

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
HOSPITALARIOS Y SIMILARES – PGIRHS, EN LOS HOSPITALES DE LA
PRIMAVERA, SANTA ROSALIA Y CUMARIBO EN EL DEPARTAMENTO DEL
VICHADA.

KAREN YIZELTH ANZUETA PUERTA

UNIVERSIDA DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL
PAMPLONA – NORTE DE SANTANDER
2016.

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
HOSPITALARIOS Y SIMILARES – PGIRHS, EN LOS HOSPITALES DE LA
PRIMAVERA, SANTA ROSALIA Y CUMARIBO DEL DEPARTAMENTO DEL
VICHADA.

KAREN YIZELTH ANZUETA PUERTA

Trabajo de grado para optar por el título de ingeniero ambiental.

Director:
MANUEL ANTONIO CONTRERAS MARTINEZ
Ingeniero Civil

UNIVERSIDA DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL
PAMPLONA – NORTE DE SANTANDER
2016.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma Presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

PAMPLONA, 29 JUNIO 2016

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme cumplir una meta más en mi vida.

Agradezco a mis padres, especialmente a mi madre Nidia Puerta, gracias por confiar en mí y apoyarme incondicionalmente, te amo.

Agradezco a todos mis profesores, gracias por sus enseñanzas, colaboración y ayuda en toda mi carrera como universitaria.

A mi familia, amigos y a todas aquellas personas que me ayudaron de alguna u otra forma a culminar esta etapa de mi vida.

Karen Yizelth Anzueta Puerta

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	15
1. OBJETIVOS	16
1.1. Objetivo general.....	16
1.2. Objetivos específicos	16
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
2.1. Definición del problema	17
2.2. Justificación	18
3. MARCO REFERENCIAL	19
3.1. Marco contextual	19
3.2. Antecedentes.....	23
3.2.1. Nivel internacional	23
3.2.2. Nivel nacional.....	23
3.3. Marco teórico	24
3.3.1. Clasificación de residuos hospitalarios y similares.....	24
3.3.2. Enfermedades asociadas.....	28
3.3.3. Gestión Interna.....	29
3.4. Marco conceptual	30
3.5. Marco legal	32
4. METODOLOGIA.....	34
4.1. Diseño metodológico	34
4.2. Fases del proyecto	36
4.2.1. Fase 1. Estado actual de cada hospital.....	36
4.2.2. Fase 2. Diagnóstico ambiental y sanitario.....	37
4.2.3. Fase 3. Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares PGIRHS de la institución.....	38
4.2.3.2. Actividad 2. Elaboración de la actualización del Plan Integral de Residuos Hospitalarios y similares - PGIRHS	38
4.2.4. Fase 4. Socialización a los empleados de los hospitales.....	39

5. RESULTADOS Y ANALISIS.....	40
5.1. Diagnóstico ambiental y sanitario de los hospitales locales La Primavera, Santa Rosalia y Cumaribo.	40
5.2. Clasificación y cuantificación de los residuos peligrosos y no peligrosos .	49
5.2.1. Hospital Local La Primavera	49
5.2.2. Hospital Local Santa Rosalia	56
5.2.3. Hospital Local Cumaribo	61
5.3. Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares de cada institución.....	66
INTRODUCCION	66
5.3.1. ALCANCE	67
5.3.2. OBJETIVOS	68
5.3.3. GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES – GIRHS.....	69
5.3.4. GESTIÓN INTERNA	71
5.4. Jornadas de sensibilización y capacitación en los diferentes temas que integran el PGIRHS	185
6. CONCLUSIONES.....	191
7. RECOMENDACIONES	193
BIBLIOGRAFIA.....	195
ANEXOS.....	197

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1: Diagnostico cualitativo de generación de residuos hospitalarios y similares en el Hospital La Primavera	49
Tabla 2: Diagnostico cuantitativo de generación de residuos hospitalarios y similares en el Hospital Local La Primavera.	54
Tabla 3: Diagnostico cualitativo de generación de residuos hospitalarios y similares en el Hospital Santa Rosalia.	56
Tabla 4: Diagnostico cuantitativo de generación de residuos hospitalarios y similares en el Hospital Local Santa Rosalia.	59
Tabla 5: Diagnostico cualitativo de generación de residuos hospitalarios y similares en el Hospital Local Cumaribo.	61
Tabla 6: Diagnostico cuantitativo de generación de residuos hospitalarios y similares en el Hospital Local Cumaribo.	64
Tabla 7: Residuos generados en los hospitales	124
Tabla 8: Algunos procedimiento de desactivación para residuos peligrosos.	129
Tabla 9: Técnicas de tratamiento y disposición final de los residuos hospitalarios.	131
Tabla 10: Elementos de protección personal.....	165

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación de las sedes asistenciales de la U.B.A.	19
Figura 2: Municipio La Primavera.	20
Figura 3: Municipio Santa Rosalia.	21
Figura 4: Límites territoriales municipio Cumaribo	22
Figura 6: Política ambiental	70
Figura 8: Rotulo para los residuos cortopunzantes.	128
Figura 9: Correcto lavado de manos según la OMS	135
Figura 10: Rombo para indicar los grados de peligrosidad.....	157

CONTENIDO DE GRAFICOS

Grafico 1: Enfermedades asociadas a la gestión inadecuada de los RHS	28
Grafico 2: Actividades y programas para la formulación del PGIRHS	34
Grafico 3: Organigrama UBA en relación con el Hospital Locales.	72
Grafico 4: Funciones Generales del Grupo administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria.....	74
Grafico 5: Actividades y programas para la formulación del PGIRHS	78
Grafico 6: Algunos ejemplos desinfectantes químicos con sus características de concentración para uso de áreas específicas.	130

CONTENIDO DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 1: Uso de los guardianes en el Hospital Local La Primavera.....	81
Fotografía 2: Recolección de los residuos para reciclaje con bolsa de incorrecto color.	81
Fotografía 3: Residuos biológicos encima de galones de alcohol.	81
Fotografía 4: Recipiente para la recolección de los residuos de reciclaje sin su respectiva bolsa.	82
Fotografía 5: Zona de lavandería sin ningún recipiente para la recolección de los residuos que se generan.	82
Fotografía 6: Residuo tipo biológico en recipientes ordinarios con bolsa verde.....	82
Fotografía 7: Galón para la recolección de frascos de ampollas y agujas.	82
Fotografía 8: Guardián que ah superado su capacidad máxima, pero sin ninguna desactivación.	83
Fotografía 9: Horno de secado para el instrumental de laboratorio clínico.	83
Fotografía 10: Inactivación de material de vidrio en laboratorio clínico.....	83
Fotografía 11: Escupidera del consultorio de odontología	83
Fotografía 12: Muestra de sangre sin desactivación.....	84
Fotografía 13: Residuos anatomopatológicos sin desactivación previa.	84
Fotografía 14: Personal de limpieza sin implementos de seguridad personal.	85
Fotografía 15: Personal de limpieza sin su respectivo carro de aseo.	85
Fotografía 16: Cuarto de almacenamiento de útiles de aseo.....	85
Fotografía 17: Recipientes para la recolección de residuos peligrosos sin uso.	85
Fotografía 18: Recipientes de almacenamiento.....	87
Fotografía 19: Congelador de residuos anatomopatológicos.....	87
Fotografía 20: Cuarto de almacenamiento central sin señalización.....	87
Fotografía 21: Residuos de gran volumen almacenados en bodegas.	87
Fotografía 22: Pisos del cuarto de almacenamiento sucios.....	87
Fotografía 23: Paredes del Cuarto de almacenamiento sucias.....	87
Fotografía 24: Camilla de emergencia	88
Fotografía 25: Extintor	88
Fotografía 26: Tanque elevado del Hospital Local La Primavera.....	89
Fotografía 27: Baños del área de hospitalización	90
Fotografía 28: Baños públicos fuera de servicio	90
Fotografía 29: Área de lavandería sin recipientes.....	90
Fotografía 30: Lavamanos.	90
Fotografía 31: Planta eléctrica del Hospital Local La Primavera y tanques de almacenamiento de ACPM vacíos.	91

Fotografía 32: Vectores en el baño público	91
Fotografía 33: Grieta en la pared de la zona de hospitalización	92
Fotografía 34: Balde de pintura utilizada para recoger los residuos en los baños de hospitalización.	94
Fotografía 35: Recipientes sin bolsas en el área de hospitalización.....	94
Fotografía 36: Recipiente que no es el adecuado para los residuos reciclables y además sin bolsa en el área de esterilización.	94
Fotografía 37: Recipiente para el almacenamiento del material de vidrio en laboratorio clínico.....	94
Fotografía 38: Guardián en uso sin tapa en el área de odontología.	94
Fotografía 39: Bolsa verde con residuos biosanitarios.	94
Fotografía 40: Recipientes sin sus respectivas bolsas.	95
Fotografía 41: Recipiente para la recolección de las amalgamas.....	95
Fotografía 42: Recipiente para la recolección de las torundas en vacunación.	95
Fotografía 43: Recipientes para la recolección del vidrio roto de los frascos de las ampollas.	95
Fotografía 44: Inactivación con hipoclorito de sodio de portaobjetos y puntas usadas.	97
Fotografía 45: Esterilización con glutaraldehído al instrumental de odontología. ..	97
Fotografía 46: Horno dañado para el secado de los instrumentos de laboratorio..	97
Fotografía 47: Colorantes y reactivos evacuados al desagüe sin desactivación previa.	97
Fotografía 48: Equipo de química de laboratorio.	98
Fotografía 49: Guardián para las agujas en laboratorio clínico.....	98
Fotografía 50: Tubos de vidrio con sangre sin inactivación.	98
Fotografía 51: Secado del material reutilizable de laboratorio después de haber sido inactivado.	98
Fotografía 52: Olla que se utiliza para la esterilización.....	98
Fotografía 53: Químicos utilizados para inactivar.	98
Fotografía 54: Estufa que sirve para calentar la olla para la esterilización.	99
Fotografía 55: Recipientes que se utilizan para guardar los materiales que se esterilizan.....	99
Fotografía 56: Cuarto para guardar los implementos de aseo de las zonas verdes.	100
Fotografía 57: Cuarto de aseo.	100
Fotografía 58: Utensilios para el aseo diario de la institución.	100
Fotografía 59: Zona para el lavado del trapero.	100
Fotografía 60: Almacenamiento de los residuos no peligrosos y algunos residuos biosanitarios a cielo abierto en el patio trasero.	102

Fotografía 61: Cuarto de almacenamiento de los residuos peligrosos y no peligrosos sin señalización.	102
Fotografía 62: Pozo séptico utilizado para botar los residuos anatomopatológicos.	102
Fotografía 63: Reactivos y colorantes almacenados en una bodega en el patio trasero de la institución.	102
Fotografía 64: Bodega para almacenar los residuos de grandes volúmenes.	103
Fotografía 65: Medicamento vencido y guardianes en el suelo del cuarto de almacenamiento.	103
Fotografía 66: Extintores almacenados en el baño público.	104
Fotografía 67: Extintor ubicado a la entrada principal del hospital.	104
Fotografía 68: Equipo de emergencia.	104
Fotografía 69: Señalización.	104
Fotografía 70: Tanque elevado.	105
Fotografía 71: Pozo profundo.	105
Fotografía 72: Dosificador de clorox dañado.	105
Fotografía 73: Aljibe que está fuera de servicio.	105
Fotografía 74: Tapa con aberturas de unos de los pozos sépticos.	106
Fotografía 75: Pozo séptico utilizado para depositar las placentas.	106
Fotografía 76: Tanque de almacenamiento de ACPM vacío y la planta eléctrica del Hospital Local Santa Rosalia	107
Fotografía 77: Pintura flotada en el área de sala de reuniones.	107
Fotografía 78: Comejenes en las paredes de la institución.	108
Fotografía 79: Galón utilizado para la recolección de los colorantes	110
Fotografía 80: Guardianes almacenados en preparación de medicamentos ya sellados.	110
Fotografía 81: Desechos de tipo ordinario en recipientes de residuos biosanitarios	110
Fotografía 82: Residuos fuera de los recipientes.	110
Fotografía 83: Recipientes en mal estado	110
Fotografía 84: Recipiente para almacenar los reactivos.	110
Fotografía 85: Horno para el secado del material de vidrio reutilizable en laboratorio clínico.	112
Fotografía 86: Instrumental esterilizado.	112
Fotografía 87: Guardianes sellados pero sin desactivación previa.	112
Fotografía 88: Gasa y apósitos ya esterilizados	112
Fotografía 89: Escupidera del área de odontología.	112
Fotografía 90: Autoclave utilizada para esterilizar	112
Fotografía 91: Cuarto de almacenamiento de los utensilios de aseo.	114

Fotografía 92: Baños sucios	114
Fotografía 93: Empleadas sin sus implementos de seguridad personal	114
Fotografía 94: Manipulación de los residuos peligrosos sin protección de seguridad seguras	114
Fotografía 95: Lavado de los recipientes	114
Fotografía 96: Área para el lavado del trapero	114
Fotografía 97: Bolsas rojas por fuera de los recipientes en el cuarto de almacenamiento.....	116
Fotografía 98: Bodega para almacenar papelería junto con reactivos vencidos..	116
Fotografía 99: Patio trasero que almacena residuos de grandes volúmenes.	116
Fotografía 100: Residuos peligrosos mezclados en el compartimiento de los residuos no peligrosos.	116
Fotografía 101: Pozo séptico utilizado para la disposición final de los residuos anatomopatológicos.....	117
Fotografía 102: Guardianes en el piso del cuarto de almacenamiento.	117
Fotografía 103: Extintores en mal estado.	118
Fotografía 104: Tanque elevado del Hospital Local.....	119
Fotografía 105: Pozos sépticos.....	119
Fotografía 106: Planta eléctrica del Hospital Local Cumaribo.	120
Fotografía 107: Útiles para la limpieza de las instalaciones del Hospital Local Primavera.....	138
Fotografía 108: Derrame de sangre por el pasillo de urgencias por el inadecuado manejo de las bolsas rojas.	138
Fotografía 109: Manipulación de los residuos biológicos sin las precauciones necesarias.....	138
Fotografía 110: Bolsas sin ninguna información del tipo de residuo que contienen y el área de donde se recoge.	138
Fotografía 111: Elementos utilizados para el aseo diario.	139
Fotografía 112: Carro no apto para la recolección de los residuos hospitalarios.	139
Fotografía 113: Bolsa utilizada para almacenar residuos peligrosos sin estar rotulada.....	140
Fotografía 114: Carnet de vacunación de las señoras encargadas de la recolección y movimiento interno de los residuos.....	140
Fotografía 115: Útiles para la limpieza de las instalaciones del hospital	141
Fotografía 116: Manipulación de los residuos biológicos sin las precauciones necesarias.....	141
Fotografía 117: Personal sin elementos de seguridad.....	141
Fotografía 118: Bolsas sin ninguna información.	141
Fotografía 119: Pozos sépticos del Hospital Local La Primavera	158

Fotografía 120: Pozos sépticos del Hospital Local Santa Rosalia.	159
Fotografía 121: Pozos sépticos del Hospital Local Cumaribo.	159
Fotografía 122: Plantas eléctricas de los tres hospitales	160

INTRODUCCIÓN

La conservación del medio ambiente es muy difícil de obtener, debido a que existen inadecuados manejos para conseguir este fin, un ejemplo claro son los residuos en general (sólidos, líquidos, hospitalarios, etc.), siendo este, el encargado de los principales problemas en la salud de las personas, sean empleados o pacientes, igualmente en los recursos naturales como el agua, el suelo y el aire, ya que posee un efecto negativo directo en la calidad de vida de estos. La gestión integral de residuos es una disciplina asociada a controlar la generación, almacenamiento, recogida, transporte y evacuación de los residuos producidos por el hombre diariamente, de manera que cumpla con los requisitos que se establecen en la normatividad ambiental vigente, con el fin de conservar la salud pública y así mismo la del medio ambiente [1].

El Plan de Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares – PGIRHS, es uno de los temas que tiene mayor importancia a nivel mundial hoy en día en las instituciones de salud, debido a que se presentan inadecuados manejos en este tipo de residuo, con este fin, el Ministerio de Salud y el Ministerio del Medio Ambiente se han priorizado en formular Guías y Planes de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares con el fin de prevenir, mitigar y controlar los riesgos de la salud especialmente al personal dedicado a la recolección, manipulación y entrega de los residuos, como también la de los pacientes o visitantes, además del riesgo ambiental que de ellos se derivan.

El departamento del Vichada está dividido en cuatro municipios: Puerto Carreño, La Primavera, Santa Rosalía y Cumaribo; cada uno de ellos cuenta con un hospital excepto la capital, por consiguiente es obligatorio tener un PGIRHS en cada una de estas instituciones, donde se plasme una guía que sirva para la recolección, almacenamiento y entrega de los residuos que se generan. Cabe resaltar que cada uno de las instituciones ya tienen PGIRHS, pero están desactualizados desde el año 2013, por ende la finalidad del presente proyecto es generar la actualización de los PGIRHS, partiendo de la información existente para así proteger al personal que manipula diariamente estos residuos en cada hospital.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Actualizar el Plan de Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares - PGIRHS de los hospitales en los municipios La primavera, Santa Rosalía y Cumaribo en el departamento del vichada.

1.2. Objetivos específicos

- Elaborar el diagnóstico a los respectivos hospitales con el fin de identificar las no conformidades, para así establecer los pertinentes ajustes de acuerdo a la normativa ambiental vigente.
- Clasificar y cuantificar los residuos peligrosos y no peligrosos que generan cada uno de los hospitales.
- Generar la actualización de los tres documentos guía, a partir del diagnóstico, la metodología de PGIRHS, la normatividad aplicable, la infraestructura y recursos existentes de cada hospital.
- Realizar jornadas de sensibilización y capacitación en cada uno de los hospitales sobre los diferentes temas que integran el PGIRHS y demás temas de interés ambiental.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Definición del problema

Los residuos sólidos en su mayoría pueden ser reciclables, debido a que conducen sus materiales a un tratamiento para su posterior recuperación; muchas entidades implementan un Plan de Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares, para tener un control a la hora de la entrega o evacuación final de ellos. Hoy en día muchos hospitales, clínicas, puestos y centros de salud manipulan inadecuadamente los insumos como guantes, gasas, jeringas, bisturí, torundas, entre otros, los cuales generan impactos negativos tanto para las instalaciones como para el medio ambiente.

Actualmente cada uno de los hospitales en los municipios La Primavera, Santa Rosalía y Cumaribo, cuentan con un PGIRHS del año 2013, sin embargo, no se cumple con lo que se plasmó en esta guía; en el caso de los tres hospitales, la manipulación y la recolección no se hace con el manejo adecuado, el principal motivo, es la no clasificación de los residuos hospitalarios, ocasionando un problema mayor en el almacenamiento. Por otra parte, los residuos no peligrosos son entregados a un gestor externo, el cual se encarga de completar el ciclo con la disposición final de estos, por lo general siempre es el botadero municipal.

Los hospitales cuentan con una inmensa serie de falencias en cuanto al manejo de este tipo de residuos, especialmente los peligrosos; el hospital La Primavera incineraban sus residuos en un horno municipal, pero, la entidad ambiental no permitió que continuara con su funcionamiento, ya que se encontraba en malas condiciones tanto sanitarias como técnicas, por ende se buscaron soluciones como enterrar, quemar y almacenar estos residuos, originando inconvenientes como la acumulación exagerada y en descomposición de estos residuos, generando así, riesgo de enfermedades hacia el personal de aseo y empleados [2].

Teniendo en cuenta lo que se mencionó anteriormente sobre el Plan Integral de Residuos Hospitalarios y similares, los PGIRHS son la base para un adecuado manejo y disposición final de los residuos en las instalaciones de salud. Por esta razón, es importante elaborar la actualización de los PGIRHS de los hospitales en los municipios de La Primavera, Santa Rosalía y Cumaribo.

2.2. Justificación

El presente proyecto se realizara con el fin de actualizar el Plan Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares – PGIRHS de los hospitales en los municipios La primavera, Santa Rosalía y Cumaribo, para así guiar al personal de los respectivas instituciones en la implementación de los residuos a la hora de recolectarlos, almacenarlos, desactivarlos temporalmente y gestionar su disposición final según lo estipulado en el decreto 351 de 2014 y la resolución 1164 del 2002 del ministerio del medio ambiente.

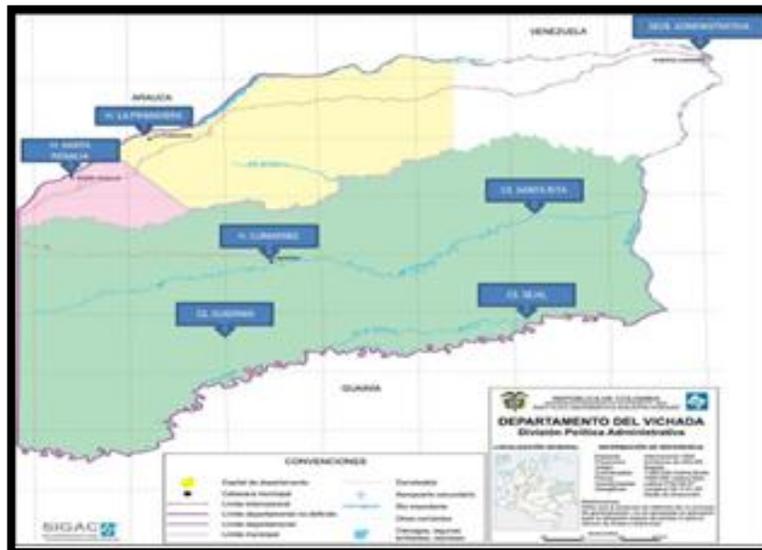
Con la realización de este Plan, se definirán nuevas reglas que se ajustan a las necesidades de cada institución, lo cual permitirá reconocer las fortalezas y las debilidades en el manejo y en el control de los residuos hospitalarios, con el fin de tomar medidas correctivas para la mejora continua. Igualmente este proyecto buscara dar cumplimiento a lo exigido por la normatividad ambiental vigente relacionada con los residuos, donde se busca alcanzar un manejo integral en cada uno de los tres hospitales los cuales son generadores, para así asegurar la disminución de los efectos que estos residuos podrían causar en la salud y sobre todo en el medio ambiente.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1. Marco contextual

La Unidad Básica de Atención Nuestra Señora del Carmen Empresa Social del Estado, es una entidad prestadora de servicios de salud de primer nivel de Atención, dirigida a los habitantes del departamento del Vichada, para lo cual cuenta con recurso técnico, científico y humano idóneos, comprometidos con el país para el desarrollo de la red de prestadores de servicios de salud. Está constituida por los Hospitales de los Municipios de Cumaribo, La Primavera, Santa Rosalía, tres Centros de Salud ubicados en Santa Rita, Werima y El Sejal correspondientes al Municipio de Cumaribo (Figura 1), además de 19 Puestos de Salud ubicados en Amanaven, Chupave, El Viento, Guaco, Piramiri, Puerto Principe, Puerto Nariño, San José de Ocune, Sarrapia, Sunape, San Luis del Tomo (ubicados en el Municipio de Cumaribo), Nueva Antioquia y Santa Barbara (ubicados en el Municipio de La Primavera), Guacacias, Nazareth y Pascua (ubicados en el Municipio de Santa Rosalia)[3].

Figura 1: Ubicación de las sedes asistenciales de la U.B.A.



Fuente: PGIRHS, 2013.

El Municipio de La Primavera está situado en el extremo oriental del país y de la región de la Orinoquía colombiana, localizado entre los 06°19'34" y 02°53'58" de latitud norte y 67°25'1" y 71°7'10" de longitud oeste. Cuenta con una superficie de

98.970 km² lo que representa el 8.6 % del territorio nacional. Limita por el Norte con el río Meta que lo separa de los departamentos de Casanare, Arauca y la República de Venezuela, (Figura 2); por el Este con el río Orinoco que lo separa de la República de Venezuela, por el Sur con el río Guaviare que lo separa de los departamentos de Guainía y Guaviare y por el Oeste con los departamentos de Meta y Casanare [4].

Extensión total: 21420 Km²
Extensión área urbana: 4.22 Km²
Extensión área rural: 21415.78 Km²
Altitud de la cabecera municipal: 140 m.s.n.m.
Temperatura media: 28° C
Población: 10616 habitantes (DANE 2005)

Figura 2: Municipio La Primavera.



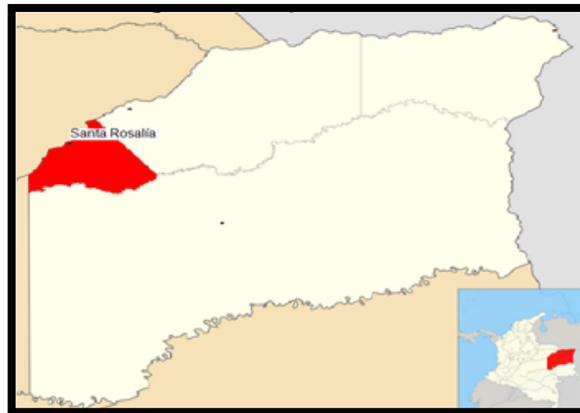
Fuente: Google Earth

La economía principal son las actividades de la ganadería, la agricultura tiene como destino sólo el autoconsumo a causa de las condiciones del suelo, limitación de la mano de obra y altos costos de producción y transporte. Se cuenta con una importante red de caños entre los cuales se destacan: el caño la Culebra, el Muco, el Guanima, el Negro, el Boral, el Guacara, el caño Grande, la Balsa y la Esperanza, este último es la fuente del acueducto de la cabecera municipal.

El municipio de Santa Rosalía está ubicado en el noroccidente del departamento del Vichada. Su territorio se extiende desde el caño Camuara al oriente, agua arriba por el río Meta hasta el punto de coordenadas astronómicas: 71° 04' 48".53 W y 04° 54' 57".21 N y desde el río Meta al norte hasta el río Tomo al sur. La cabecera Municipal de Santa Rosalía se encuentra ubicada al norte del municipio, sobre el río Meta y costado sur de la población Casanareña de Bocas del Pauto. El municipio limita por el Norte con los municipios de San Luís de Palenque y

Trinidad (Casanare), con el río Meta de por medio por el oriente con el municipio de La Primavera (Vichada), por el sur con el municipio de Cumaribo (Vichada) y por el occidente con el municipio de Puerto Gaitán (Meta), (Figura 3). Tiene una extensión aproximada de 3937,33 km² incluido los resguardos indígenas [5].

Figura 3: Municipio Santa Rosalía.



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal.

El municipio de Santa Rosalía, al igual que el Departamento del Vichada, pertenece a la Orinoquía Colombiana, la cual registra una precipitación anual de 1.500 a 2.500 mm en promedio; sin embargo se podría registrar valores mayores. Se caracteriza por periodos climáticos muy estables, ya que las épocas secas y húmedas son muy marcadas. Comprende un periodo seco de diciembre a abril y uno lluvioso de mayo a noviembre. El clima es cálido húmedo, con una temperatura promedio de 28°C, la altura promedio del municipio es de 117 m.s.n.m.

Santa Rosalía según el censo del DANE que se realizó en el año 2005, cuenta con una población de 3188 habitantes, que representa el 7% de la población del departamento. De los cuales el 57% de la población se ubica en el casco urbano y el 43% restante se ubica en la cabecera municipal. Del total de la población el 51.2% son hombres y el restante 48.8% son mujeres.

Cumaribo es el municipio más extenso de Colombia y del mundo, con un área aproximada de 65.193 Km². Está ubicado en el oriente del país, en jurisdicción del Departamento del Vichada. Sus límites son (Figura 4): Norte, con Santa Rosalía, La Primavera y Puerto Carreño (Vichada); Sur, San José del Guaviare (Guaviare) y

Barrancominas y Puerto Inírida (Guainía); Oriente, con la República de Venezuela; Occidente, con Puerto Gaitán y Mapiripán (Meta) [6].

Figura 4: Límites territoriales municipio Cumaribo



Fuente: Plan de desarrollo municipio Cumaribo.

La población del municipio acuerdo con las Estadísticas DANE del Censo realizado en el año 2005, corresponde a un total de 28718 personas; 14852 hombres y 13866 mujeres. La temperatura promedio es de 28°C, la altura es de aproximadamente 160 m.s.n.m. El municipio posee un bajo índice en el sistema comercial dentro del campo de la agricultura, prevalece un sistema de producción agrícola de subsistencia. Los principales cultivos son la yuca, patilla, el plátano en volúmenes muy bajos, caña de azúcar, maíz, arroz, cacao, entre otros; cuyos excedentes se comercializan, principalmente, a manera de trueque entre vecinos colindantes y no todos los productores hacen un manejo integral de los tipos de cultivo, se enfocan básicamente en manejar empíricamente tres o cuatro tipos de producto agrícola.

3.2. Antecedentes

3.2.1. Nivel internacional

- Hasta 1991 en ninguno de los países de América Latina y el Caribe se había observado, una infraestructura adecuada que posea los medios tecnológicos necesarios para tratar las cantidades de desechos peligrosos que se estaban generando.
- El objetivo principal del Programa ALA 91/33 era “Establecer un Sistema Autosostenido de Manejo de Desechos Sólidos de Origen Hospitalario en las Capitales de Centroamérica, con el fin de disminuir el peligro de contaminación Ambiental y los riesgos en la Salud Pública”¹
- En el año 1999 Biotrash nace como la primera solución en el mercado Centroamericano para atender la problemática del manejo de los desechos sólidos hospitalarios peligrosos con cobertura en Guatemala.
- La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), han trabajado juntos para desarrollar nuevas tecnologías y prácticas a favor del medio ambiente, las cuales se implementarían en los hospitales de los países del sur².

3.2.2. Nivel nacional

- En 1985 el Hospital Universitario San Vicente de Paul, ubicado en Medellín de nivel II, fue uno de las primeras instituciones hospitalarias en Colombia que empezó con el programa de separación y clasificación de los residuos en la fuente.
- Tecniamsa S.A E.S.P., invirtió \$11.000 millones en una nueva planta en el municipio de Mosquera - Cundinamarca, es la empresa que posee la infraestructura de incineración más grande del país. Esta planta tiene la capacidad de incinerar una tonelada de residuos por hora, lo que representa una eficiencia en la disposición final de los desechos y una reducción en el impacto ambiental de la operación, beneficiando a los más de 1700 clientes directos y 8800 clientes indirectos de la compañía³.

¹ UMAÑA, Juan. GESTION DE LOS DESECHOS SOLIDOS HOSPITALARIOS EN LAS CAPITALES DE CENTROAMERICA. San Salvador.

² HERNANDEZ, Rafael. SALUD SIN DAÑO. Ciudad autónoma de Buenos Aires.

³ DINERO. Bogotá D.C., 30, Septiembre, 2014

3.3. Marco teórico

Según la resolución 1164 del 2002, define a un Plan de Gestión Integral de residuos hospitalarios y similares – PGIRHS, como: “un grupo coordinado de individuos, insumos, normatividad vigente, equipos y materiales, los cuales facilitan el apto manejo de los residuos que son ocasionados por los generadores, los prestadores del servicio de desactivación y el servicio público especial de aseo”. Así mismo el Plan debe incluir aspectos como la planificación, el diseño, la ejecución, la operación, el mantenimiento y el control teniendo en cuenta la parte sanitaria y ambiental de la institución.

3.3.1. Clasificación de residuos hospitalarios y similares

Los residuos que se generan las instituciones, centros y puestos que presentan el servicio de salud, se dividen en [7]:

3.3.1.1. Residuos no peligrosos

Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente. Los residuos no peligrosos se clasifican en:

- **Biodegradables:** Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.
- **Reciclables:** Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.
- **Inertes:** Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el icopor, algunos tipos de papel como el papel carbón y algunos plásticos.

- Ordinarios o comunes: Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.

3.3.1.2. Residuos peligrosos

Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosos, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos radiactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos; los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Se clasifican en:

1. Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico: Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles. Se clasifican en:
 - ❖ Biosanitarios: Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares y de ensayo, medios de cultivo, láminas porta objetos y cubre objetos, laminillas, sistemas cerrados y sellados de drenajes, ropas desechables, toallas higiénicas, pañales o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca para los fines previstos en el presente numeral.
 - ❖ Anatomopatológicos: Son los provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante necropsias, cirugías u otros procedimientos, tales como placentas, restos de exhumaciones entre otros.
 - ❖ Cortopunzantes: Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar o rigen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de estos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento

que por sus características cortopunzantes pueda lesionar y ocasionar un riesgo infeccioso.

- ❖ De animales: Son aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o los provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas.

2. Residuos Químicos: Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Se pueden clasificar en:

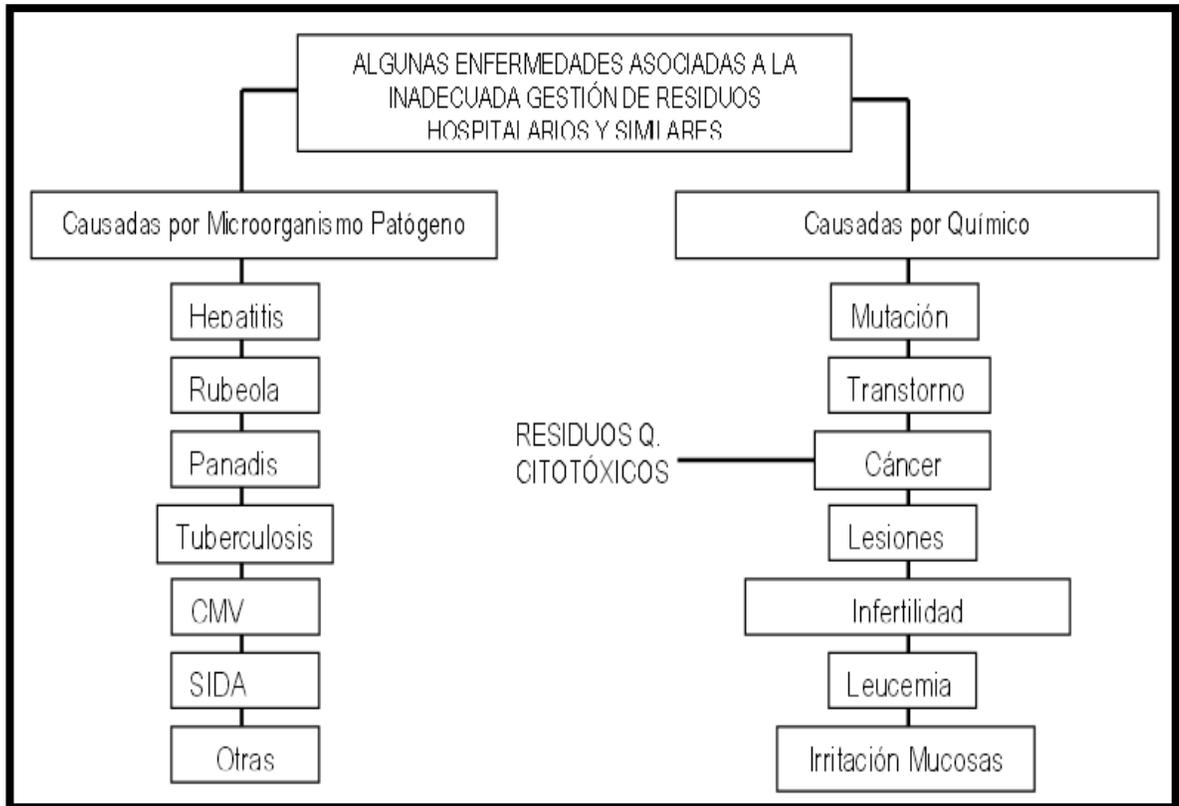
- ❖ Fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados: Son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento, dentro de los cuales se incluyen los residuos producidos en laboratorios farmacéuticos y dispositivos médicos que no cumplen los estándares de calidad, incluyendo sus empaques.
- ❖ Residuos de Citotóxicos: Son los excedentes de fármacos provenientes de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, guantes, frascos, batas, bolsas de papel absorbente y demás material usado en la aplicación del fármaco.
- ❖ Metales Pesados: Son objetos, elementos o restos de estos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: Plomo, Cromo, Cadmio, Antimonio, Bario, Níquel, Estaño, Vanadio, Zinc, Mercurio. Este último procedente del servicio de odontología en procesos de retiro o preparación de amalgamas, por rompimiento de termómetros y demás accidentes de trabajo en los que esté presente el mercurio.
- ❖ Reactivos: Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente. Incluyen líquidos de revelado y fijado, de laboratorios, medios de contraste, reactivos de diagnóstico in vitro y de bancos de sangre.
- ❖ Contenedores Presurizados: Son los empaques presurizados de gases anestésicos, medicamentos, óxidos de etileno y otros que tengan esta presentación, llenos o vacíos.

- ❖ Aceites usados: Son aquellos aceites con base mineral o sintética que se han convertido o tornado inadecuados para el uso asignado o previsto inicialmente, tales como: lubricantes de motores y de transformadores, usados en vehículos, grasas, aceites de equipos, residuos de trampas de grasas.
3. Residuos Radiactivos: Son sustancias emisoras de energía predecible y continua en forma alfa, beta o de fotones, cuya interacción con materia puede dar lugar a rayos X y neutrones. Debe entenderse que estos residuos contienen o están contaminados por radionúclidos en concentraciones o actividades superiores a los niveles de exención establecidos por la autoridad competente para el control del material radiactivo, y para los cuales no se prevé ningún uso.

3.3.2. Enfermedades asociadas

Las enfermedades que pueden estar asociadas a la gestión inadecuada de los residuos hospitalarios y similares (Grafico, 1).

Grafico 1: Enfermedades asociadas a la gestión inadecuada de los RHS



Fuente: Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios.

3.3.3. Gestión Interna

La gestión integral, implica la planeación y cobertura de las actividades relacionadas con la gestión de los residuos hospitalarios y similares desde la generación hasta su disposición final. La gestión integral incluye los aspectos de generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento intermedio y/o central, desactivación, (gestión interna), recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final (gestión externa). El manejo de residuos hospitalarios y similares, se rige por los principios básicos de bioseguridad, gestión integral, minimización en la generación, cultura de la no basura, precaución y prevención, determinados en el decreto 351 del 2014.

- **Grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria**

Para el diseño y ejecución del PGIRH – componente gestión interna, se constituirá al interior del generador un grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental, conformado por el personal de la institución, cuyos cargos están relacionados con el manejo de los residuos hospitalarios y similares. En la estructuración del grupo se considerarán los siguientes aspectos el organizacional y los Funcionales.

- **Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares - PGIRHS - componente interno**

El PGIRHS – componente interno, debe contemplar además del compromiso institucional y la conformación del grupo administrativo, los siguientes programas y actividades: elaborar el diagnóstico situacional ambiental y sanitario, programa de formación y educación, segregación en la fuente, desactivación de residuos hospitalarios y similares, movimiento interno de residuos, almacenamiento de residuos hospitalarios y similares, seleccionar e implementar el sistema de tratamiento y/o disposición de residuos hospitalarios y similares, manejo de efluentes líquidos y emisiones atmosféricas, programa de seguridad industrial y plan de contingencia monitoreo al PGIRHS – componente interno, realizar auditorías e interventorías ambientales y sanitarias y presentación de informes a las autoridades ambientales y sanitarias.

3.4. Marco conceptual

Se tendrá presente las definiciones establecidas en el Decreto 2676 del 2000, las siguientes [8]:

Almacenamiento temporal: Es la acción del generador consistente en depositar segregada y temporalmente sus residuos.

Aprovechamiento: Es la utilización de residuos mediante actividades tales como separación en la fuente, recuperación, transformación y reúso de los mismos, permitiendo la reincorporación en el ciclo económico y productivo con el fin de generar un beneficio económico y social y de reducir los impactos ambientales y los riesgos a la salud humana asociados con la producción, manejo y disposición final de los residuos.

Bioseguridad: Son las prácticas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud o la vida de las personas o pueda contaminar el ambiente.

Desactivación: Es el método, técnica o proceso utilizado para transformar los residuos hospitalarios y similares peligrosos, inertizarlos, si es el caso, de manera que se puedan transportar y almacenar, de forma previa a la incineración o envío al relleno sanitario, todo ello con objeto de minimizar el impacto ambiental y en relación con la salud.

Disposición final: Es el proceso mediante el cual se convierte el residuo en formas definitivas y estables, mediante técnicas seguras.

Establecimiento: Es la persona prestadora del servicio de salud a humanos y/o animales, en las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, docencia e investigación, manejo de bioterios, laboratorios de biotecnología, farmacias, cementerios, morgues, funerarias, hornos crematorios, centros de pigmentación y/o tatuajes, laboratorios veterinarios, centros de zoonosis y zoológicos que generan residuos hospitalarios y similares.

Generador: Es la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.

Gestión: Es un conjunto de los métodos, procedimientos y acciones desarrollados por la Gerencia, Dirección o Administración del generador de residuos hospitalarios y similares, sean estas personas naturales y jurídicas y por los prestadores del servicio de desactivación y del servicio público especial de aseo,

para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente sobre residuos hospitalarios y similares.

Gestión integral: Es el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos hospitalarios y similares desde su generación hasta su disposición final.

Incineración: Es el proceso de oxidación térmica mediante el cual los residuos son convertidos, en presencia de oxígeno, en gases y restos sólidos incombustibles bajo condiciones de oxígeno estequiometrias y la conjugación de tres variables: temperatura, tiempo y turbulencia. La incineración contempla los procesos de pirolisis y termólisis a las condiciones de oxígeno apropiadas.

Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (MPGIRH): Es el documento expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos, que deben adoptarse y realizarse en la gestión interna y externa de los residuos provenientes del generador.

Microorganismo: Es cualquier organismo vivo de tamaño microscópico, incluyendo bacterias, virus, levaduras, hongos, actinomicetos, algunas algas y protozoos.

Minimización: Es la racionalización y optimización de los procesos, procedimientos y actividades que permiten la reducción de los residuos generados y sus efectos, en el mismo lugar donde se producen.

Recolección: Es la acción consistente en retirar los residuos hospitalarios y similares del lugar de almacenamiento ubicado en las instalaciones del generador.

Residuos hospitalarios y similares: Son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador.

Segregación: Es la operación consistente en separar manual o mecánicamente los residuos hospitalarios y similares en el momento de su generación, conforme a la clasificación establecida.

Tratamiento: Es el proceso mediante el cual los residuos hospitalarios y similares provenientes del generador son transformados física y químicamente, con objeto de eliminar los riesgos a la salud y al medio ambiente.

3.5. Marco legal

En Colombia se habla por primera vez de residuos peligrosos en el año 1979, con la ley 9, sobre el manejo, disposición y transporte de estos residuos; específicamente en el artículo 31 se establece la responsabilidad de la recolección, el transporte y la disposición final, para las empresas que producen tipos de basuras con características especiales, del mismo modo, en el artículo 33 obliga a los vehículos destinados al transporte de estos residuos cumplir con una serie de requisitos como estar cerrados, ser a prueba de agua y de carga a baja altura. El último decreto que expidió el Ministerio del Medio Ambiente y desarrollo sostenible es el 351 del 2014, este documento es la base para la elaboración de los Planes de Gestión Integral De Residuos Hospitalarios y Similares – PGIRHS.

A continuación se expone un listado de la normativa vigente que trata sobre temas como residuos tanto peligrosos como no peligrosos, recurso hídrico y emisiones atmosféricas en Colombia:

- Ley 9 de 1979: Código Sanitario Nacional
- Decreto 2811 de 1984: Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente
- Decreto 1594 de 1984: Por el cual se dictan las disposiciones nacionales de usos de agua y vertimientos líquidos.
- Resolución 2309 de 1986: Define la connotación de residuos especiales.
- Constitución Política Nacional de 1991: Protege y defiende el medio ambiente como una obligación en cabeza del estado y de los particulares.
- Ley 99 de 1993: Por la cual se crea el Sistema Nacional Ambiental - SINA
- Decreto 1295 de 1994: Determina la organización del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Decreto 2240 de 1996: Condiciones Sanitarias que deben cumplir las instituciones prestadoras de servicios de salud.
- Resolución 4445 de 1996: Condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares.

- Resolución 619 de 1997: Por la cual se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas.
- Resolución 300 de 1998: Por la cual se fijan mecanismos para el manejo de los residuos especiales provenientes de establecimientos que realizan actividades relacionados con el área de la salud.
- Ley 430 de 1998: Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
- Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Ministerio de Medio Ambiente, 1998.
- Decreto 2676 de 2000: Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Salud. Reglamenta ambiental y sanitariamente, la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.
- Decreto 1669 de 2002: Modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000.
- Resolución 1164 de 2002: Adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.
- Resolución 1045 de 2003: Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y se toman otras determinaciones.
- Decreto 4741 de 2005: Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral
- Decreto 3930 de 2010: Usos del agua y residuos líquidos
- Decreto 4728 de 2010: Modifica el decreto 3930 de 2010 de uso del agua y vertimientos.
- Decreto 351 del 2014: El presente decreto deroga el Decreto 2676 de 2000, el Decreto 2763 de 2001, el Decreto 1669 de 2002 y el Decreto 4126 de 2005.

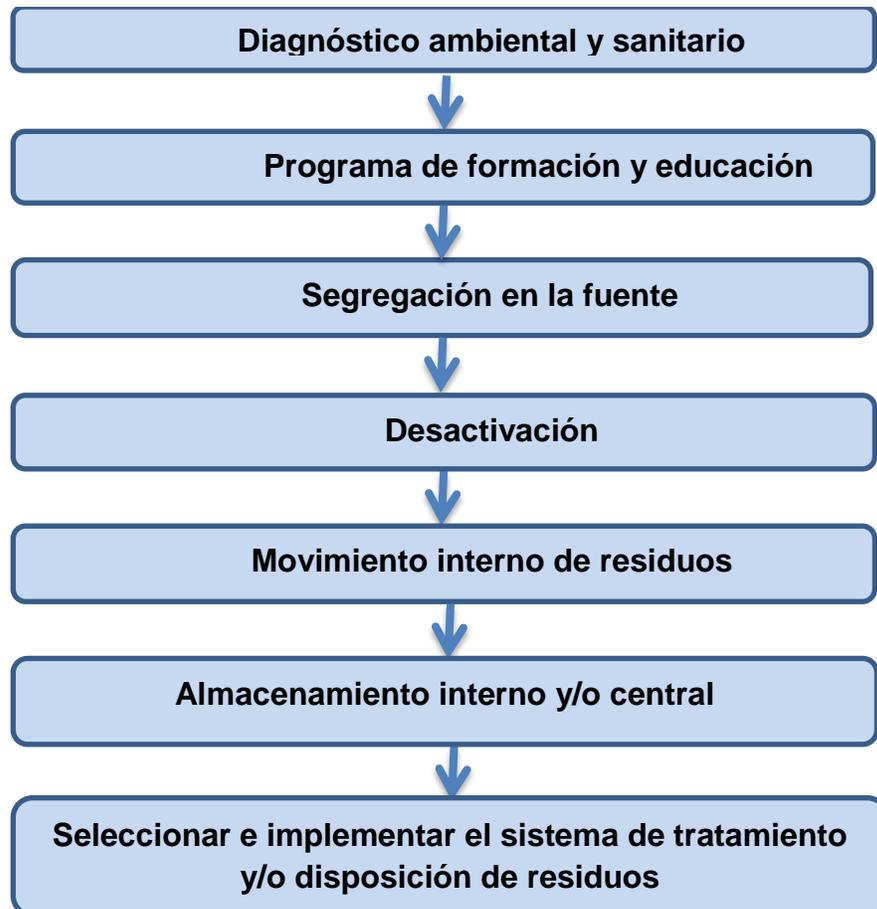
4. METODOLOGIA

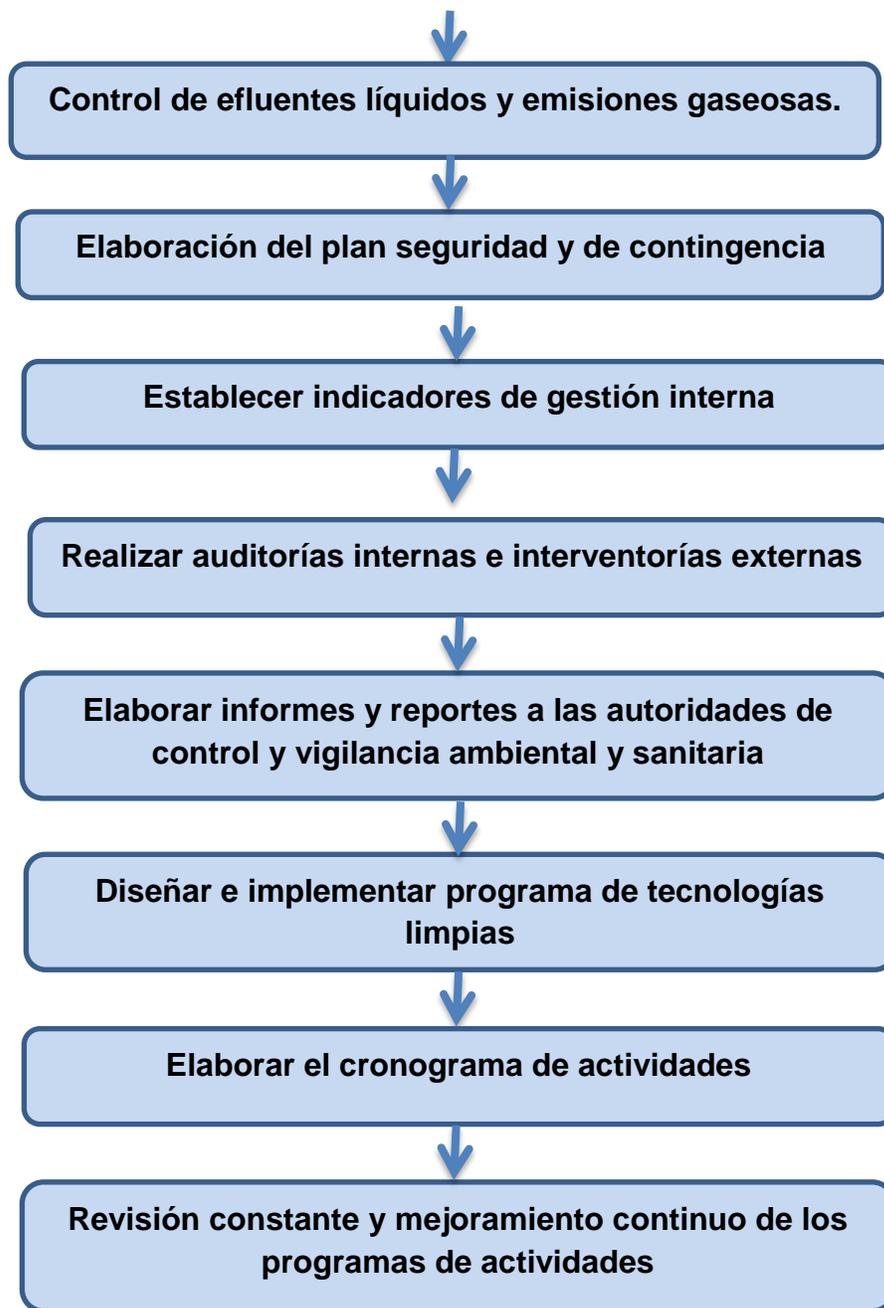
4.1. Diseño metodológico

Para el desarrollo de esta práctica se basó en la resolución 1164 del 2002 y en el decreto 351 del 2014, en la cual se encuentra los procedimientos y actividades a seguir para generar el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares – PGIRHS.

A continuación se presentan los ítems básicos para la elaboración del PGIRHS – componente interno, de los Hospitales La Primavera, Santa Rosalía y Cumaribo (Grafico 2).

Grafico 2: Actividades y programas para la formulación del PGIRHS





Fuente: Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares

4.2. Fases del proyecto

4.2.1. Fase 1. Estado actual de cada hospital

4.2.1.1. Actividad 1. Reconocimiento de la institución

Se realizó las respectivas inspecciones en cada uno de los tres hospitales y se tomó registro fotográfico de las áreas donde se encuentran los residuos, con el propósito de conocer e identificar las condiciones actuales en la que se encuentran los residuos hospitalarios, en cuanto a su manipulación, recolección, desactivación y almacenamiento.

4.2.1.2. Actividad 2. Recopilación de información.

La información básica la suministro la empresa Unidad Básica de Atención (U.B.A.) Nuestra Señora del Carmen E.S.E., conteniendo los Planes de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares del año 2013 de cada municipio, los cuales sirvieron para la comparación de las modificaciones que se han realizado en el transcurso de estos tres años. Por otra parte, para obtener datos de la población actual de los municipios se recurrió a la base de datos del DANE, ya que la alcaldía no tiene un número exacto debido a que el último censo se realizó en el año 2005.

Las condiciones climáticas, economía, silvestres y otros aspectos que estuvieran relacionados con estas características, se obtuvieron de la última actualización del plan de desarrollo de cada municipio. Por ultimo para mayor conocimiento sobre la elaboración del PGIRHS y de la clasificación de los residuos, se indago en internet, descargando decretos, leyes, resoluciones, políticas sobre residuos para así proceder a la actualización.

4.2.2. Fase 2. Diagnóstico ambiental y sanitario

4.2.2.1. Actividad 1. Conformación del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria GAGAS.

Para el diseño y ejecución del PGIRH se conformó en cada hospital un Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria – GAGAS, conformado por el personal de la institución, cuyos cargos están relacionados con el manejo directo de los residuos hospitalarios. A cada miembro del grupo se le dejó unas funciones específicas, las cuales deben verificar el cumplimiento durante el transcurso del año.

4.2.2.2. Actividad 2. Caracterización y cuantificación de los residuos hospitalarios.

Para saber cuál era el diagnóstico ambiental se realizó una caracterización de los residuos hospitalarios generados durante un mes en el Hospital Local La Primavera (Sede central) y de una semana en los Hospitales Locales Santa Rosalia y Cumaribo, puesto que el tiempo de mi permanencia fue de ocho días, por órdenes de la sub-gerente administrativa y financiera de la Unidad Básica de Atención E.S.E., por otra parte es el tiempo mínimo que recomienda la organización panamericana de la salud para caracterizar y conocer el peso que genera a diario los hospitales; este pesaje se hizo separando todas las áreas funcionales de la institución y clasificándolos de acuerdo al decreto 351 del 2014 y a la resolución 1164 del 2002, con el fin de reconocer el área que genera más desechos al día y cómo están separando en la fuente.

Hospitales como Santa Rosalia y Cumaribo nunca han diligenciado diariamente el formato RH1, ya que no cuentan con una balanza para conocer el peso. La caracterización de los residuos es el procedimiento más importante, ya que en él se sabe la cantidad de desechos que cada institución produce al día, además de conocer cuál es la distribución que se le da a los recipientes en cada área de acuerdo a su función en la institución. Con respecto al formato RH1, los residuos peligrosos se tiene un número aproximado en Kg de estos, para su posterior entrega a una empresa que esté certificada, los cuales serán los encargados de la disposición final. El único hospital que lleva estos formatos al día es el de La Primavera.

4.2.3. Fase 3. Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares PGIRHS de la institución.

4.2.3.1. Actividad 1. Recopilación de la normatividad ambiental vigente.

Para el proceso de la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares de cada institución, se consultaron leyes, decretos, resoluciones, políticas y guías que tuvieran relación con los residuos, con el fin de enfocar la recolección, manejo, almacenamiento y entrega de los desechos dentro del marco legal y vigente.

En este caso principalmente se basó en el decreto 351 del 2014, pues ya que es la última norma actualizada del ministerio de salud y el ministerio del medio ambiente y desarrollo sostenible referente al tema de residuos hospitalarios y similares junto con la resolución 1164 del 2002.

4.2.3.2. Actividad 2. Elaboración de la actualización del Plan Integral de Residuos Hospitalarios y similares - PGIRHS.

Para la actualización del PGIRHS de cada hospital se basó en la metodología que propone la resolución 1164 del 2002 y en el decreto 351 del 2014 (Ver gráfico 3).

4.2.4. Fase 4. Socialización a los empleados de los hospitales.

4.2.4.1. Actividad 1. Elegir el material de apoyo para la presentación

Para la presentación sobre el tema de residuos hospitalarios se basó en el Decreto 351 del 2014 y en la resolución 1164 del 2002; con respecto a los demás temas que contenga el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares se indago en internet y en libros conceptos que estén relacionados con la temática.

Se realizaron capacitaciones sobre clasificación de los residuos hospitalarios en cada una de los hospitales y se entregó un folleto a los pacientes sobre el mismo tema. Como constancia de que el personal tanto asistencial como administrativo de cada hospital asistió a las capacitaciones se anexa el listado de asistencia de cada hospital, como también se anexa el listado que las firmas de las personas que recibieron los folletos.

5. RESULTADOS Y ANALISIS

5.1. Diagnóstico ambiental y sanitario de los hospitales locales La Primavera, Santa Rosalía y Cumaribo.

Indicador	Hospital Local La Primavera	Hospital Local Santa Rosalia	Hospital Local Cumaribo
<p>Recipientes en las áreas de la institución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La distribución es mala, ya que en algunas áreas no se cuentan con los recipientes mínimos o se repiten del mismo color. • Los recipientes para la recolección de residuos se encuentran en perfecto estado y son de tamaño adecuado en relación a la cantidad de residuos generados en cada unidad funcional. • Laboratorio clínico no tiene el galón rojo para la recolección de los reactivos y colorantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • La distribución es mala, ya que en algunas áreas no se cuentan con los recipientes mínimos o se repiten del mismo color. • Recipientes en mal estado. • Laboratorio clínico no tiene el galón rojo para la recolección de los reactivos y colorantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • La distribución es mala, ya que en algunas áreas no se cuentan con los recipientes mínimos o se repiten del mismo color. • Recipientes en mal estado. • Laboratorio clínico no tienen el galón rojo pero tiene galones de clorox ya desocupados para el almacenamiento de los reactivos y colorantes.

<p>Bolsas desechables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Son muchas las ocasiones que para recolectar los residuos ordinarios y reciclables no se utilizan las bolsas de los colores correctos, por el contrario, los residuos biosanitarios siempre están en bolsas rojas. • El calibre de estas bolsas no son los exigidos por el decreto 351 de 2014. Se han presentado derrames de sangre por los pasillos de la institución cuando se llevan al carro de recolección. • La rotulación de las bolsas es muy baja en información, ya que deben además de contener los símbolos internacionales debe tener el área de servicio, como la fecha y el tipo de residuo. 	<ul style="list-style-type: none"> • En este hospital se está presentando la situación de que no tienen las bolsas que se necesitan para la recolección de los diferentes tipos de residuos que se generan a diario en la institución. Por consiguiente se utilizan bolsas negras y grises para la recolección de la mayoría de los residuos tanto peligrosos como no peligrosos. • El calibre de estas bolsas no son los exigidos por el decreto 351 de 2014. • La rotulación de las bolsas es muy baja en información, ya que deben además de contener los símbolos internacionales debe tener el área de servicio, como la fecha y el tipo de residuo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las bolsas se utilizan correctamente en los recipientes que son; en ocasiones utilizan bolsas de color negro para recolectar las bolsas de sueros. • El calibre de estas bolsas no son los exigidos por el decreto 351 de 2014. • La rotulación de las bolsas es muy baja en información, ya que deben además de contener los símbolos internacionales debe tener el área de servicio, como la fecha y el tipo de residuo.
----------------------------	--	--	--

<p>Separación en la fuente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El conocimiento de los empleados sobre la separación de los residuos es muy bajo, por eso se presenta situaciones en que residuos de tipo biosanitarios están depositados en canecas que no son las rojas o cualquier otro tipo de residuo que no están en su respectivo recipiente. • Guardianes excedidos en su capacidad de llenado, su vida útil debe ser de $\frac{3}{4}$ de su capacidad máxima, del mismo modo, permanecen más del tiempo establecido, el cual no debe ser mayor a un año. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se presenta un caso muy especial porque se mezclan dos situaciones: la primera es la falta de práctica de separar los residuos y la segunda es la falta de los recipientes mínimos en cada área de la institución, además si se le suma a esto, tampoco hay bolsas necesarias para la recolección de cada tipo de residuo hospitalario. • Guardianes donde se mezclan el material de vidrio con las agujas y jeringas. 	<ul style="list-style-type: none"> • La separación en la fuente es mala en toda la institución. • Guardianes donde se mezclan el material de vidrio con las agujas y jeringas.
<p>Desactivación, inactivación y esterilización</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas como laboratorio clínico, urgencias, odontología, vacunación y hospitalización no desactivan los residuos peligrosos con ningún tipo de químico antes de ser llevados al cuarto de 	<ul style="list-style-type: none"> • No se está ejerciendo ningún tipo de desactivación en las áreas críticas de la institución. Pero laboratorio clínico inactiva el material de vidrio reutilizable con hipoclorito de sodio a una 	<ul style="list-style-type: none"> • En ningunas de las áreas críticas se practica la desactivación de los residuos peligrosos, solamente se esteriliza con glutaraldehído lo que es el instrumental y el material como gasas,

	<p>almacenamiento. Sin embargo se inactivan el material reutilizable de vidrio en el área de laboratorio clínico con hipoclorito de sodio a una concentración de 5000 ppm y luego se enjuaga con una mezcla de deter plus con agua, secándolo en un horno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odontología si desactiva su instrumental con glutaraldehído en una autoclave pequeña de uso exclusivo para esta zona, pero no práctica este procedimiento con las amalgamas. • Se esteriliza en una autoclave toda la parte de instrumental y el material de las áreas de hospitalización y urgencias. 	<p>concentración de 5000 ppm y luego se enjuaga con una mezcla de deter plus con agua por ultimo son secados a temperatura ambiente ya que no tienen un horno para este procedimiento, la sangre no la desactivan antes de ser llevada al cuarto de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cuanto al área de odontología desactivan todo el instrumental con glutaraldehído y la escupidera la inactivan con agua oxigenada en cada cambio de turno de los odontólogos, las amalgamas no se están desactivando. • Para la esterilización de los apósitos, torundas, guantes compresas y gasas se realiza en una olla a presión la cual se debe calentar en una estufa que funciona con gas. 	<p>apósitos, torundas y compresas en las autoclaves del área de esterilización, pero el secado es a temperatura ambiente, ya que no tienen ningún horno. Cabe aclarar que la ventanilla por la que ingresa el material que está contaminado sale también el material que ya ha sido esterilizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El área de odontología no inactiva los dientes que se extraen de los pacientes, estos se depositan directamente en la caneca roja; los residuos de las amalgamas no tienen ningún tipo de desactivación.
--	--	--	--

<p>Recolección interna de los residuos hospitalarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las empleadas de servicio general no cumplen con la ruta interna para la recolección de los residuos como tampoco tienen los implementos necesarios para la protección personal. • Se recogen los residuos peligrosos al mismo tiempo con los no peligrosos. • Tienen carros para la recolección diaria de los residuos hospitalarios pero no los utilizan ya que no son de fácil movilidad. • No tienen todos los utensilios necesarios para la limpieza diaria. • Los horarios de recolección se realizan antes de que lleguen los pacientes y el resto de los empleados, en la mañana de 6:00 am hasta las 10:00 am y en la tarde de 1:00 pm hasta las 4:00 pm. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las empleadas de servicio generales si cumplen con la ruta de recolección interna pero no tienen los implementos de protección personal. • Se recogen los residuos peligrosos al mismo tiempo con los no peligrosos. • No tienen los carros para la recolección diaria de los residuos. • No se registra el peso de los residuos debido a que no hay una balanza. • Los horarios de recolección se realizan antes de que lleguen los pacientes y el resto de los empleados, en la mañana de 6:00 am hasta las 10:00 am y en la tarde de 1:00 pm hasta las 5:00 pm. • No se registra el peso de los residuos debido a que no hay una balanza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las empleadas de servicio general no cumplen con la ruta interna para la recolección de los residuos como tampoco tienen los implementos necesarios para la protección personal. • No tienen los carros para la recolección diaria de los residuos. • No se registra el peso de los residuos debido a que no hay una balanza. • No tienen los carros para la recolección diaria de los residuos como tampoco los utensilios necesarios para la limpieza. • Los horarios de recolección se realizan antes de que lleguen los pacientes y el resto de los empleados, en la mañana de 5:00 am hasta las 10:00 am y en la tarde de 12:00 pm hasta las 4:00 pm.
--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Se lleva al día el registro de los residuos hospitalarios. 		
Almacenamiento de los residuos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene un cuarto de almacenamiento para los residuos hospitalarios; en el primer compartimiento se encuentran las dos canecas para los residuos de reciclaje y los ordinarios; el segundo compartimiento, es para los biosanitarios y los cortopunzantes y el último compartimiento se encuentra un refrigerador y en él se almacenan los residuos anatomopatológicos. • Es un cuarto pequeño ya que la estadía de los residuos peligrosos dura hasta más de seis meses allí. • El aseo de este cuarto no es frecuente, se realiza cada vez que se evacuan los residuos de la institución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene un cuarto de almacenamiento para los residuos hospitalarios; los tres compartimientos los utilizan para los residuos peligrosos de tipo biosanitario y cortopunzante. • Se utiliza un pozo séptico que ya no está en funcionamiento para el almacenamiento de los residuos anatomopatológicos. • Es un cuarto pequeño ya que la estadía de los residuos peligrosos dura hasta más de seis meses allí. • El aseo de este cuarto no es frecuente, se realiza cada vez que se evacuan los residuos de la institución. • No está señalizado 	<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene un cuarto de almacenamiento para los residuos hospitalarios; los tres compartimientos los utilizan para los residuos peligrosos de tipo biosanitario y cortopunzante. • Se utiliza un pozo séptico que ya no está en funcionamiento para el almacenamiento de los residuos anatomopatológicos. • Es un cuarto pequeño ya que la estadía de los residuos peligrosos dura hasta más de seis meses allí. • El aseo de este cuarto no es frecuente, se realiza cada vez que se evacuan los residuos de la institución.

	• No está señalizado		• No está señalizado
--	----------------------	--	----------------------

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

Se realizó una comparación en relación a lo que exige el decreto 351 del 2014 y la resolución 1164 del 2000 entre las tres instituciones sobre la recolección, desactivación, movimiento interno y disposición final de los residuos peligrosos para así proceder a la actualización.

Indicador	Hospital Local La Primavera	Hospital Local Santa Rosalia	Hospital Local Cumaribo
Conformación del Grupo GAGAS	Si cumple	No cumple	No cumple
Tratamiento de las aguas residuales	No tiene	No tiene	No tiene
Disposición final de los residuos anatomopatológicos	Refrigerador	Pozo séptico	Pozo séptico
Limpieza y desinfección al tanque elevado	Cada mes	Cada tres meses	Cada seis meses
Calidad del agua potable	No cumple	No cumple	No cumple
El pozo séptico se encuentra lejos del pozo profundo	No cumple	Si cumple	No cumple
Entrega de informes a la autoridad ambiental	No cumple	No cumple	No cumple
Estado de los pozos sépticos	Buena	Mala	No tiene
Seguridad y plan de contingencia	No cumple	No cumple	No cumple
Sistema de tratamiento para el agua potable	Dosificador	No tiene	No tienen
Distancia del cuarto de almacenamiento al edificio asistencial	Buena	Buena	Mala
Tiempo de espera para la entrega de final de los residuos peligrosos	Año y medio	Año y medio	Año y medio
Desactivación de los residuos peligrosos	No se cumple	No se cumple	No se cumple
Permisos de concesión de aguas subterráneas y de vertimientos ante la entidad ambiental	No tiene	No tiene	No tiene

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

	seguridad personal a los empleados de servicios generales e implementar capacitaciones sobre residuos peligrosos.												
Distancia del cuarto de almacenamiento al edificio asistencial	Reubicación del cuarto de almacenamiento.	Sub-gerente financiero	2016	2025					x				
Desactivación de los residuos peligrosos	Desactivar con peróxido de hidrogeno, glicerina y cal.	Sub-gerente financiero	2016	2025	x								
Permisos de concesión de aguas subterráneas y de vertimientos ante la entidad ambiental	Diligenciar los respectivos formularios para adquirir los permisos	Sub-gerente financiero y coordinador ambiental	2016	2025			x						

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

5.2. Clasificación y cuantificación de los residuos peligrosos y no peligrosos

5.2.1. Hospital Local La Primavera

Tabla 2: Diagnostico cualitativo de generación de residuos hospitalarios y similares en el Hospital La Primavera

Área	Cantidad de recipiente	Color del recipientes	Tipo de recipiente	Color de bolsa del recipiente	Tipo de residuos generados
Facturación y estadística	2	Gris	Pedal	Sin bolsa	Papel blanco, envolturas de dulces, residuos de comida, papel carbón.
	1	Verde	Pedal	Negra	Papel blanco
Consultorio I	1	Rojo	Pedal	Roja	Guantes, baja lenguas, caja de medicamentos.
	1	Verde	Pedal	Negra	Residuos de comida
	1	Gris	Pedal	Negra	Papel blanco, papel carbón.
Consultorio II	1	Rojo	Pedal	Roja	Guantes, baja lenguas, caja de medicamentos.
	1	Verde	Pedal	Negra	Residuos de comida
	1	Gris	Pedal	Negra	Papel blanco, papel carbón.
Odontología I	1	Gris	Pedal	Negra	Papel blanco, papel carbón.
	1	Rojo	Pedal	Roja	Guantes, algodón, gasa, dientes extraídos.
	1	Verde	Pedal	Negra	Residuos de comida.
	1	Gris	Pedal	Negra	Papel, cartón, envolturas de dulces.
Odontología II	1	Rojo	Pedal	Roja	Guantes, algodón, gasa,

					dientes extraídos.
	1	Verde	Pedal	Negra	Residuos de comida.
	1	Gris	Pedal	Negra	Papel, cartón, envolturas de dulces.
	1	Roja	Guardián	Sin bolsa	Jeringa
Promoción y prevención	1	Rojo	Pedal	Roja	Guantes, algodón, gasas, baja lengua.
	1	Verde	Pedal	Negra	Papel blanco, residuos de comida.
	1	Gris	Pedal	Negra	Papel blanco, lapiceros, papel carbón, vasos desechables.
Laboratorio clínico	1	Rojo	Pedal	Roja	Guantes, coprológicos, algodón, gasas.
	1	Verde	Pedal	Negra	Guantes, papel blanco.
	1	Gris	Pedal	Negra	Papel carbón, residuos de comida, papel blanco.
	3	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Agujas, lancetas, portaobjetos, cubreobjetos.
Baños	Área fuera de servicio				
Rayos X	1	Rojo	Galón	Sin Bolsa	Residuos de líquido revelado y fijado
Coordinación administrativa	1	Roja	Pedal	Roja	Papel higiénico.
	1	Gris	Pedal	Negra	Papel blanco, papel carbón, residuos de comida, envolturas de dulces, vasos desechables, pitillos, envases plásticos.
Coordinación medica	Área fuera de servicio				
Urgencias	1	Verde	Pedal	Sin bolsa	Papel, botellas de plástico, lancetas, plástico de jeringas.

	1	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Agujas.
	2	Roja	Pedal	Roja	Guantes, jeringas, termómetros, papel blanco, algodón.
	1	Gris	Pedal	Negra	Papel blanco, envolturas de las jeringas
Cocina	Área fuera de servicio				
Lavandería	No hay recipientes para la recolección de los residuos				
Vacunación	1	Rojo	Pedal	Roja	Envolturas de agujas, cajas de medicamentos.
	1	Verde	Pedal	Negra	Envolturas de agujas, cajas de medicamentos, algodón, gasas.
	1	Gris	Pedal	Negra	Papel blanco.
	2	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Jeringas, frascos de ampollas.
Farmacia	1	Verde	Pedal	Sin bolsa	Papel blanco, envolturas de dulce.
	1	Verde	Pedal	Negra	Caja de medicamentos, botellas plásticas.
Preparación de medicamentos	1	Rojo	Pedal	Roja	Guantes, algodón, gasas, envolturas de jeringas.
	1	Verde	Pedal	Verde	Guantes, cajas de medicamentos, algodón, tapabocas, gasas.
	1	Gris	Pedal	Gris	Papel blanco, cajas de medicamento.
	1	Blanco	Galón	Sin bolsa	Frascos de ampollas
	2	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Ajugas.
Vestier de enfermería	No hay recipientes para la recolección de los residuos				

Recepción de enfermería	1	Rosado	Cesta	Verde	Vasos desechables, guantes, papel blanco, papel carbón, envolturas de dulces.
Sala de reuniones	Área fuera de servicio				
Hospitalización	Pediatría				
	1	Verde	Pedal	Negra	Envolturas de dulces.
	1	Gris	Pedal	Gris	Papel blanco, residuos de comida.
	1	Rojo	Pedal	Roja	Guantes, algodón.
	Sala de hombres				
	1	Verde	Pedal	Verde	Portas de icopor, residuos de comida, papel, guantes.
	1	Gris	Pedal	Gris	Bolsas plásticas, vasos desechables, botellas plásticas.
	1	Rojo	Pedal	Roja	Guantes, algodón.
	1	Rojo	Pedal	Roja	Papel higiénico
	Sala de mujeres				
	1	Verde	Pedal	Verde	Portas de icopor, bolsas plásticas, envolturas de comida.
	1	Gris	Pedal	Negra	Botella plástica.
	1	Rojo	Pedal	Roja	Guantes, envolturas de jeringas, algodón.
	1	Rojo	Pedal	Roja	Papel higiénico, toallas higiénicas.
	Zona de aislamiento				
	1	Verde	Pedal	Verde	Vacío
	1	Gris	Pedal	Negra	Vacío
	1	Rojo	Pedal	Roja	Vacío

	1	Rojo	Pedal	Roja	Vacío
Sala de partos	1	Verde	Pedal	Verde	Cartón.
	1	Gris	Pedal	Negra	Bolsas plásticas.
	1	Rojo	Pedal	Roja	Toallas higiénicas, papel higiénico.
	1	Verde	Caneca	Sin bolsa	Sangre
	1	Verde	Caneca	Roja	Ropa del paciente, sabanas.
	1	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Cuchillas, jeringas.
Trabajo de partos	3	Verde	Pedal	Roja	Envolturas de las jeringas, bolsas de sueros.
	2	Gris	Pedal	Gris	Envolturas de medicamentos.
	4	Rojo	Pedal	Roja	Guantes, algodón, envolturas de medicamentos, escobillones.
Esterilización	No hay recipientes para la recolección de los residuos				
Coordinación de enfermería	Área fuera de servicio				
Zonas verdes	2	Verde	Vaivén	Negra	Residuos de comida, botellas de plástico, bolsas plásticas.
	2	Gris	Vaivén	Negra	Botellas de vidrio, botellas de plástico, envolturas de dulces.
	2	Azul	Azul	Negra	Residuos de comida, botellas de vidrio, envolturas de comida, vasos desechables.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

Cocina	Área fuera de servicio										
Lavandería	No hay recipientes para la recolección de los residuos										
Vacunación	0.2	0.2	0.6	En uso	----	----	----	----	----	----	1
Farmacia	No hay recipiente	0.3	No hay recipiente	No hay recipiente	----	----	----	----	----	----	0.3
Preparación medicamento	0.1	0.1	0.4	En uso	----	----	----	----	----	----	0,6
Vestier de enfermería	No hay recipientes para la recolección de los residuos										
Recepción de enfermería	No hay recipiente	0.3	No hay recipiente	----	----	----	----	----	----	----	0.3
Sala de reuniones	Área fuera de servicio										
Hospitalización	4.5	1.8	1.9	----	----	----	----	----	----	----	8.2
Sala de partos	0.1	0.2	0.4	En uso	0.6	----	----	----	----	----	1.3
Trabajo de partos	0.2	0.1	0.1	----	----	----	----	----	----	----	0.4
Esterilización	No hay recipientes para la recolección de los residuos										
Coordinación de enfermería	Área fuera de servicio										
Zonas verdes	0.3	0.4	----	----	----	----	----	----	----	----	0.7

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

5.2.2. Hospital Local Santa Rosalia

Tabla 4: Diagnostico cualitativo de generación de residuos hospitalarios y similares en el Hospital Santa Rosalia.

Área	Cantida d de recipien te	Color del recipie ntes	Tipo de recipient e	Color de bolsa del recipiente	Tipo de residuos generados
Facturación y estadística	1	Gris	Pedal	Sin bolsa	Papel blanco, papel carbón, carpetas de cartón.
Consultorio I	1	Verde	Pedal	Sin bolsa	Papel blanco, papel carbón.
	1	Rojo	Pedal	Verde	Guantes, algodón, papel blanco.
Consultorio II	1	Verde	Pedal	Sin bolsa	Papel blanco, guantes, botella plástica.
	1	Rojo	Pedal	Gris	Guantes, papel blanco, tapabocas.
Odontología	1	Verde	Pedal	Sin bolsa	Cartón de guantes, plástico, papel blanco, servilletas.
	1	Rojo	Pedal	Sin bolsa	Guantes, tapabocas, caja de guantes, servilletas, dientes.
Promoción y prevención	1	Verde	Pedal	Sin bolsa	Papel blanco, residuos de comida, plástico de envolturas.
Laboratorio clínico	1	Verde	Pedal	Verde	Bolsas plásticas, papel blanco.
	2	Roja	Pedal	Gris	Guantes, algodones con sangre, cuerpo de la jeringa, gasas, tapabocas.
Baños	1	Verde	Balde	Sin bolsa	Papel higiénico, toallas higiénicas, protectores.
Rayos X	1	Roja	Pedal	Negra	Radiografías.
Coordinación administrativa	1	Gris	Pedal	Sin bolsa	Vasos desechables, papel blanco, bolsa plástica.
Coordinación medica	Área fuera de servicio				
Urgencias	1	Roja	Pedal	Negra	Guantes, algodón con sangre, gasas.
	1	Gris	Pedal	Sin bolsa	Papel, botella plástica.

	1	Verde	Pedal	Sin bolsa	Bolsas de suero, empaques de comida.
	1	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Jeringas, ampollas, agujas.
Cocina	1	Verde	Pedal	Sin bolsa	Empaques de comida, vasos desechables, residuos de comida.
Lavandería	No tiene recipiente para la recolección de los residuos				
Vacunación	1	Roja	Pedal	Verde	Guantes, algodones con sangre, jeringas.
	1	Gris	Pedal	Sin bolsa	Empaques de las jeringas, empaques de comida, papel, botellas plásticas de jugo.
	1	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Jeringas, agujas.
	1	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Frascos de ampollas.
	1	Blanco	Galón	Sin bolsa	Frascos de vidrios rotos.
Farmacia	1	Verde	Pedal	Sin bolsa	Papel blanco, papel carbón, envolturas de alimentos.
Preparación de medicamentos	Área limpia				
	1	Roja	Pedal	Roja	Empaques de jeringas, guantes.
	1	Gris	Pedal	Gris	Papel blanco, empaques de jeringas.
	1	Roja	Guardián	Sin bolsa	Agujas, frascos de ampollas, jeringas.
	Área contaminada				
No tiene recipiente para la recolección de los residuos					
Vestier de enfermería	Área fuera de servicio				
Recepción de enfermería	1	Rojo	Pedal	Sin bolsa	Guantes, algodones con sangre,
Sala de reuniones	No tiene recipiente para la recolección de los residuos				
Hospitalización	Sala Obstétrica				
	1	Gris	Pedal	Sin bolsa	Papel blanco, residuos de comida.
	1	Verde	Pedal	Sin bolsa	Vasos desechables, platos de icopor.
	1	Rojo	Pedal	Sin bolsa	Sin uso
Sala de Mujeres					

	1	Gris	Pedal	Sin bolsa	Envolturas de comida, platos de icopor,
	Sala de Hombres 1				
	1	Gris	Pedal	Sin bolsa	Residuos de comida, platos de icopor.
	1	Rojo	Pedal	Sin bolsa	Sin uso
	Sala de Hombres 2				
	1	Gris	Pedal	Sin bolsa	Envolturas de comida, platos de icopor, vasos desechables, papel blanco.
	1	Rojo	Pedal	Sin bolsa	Sin uso
	Sala de Pediatría				
	1	Verde	Pedal	Sin bolsa	Sin uso
	1	Rojo	Pedal	Sin bolsa	Envolturas de comida, platos de icopor.
	Sala de Aislados				
	1	Verde	Pedal	Sin bolsa	Sin uso.
	1	Rojo	Pedal	Sin bolsa	Sin uso.
	Sala de partos	1	Gris	Pedal	Verde
1		Rojo	Pedal	Verde	Guantes, tapabocas, cofia.
1		Rojo	Tina	Verde	Sangre.
Trabajo de partos	1	Gris	Pedal	Negra	Papel blanco.
	1	Rojo	Pedal	Gris	Guantes, algodón, empaques de jeringas.
	1	Verde	Pedal	Negra	Empaque de medicamentos.
Esterilización	1	Rojo	Pedal	Sin bolsa	Guantes, algodón, tapabocas.
Coordinación de enfermería	Área fuera de servicio				
Desactivación	Área fuera de servicio				
Zonas verdes	No tiene recipiente para la recolección de los residuos				

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

Coordinación médica	Área fuera de servicio										
Urgencias	0.4	0.2	0.6	En uso	0.8	----	----	----	----	----	1.4
Cocina	No hay recipiente	0.2	----	----	----	----	----	----	----	----	0.2
Lavandería	No hay recipientes para la recolección de los residuos										
Vacunación	0.1	----	0.1	En uso	----	----	----	----	----	----	0.2
Farmacia	0.1	No hay recipiente	----	----	----	----	----	----	----	----	0.1
Preparación de medicamentos	0.1	No hay recipiente	0.4	En uso	----	----	----	----	----	----	0.5
Vestier de enfermería	Área fuera de servicio										
Recepción de enfermería	No hay recipiente	No hay recipiente	0.2	----	----	----	----	----	----	----	0.2
Sala de reuniones	No hay recipientes para la recolección de los residuos										
Hospitalización	3.2	1.1	1.6	----	----	----	----	----	----	----	5.9
Sala de partos	0.1	----	0.2	En uso	0.7	----	----	----	----	----	1
Trabajo de partos	0.1	0.1	0.1	----	----	----	----	----	----	----	0.3
Esterilización	No hay recipiente	No hay recipiente	0.2	----	----	----	----	----	----	----	0.2
Desactivación	Área fuera de servicio										
Coordinación de enfermería	Área fuera de servicio										
Zonas verdes	No hay recipientes para la recolección de los residuos										

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

5.2.3. Hospital Local Cumaribo

Tabla 6: Diagnostico cualitativo de generación de residuos hospitalarios y similares en el Hospital Local Cumaribo.

Área	Cantidad de recipiente	Color del recipiente	Tipo de recipiente	Color de bolsa del recipiente	Tipo de residuos generados
Facturación y estadística coordinación administrativa	1	Gris	Pedal	Gris	Papel blanco, papel carbón, cartón.
	1	Verde	Pedal	Verde	Papel blanco, papel carbón, cartón.
Consultorio I	1	Gris	Pedal	Gris	Papel blanco.
	1	Verde	Pedal	Verde	Residuos de comida, envolturas de comida.
	1	Rojo	Pedal	Roja	Guantes, baja lenguas.
Odontología	1	Gris	Pedal	Gris	Botellas plásticas, bolsas plásticas.
	1	Verde	Pedal	Verde	Cartón, bolsa plástica, papel blanco.
	1	Rojo	Pedal	Roja	Diente, algodón y gasas contaminadas.
	1	Blanco	Galón	Sin bolsa	Capuchones de las amalgamas.
	1	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Agujas
	1	Gris	Pedal	Gris	Papel blanco, papel de carbón.
Promoción y prevención	1	Verde	Pedal	Verde	Envolturas de comida, botellas de vidrio.
	1	Gris	Pedal	Gris	Papel blanco, envolturas de jeringas.
Laboratorio clínico	2	Rojo	Pedal	Roja	Algodón contaminado, gasas, coprológico.
	2	Verde	Pedal	Verde	Vasos desechables, envolturas de jeringas.
	1	Rojo	Pedal	Sin bolsa	Algodón y gasas contaminados, papel blanco.
	1	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Agujas y lancetas.
	1	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Portaobjetos, cubreobjetos, tubos de vidrio.
	1	Rojo	Pedal	Roja	Papel higiénico, toallas
Baños	1	Rojo	Pedal	Roja	Papel higiénico, toallas
Rayos X	Área fuera de servicio				
Coordinación	1	Gris	Pedal	Gris	Papel blanco, envolturas de comida.

medica	1	Rojo	Pedal	Roja	Algodón limpio, gasas, caja de medicamentos.
Urgencias	1	Gris	Pedal	Verde	Papel blanco, botellas plásticas.
	1	Rojo	Pedal	Sin bolsa	Frasco de ampollas, algodones baja lenguas.
	1	Verde	Pedal	Verde	Residuos de comida.
	1	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Agujas y jeringas.
Cocina	No hay recipientes para la recolección de los residuos				
Lavandería	No hay recipientes para la recolección de los residuos				
Vacunación	1	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Ampollas
	1	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Agujas
	1	Rojo	Pedal	Roja	Torundas, capuchones de las jeringas.
	1	Gris	Pedal	Gris	Papel blanco.
	1	Verde	Pedal	Verde	Envolturas de comida.
Farmacia	1	Gris	Pedal	Sin bolsa	Papel blanco, papel carbón.
Preparación de medicamentos	1	Rojo	Vaivén	Roja	Guantes, tapabocas, frascos de sueros.
	1	Gris	Pedal	Blanca	Bolsas desechables, empaques de inyecciones, cajas de medicamentos.
	1	Rojo	Pedal	Roja	Frascos de ampollas, torundas, apósitos.
	1	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Agujas, jeringas y lancetas
Vestier de enfermería	No hay recipientes para la recolección de los residuos				
Recepción de enfermería	1	Verde	Pedal	Verde	Bolsas de sueros, cajas de medicamentos.
	1	Gris	Pedal	Sin bolsa	Papel blanco, vasos plásticos.
	1	Blanco	Cesta	Blanca	Papel higiénico, vasos desechables, pitillos.
Sala de reuniones	Área fuera de servicio				
Hospitalización	Pediatría 1				
	1	Rojo	Pedal	Roja	Sin uso
	Pediatría 2				
	1	Rojo	Pedal	Roja	Portas desechables, papel higiénico, vasos

					plásticos, papel higiénico.
	1	Verde	Pedal	Verde	Botellas plásticas, residuos de comida.
	Mujeres				
	2	Rojo	Pedal	Roja	Portas desechables, botellas plásticas, algodones, papel higiénico.
	1	Verde	Pedal	Verde	Frascos de vidrio, residuos de comida.
	Hombres				
	2	Rojo	Pedal	Roja	Portas desechables, botellas plásticas, papel higiénico.
	1	Verde	Pedal	Verde	Frascos de vidrio, residuos de comida.
	Cuarto de aislados				
	1	Rojo	Pedal	Roja	Sin uso
1	Verde	Pedal	Verde	Sin uso	
Sala de partos	1	Verde	Pedal	Verde	Papel blanco, caja de medicamento.
	1	Rojo	Pedal	Roja	Algodón y gasas contaminadas, delantal desechable.
	1	Gris	Pedal	Gris	Empaque de las jeringas.
	1	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Agujas y jeringas
	1	Verde	Tina	Sin bolsa	Sangre
Trabajo de partos	1	Rojo	Pedal	Roja	Residuos de comida, botellas plásticas.
	1	Verde	Pedal	Sin bolsa	Portas desechables, servilletas, jeringas.
	1	Rojo	Guardián	Sin bolsa	Agujas y jeringas.
Coordinación de enfermería	No hay recipientes para la recolección de los residuos				
Esterilización	1	Verde	Pedal	Verde	Papel
Zonas verdes	1	Azul	Vaivén	Negra	Papel plástico, residuos de comida.
	1	Verde	Vaivén	Negra	Vasos desechables, residuos de comida.
	1	Gris	Vaivén	Negra	Botellas plásticas, frascos de vidrio.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

Tabla 7: Diagnostico cuantitativo de generación de residuos hospitalarios y similares en el Hospital Local Cumaribo.

TIPO DE RESIDUOS											
AREA	RESIDUOS NO PELIGROSOS		RESIDUOS PELIGROSOS								Total de residuos por área
	Reciclables (Kg) Gris	Ordinarios, inertes y biodegradables (kg) Verde	Infecciosos o de riesgo biológicos			Químicos					
			Biosanitarios (Kg) Rojo	Cortopuzantes (Kg) Guardián	Anatomopatológicos (Kg) Rojo	Fármacos (Kg)	Citotóxicos (Kg)	Metal pesados (Kg)	Reactivos (Kg)	Aceites usados (Kg)	
Facturación y estadística y Coordinación administrativa	0.2	0.3	----	----	----	----	----	----	----	----	0.5
Consultorio I	0.1	0.1	0.1	----	----	----	----	----	----	----	0.3
Odontología I	0.1	0.2	0.4	En uso	----	----	----	En uso	----	----	0.7
Promoción y prevención	0.1	0.1	----	----	----	----	----	----	----	----	0.2
Laboratorio clínico	0.3	0.4	0.6	En uso	----	----	----	----	No hay recipiente	----	1.3
Baños	----	----	0.1	----	----	----	----	----	----	----	0.1
Rayos X	Área fuera de servicio										
Coordinación medica	0.1	----	0.3	----	----	----	----	----	----	----	0.4
Urgencias	0.3	0.3	0.4	En uso	----	----	----	----	----	----	1
Cocina	No hay recipientes para la recolección de los residuos										

Lavandería	No hay recipientes para la recolección de los residuos										
Vacunación	0.1	0.2	0.3	En uso	----	----	----	----	----	----	0.6
Farmacia	0.2	No hay recipiente	----	----	----	----	----	----	----	----	0.2
Preparación de medicamentos	0.2	No hay recipiente	0.6	En uso	----	----	----	----	----	----	0.8
Vestier de enfermería	No hay recipientes para la recolección de los residuos										
Recepción de enfermería	0.2	0.2	----	----	----	----	----	----	----	----	0.4
Sala de reuniones	Área fuera de servicio										
Hospitalización	No hay recipiente	4.2	2.8	----	----	----	----	----	----	----	7
Sala de partos	0.1	0.1	0.1	En uso	0.9	----	----	----	----	----	1.2
Trabajo de partos	0.1	0.1	0.1	----	----	----	----	----	----	----	0.3
Esterilización	No hay recipiente	0.3	----	----	----	----	----	----	----	----	0.3
Coordinación de enfermería	Área fuera de servicio										
Zonas verdes	0.2	0.3	----	----	----	----	----	----	----	----	

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

5.3. Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares de cada institución.

INTRODUCCION

Los residuos hospitalarios y similares representan un riesgo en la salud de los empleados de los hospital locales, La Primavera, Santa Rosalia y Cumaribo, en la población, en los visitantes como también en el medio ambiente, por estos motivos, la Unidad Básica Nuestra Señora del Carmen E.S.E., ha implementado el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares – PGIRHS, con el objetivo de prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos ambientales y sanitarios que producen a diario estos residuos en la institución.

El PGIRHS facilita los pasos de los procedimientos adecuados para la segregación en la fuente, la recolección, el almacenamiento, el tratamiento y la disposición final de los residuos peligrosos, según lo convenido en el decreto 351 del 2014 y en el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia – MPGIRHS, adoptado por la resolución 1164 del 2002 del Ministerios del Medio Ambiente y Salud y las demás reglamentaciones vigentes respecto al manejo de residuos hospitalarios.

El presente documento es la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares - PGIRHS del año 2013.

5.3.1. ALCANCE

El presente documento cumple con los procedimientos en el Decreto 351 del 2014 y la resolución 1164 del 2002 del Ministerio de Salud y del Medio Ambiente sobre el manejo integral de los residuos hospitalarios y similares, donde se consideran los métodos para la identificar, separar, desactivar, empaquetar, recolectar, transportar, almacenar, manejar, aprovechar, recuperar, transformar, tratar o disponer finalmente los residuos hospitalarios y similares que se generan en el desarrollo de las actividades de los hospital locales La Primavera, Santa Rosalia y Cumaribo.

5.3.2. OBJETIVOS

5.3.2.1. Objetivo General

Actualizar el Plan de Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares - PGIRHS de los Hospital Locales La Primavera, Santa Rosalía y Cumaribo con el fin de facilitar los procedimientos para el tratamiento y la entrega de estos residuos de acuerdo con el decreto 351 de 2014 y la resolución 1164 del 2002.

5.3.2.2. Objetivos Específicos

- Realizar el diagnóstico actual del hospital, con el propósito de identificar las no conformidades, para así establecer los pertinentes ajustes de acuerdo a la normativa ambiental vigente.
- Conformar y establecer responsabilidades al Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria GAGAS.
- Clasificar y cuantificar los residuos peligrosos y no peligrosos que se generan en el hospital.
- Realizar jornadas de sensibilización y capacitación en el hospital sobre los diferentes temas que integran el PGIRHS y demás temas de interés ambiental.
- Generar la actualización del documento guía, a partir del diagnóstico, la metodología de PGIRHS, la normatividad aplicable, la infraestructura y recursos existentes en el hospital.

5.3.3. GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES – GIRHS

La Unidad Básica Nuestra Señora del Carmen ESE, propone en este documento la formulación de los modelos de manejo interno, obteniendo así, la gestión integral de los residuos en cada una de las sedes de la institución, con el fin de garantizar un adecuado manejo de los residuos hospitalarios y similares en cada una de sus fases, teniendo en cuenta las normas de bioseguridad.

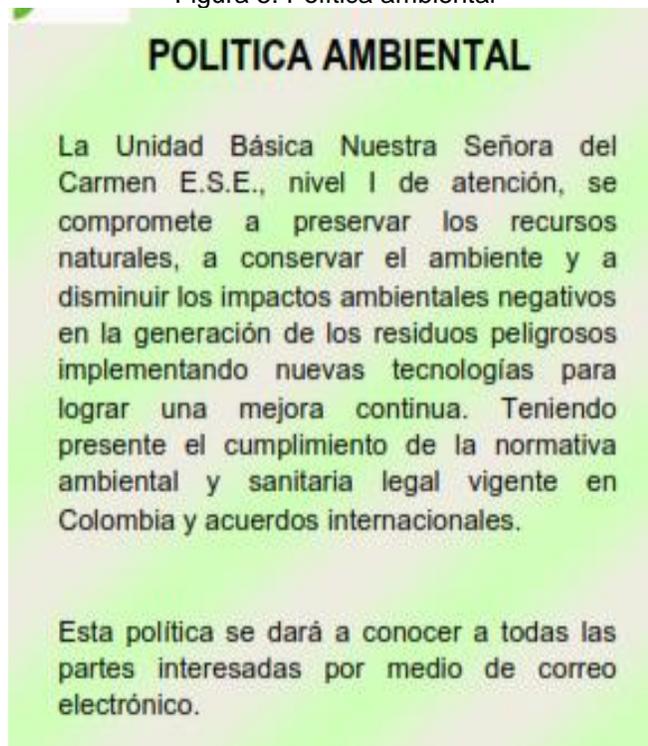
La gestión integral consta de dos partes elementales, las cuales están directamente relacionadas entre sí. La primera es el componente interno, desarrollado dentro de las instalaciones de cada una de las sedes de la UBA y la segunda fase es la gestión externa que con la participación de las empresas responsables de este tipo de residuos se ejecuta la recolección, el transporte, el tratamiento y por último la disposición final.

5.3.3.1. Sistema de gestión integral para el manejo de residuos hospitalarios y similares

La elaboración del sistema de gestión integral para el Manejo de Residuos Hospitalarios y Similares de las respectivas sedes de La Unidad Básica Nuestra Señora del Carmen E.S.E., se necesita un conjunto coordinado de personas de la institución, encabezado por el Gerente Interventor de la UBA y el coordinador administrativo del hospital, e igualmente se necesitan equipos, actividades, recursos económicos y programas, los cuales ayudaran al adecuado manejo de este tipo de residuos.

La conformación del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria – GAGAS, es de vital importancia debido a que serán los encargados de apoyar y llevar a cabo la política ambiental (Figura, 6) y el Plan De Gestión Integral De Los Residuos Hospitalarios Y Similares, teniendo presente el ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar), aplicando siempre la mejora continua en cada uno de sus procesos.

Figura 5: Política ambiental



Fuente: Karen Anzueta, 2016.

5.3.4. GESTIÓN INTERNA

Los procedimientos de gestión interna de residuos se encuentran definidos por el Decreto 351 del 2014 y la resolución 1164 de 2002 la cual adopta el Manual de procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios en Colombia [9].

5.3.4.1. Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria - GAGAS

La conformación del GAGAS, es uno de los puntos esenciales para el manejo integral de los residuos generados por el hospital, ya que facilita el desarrollo de las actividades con mayor eficiencia como por ejemplo, a la hora de la toma de las decisiones, la asignación de las responsabilidades, la utilización del recurso financiero, entre otras.

a. Aspecto organizacional

El Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria estará conformado de acuerdo a los cargos y las funciones serán asignadas de acuerdo al perfil profesional, (Grafico 4). Mientras el Coordinador Ambiental no esté en la institución, las funciones de este cargo las asumirá el Coordinador Administrativo del hospital con apoyo de un asesor externo especialista en el área ambiental y salud.

El GAGAS puede apoyarse de cualquier personal que pertenezca al organigrama de la UBA, muchos de ellos aunque realizan funciones de manejo de residuos, no son los líderes del grupo, por tanto se requiere una cooperación constante entre los que dirigen el plan de gestión integral de residuos y quienes lo llevan a tareas operativas.

Grafico 3: Organigrama UBA en relación con el Hospital Locales.



Fuente: Karen Anzueta Puerta. 2016

Reuniones

El Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria se reunirá de forma ordinaria una vez al mes, con el fin de evaluar la ejecución del plan y tomar los ajustes pertinentes que permitan su cumplimiento. Las reuniones extraordinarias se realizarán cuando el grupo lo estime conveniente; de los temas tratados se dejará constancia mediante actas de reunión.

i. Hospital Local La Primavera

Si existe el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria, el cual fue creado en el año 2013, pero se actualizaron los cargos en el presente año.

- Gerente Interventor: Humberto Moreno Giraldo
- Sub – Gerente asistencial: Aura Liseth Sánchez Pineda
- Sub – Gerente administrativo y financiero: Degrnis Yilena Pérez Jiménez
- Coordinador administrativo: Diana Patricia Taquiva Calderón
- Coordinador ambiental: Luz Adriana Camacho Sánchez.
- Representante del personal asistencial: Eloina Pérez Romero
- Representante de servicios generales: Camilo Andrés García Rivera

ii. Hospital Local Santa Rosalia

Si existe el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria, el cual fue creado en el año 2013, pero se actualizaron los cargos en el presente año.

- Gerente Interventor: Humberto Moreno Giraldo
- Sub – Gerente asistencial: Aura Liseth Sánchez Pineda
- Sub – Gerente administrativo y financiero: Degrnis Yilena Pérez Jiménez
- Coordinador administrativo: Ethel Julia Yara Romero
- Coordinador ambiental: Toribio Ganez Balcarcel
- Representante del personal asistencial: Rosalba Herrera Cúvelo
- Representante de servicios generales: Uldys Cecilia Tabaco Maldonado

iii. Hospital Local Cumaribo

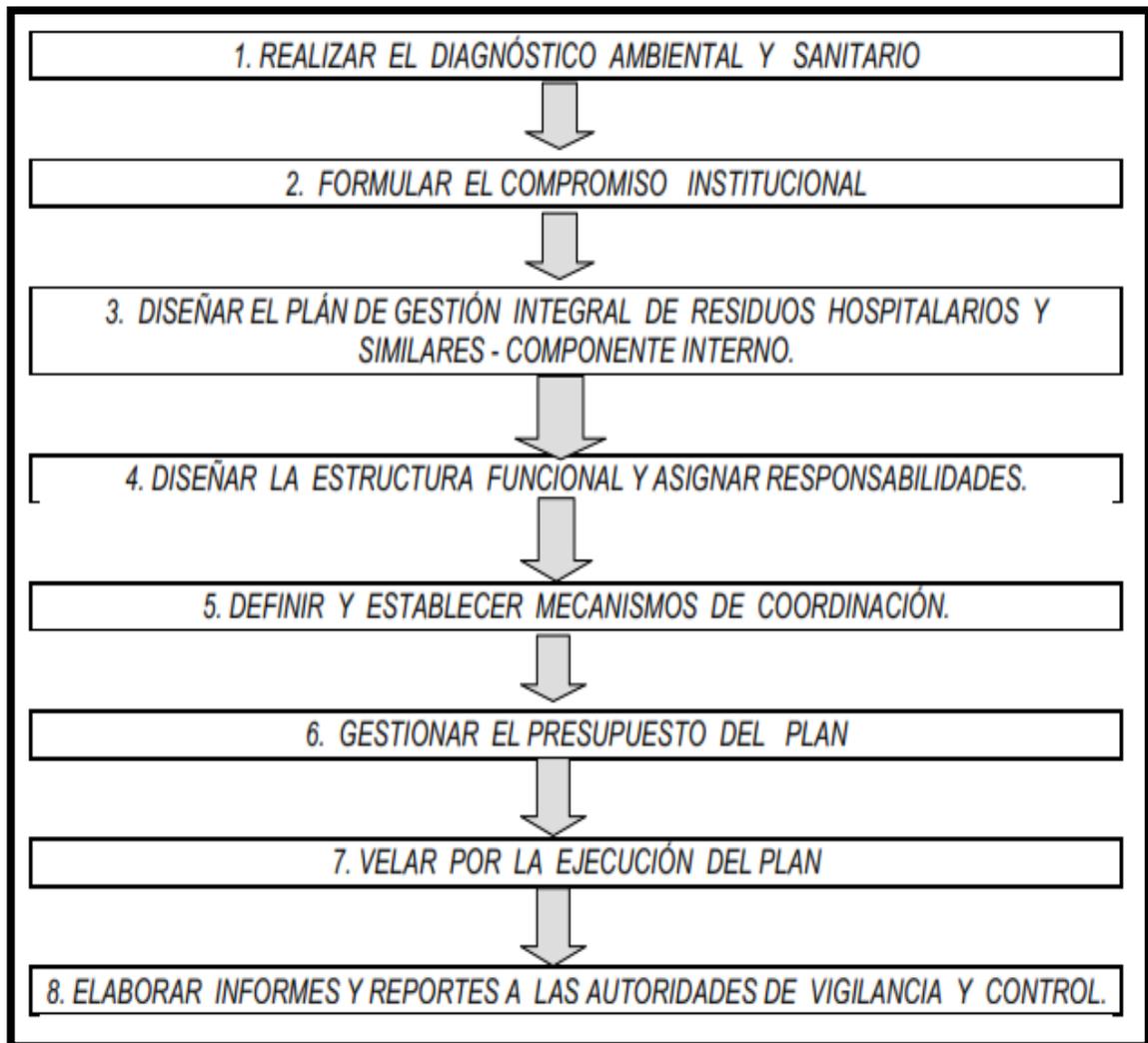
No existe el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria en el hospital, pero se creó en esta actualización, los cargos se asignaron dependiendo de su profesión.

- Gerente Interventor: Humberto Moreno Giraldo
- Sub – Gerente asistencial: Aura Liseth Sánchez Pineda
- Sub – Gerente administrativo y financiero: Degrnis Yilena Pérez Jiménez
- Coordinador administrativo: Efrén Cagua Benítez
- Coordinador ambiental: Linda Rivera Ruiz.
- Representante del personal asistencial: Marisela Cifuentes Oyola
- Representante de servicios generales: Dora Isabel Ponare Ponare

b. Aspectos funcionales

Concierno al Grupo administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria del Hospital Local La Primavera, Santa Rosalía y Cumaribo deben cumplir con las funciones establecidas en el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares adoptado por la Resolución 1164 del 2002, (Grafico 4).

Grafico 4: Funciones Generales del Grupo administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria



Fuente: Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares

1. Funciones y responsabilidades del grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria.



1.1. Funciones del gerente interventor

- Hacer cumplir los protocolos para el manejo de los residuos Hospitalarios y Similares de acuerdo a la normativa ambiental vigente.
- Formular el compromiso institucional

1.2. Funciones del sub-gerente asistencial

- Apoyar las actividades que se requieren para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.
- Realizar inspecciones en el hospital.

1.3. Funciones del sub-gerente financiero

- Gestionar y disponer el presupuesto para llevar a cabo la realización de las actividades del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en la institución.
- Proporcionar los elementos de seguridad e insumos necesarios para llevar a cabo el ruteo interno del hospital.

1.4. Funciones del coordinador administrativo

- Elaborar actas mensuales de las reuniones del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria del hospital y la anual con el grupo de los directivos de La Unidad Básica de Atención Nuestra Señora del Carmen.
- Revisión del estado de los recipientes y aplicación del código de colores en bolsas y en recipientes.
- Solicitud de capacitaciones sobre el manejo de residuos hospitalarios y similares y todo lo referente al medio ambiente.
- Realizar inspecciones del manejo y almacenamiento de los residuos hospitalarios y similares en las instalaciones de la institución.

1.5. Funciones del coordinador ambiental

- Entregar reportes y registros a las autoridades ambientales y sanitarias competentes.
- Conservar los documentos y registros de los residuos hospitalarios y similares.
- Verificación del procedimiento de desactivación de los residuos hospitalarios y de las rutas de recolección.
- Confirmar el cumplimiento de las condiciones de almacenamiento central de los residuos.
- Entregar y socializar el protocolo de recolección de residuos peligrosos en los diferentes servicios de las áreas administrativa y asistencial.
- Diligenciar el formato RH1 mensual.
- Realizar inspecciones y auditorías internas en el hospital

1.7. Funciones del representante del personal asistencial

- Realizar protocolos de desinfección y la preparación de las soluciones para la desinfección de los recipientes y los residuos de riesgo biológico.
- Cumplir con las normas mínimas de bioseguridad para el personal asistencial como también para los pacientes.

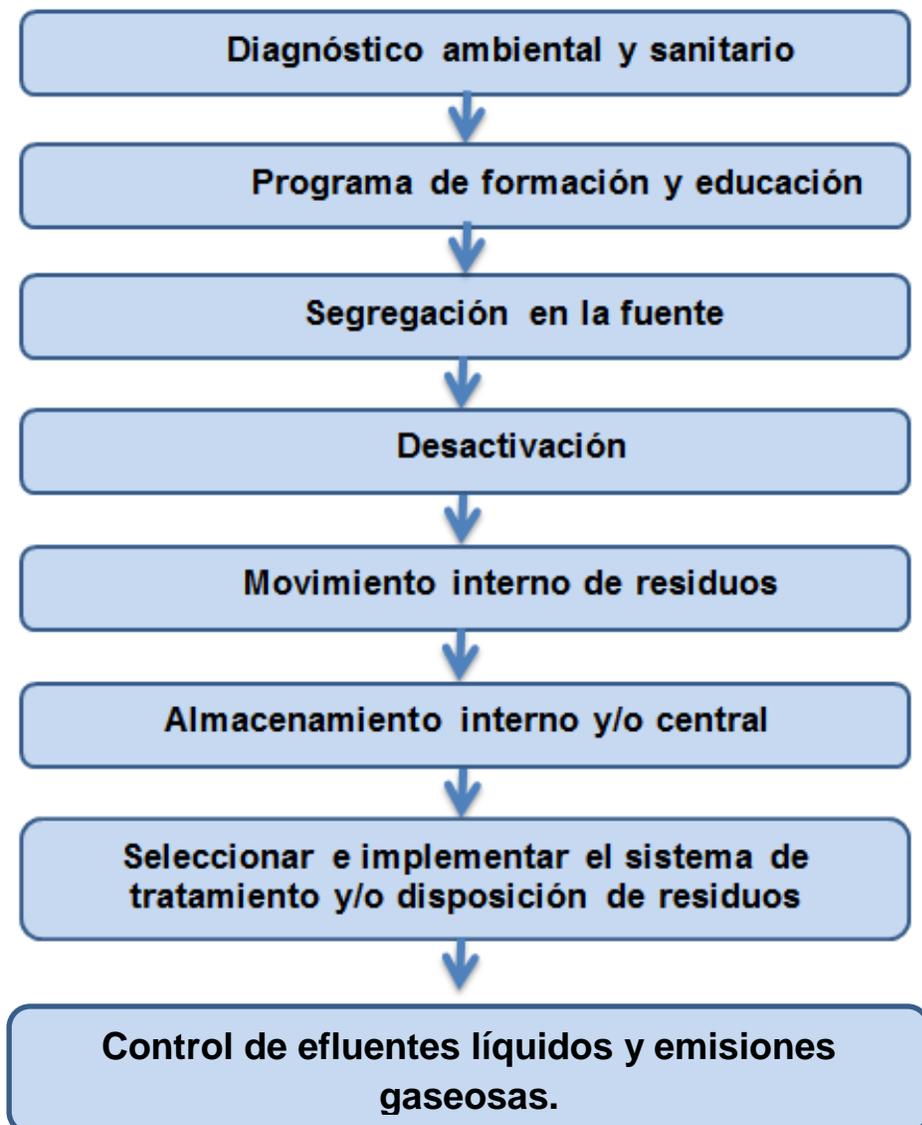
1.8. Funciones del representante de servicios generales

- Diligenciar a diario el formato de RH1.
- Informar sobre el desarrollo y las anomalías que se presentan en el manejo de los residuos hospitalarios y similares.
- Coordinar las actividades de barrido, recolección, almacenamiento y disposición final en el hospital.
- Mantener informados a demás empleados del hospital acerca de alguna variación a la hora de prestar el servicio como por ejemplo la frecuencia y los horarios de la recolección.
- Coordinar la entrega de los residuos hospitalarios y similares a la empresa prestadora de servicio especial y a la empresa de aseo del municipio.

5.3.4.2. Plan De Gestión Integral De Residuos Hospitalarios Y Similares – PGIRHS, componente interno.

El PGIRH – componente interno, debe contemplar además del compromiso institucional y la conformación del Grupo Administrativo, los siguientes programas y actividades, (Grafico 5):

Grafico 5: Actividades y programas para la formulación del PGIRHS





Fuente: Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares

a. Diagnóstico ambiental y sanitario.

La primera fase para el diseño del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares - PGIRHS, es la elaboración del diagnóstico ambiental y sanitario, ya que en él se tiene en cuenta el manejo que se le han dado a este tipo de residuos y de igual manera se analiza cuáles son las actividades que han desarrollado para el cumplimiento del PGIRHS.

Este diagnóstico ambiental y sanitario presenta un informe cualitativo y otro cuantitativo de la generación de los residuos hospitalarios y similares, esto se realiza con el fin de definir cada uno de los procesos de control involucrados en los vertimientos líquidos, contaminación atmosférica, métodos de tratamiento y la disposición final.

i. Hospital Local La Primavera

1. Segregación en la fuente

- Se cuenta con los recipientes para la recolección de los residuos hospitalarios y similares en la mayoría de las áreas de la institución, sin embargo se mezclan entre sí todos los residuos que se generan a diario. Por otra parte no se colocan las respectivas bolsas de colores excepto en el recipiente de los residuos biológicos.
- Sala de reuniones, coordinación médica, baños públicos, cocina y coordinación de enfermería no tiene recipientes, debido a que estas áreas no están en funcionamiento.
- Hospitalización es el área que genera más residuos hospitalarios a diarios, pero del mismo modo es la zona que realiza la peor separación en la fuente; gran parte este problema se debe a los pacientes que se encuentran en las instalaciones de la institución.
- Se cuenta con guardianes para la recolección de los residuos peligrosos tipo cortopunzantes como jeringas, lancetas, cuchillas, porta y cubre objetos y cualquier elemento que tenga características cortantes y punzantes.

Fotografía 1: Uso de los guardianes en el Hospital Local La Primavera



Fuente: Karen Anzueta, 2016.

- Áreas como la lavandería, esterilización y el vestier de enfermería, no cuentan con ningún recipiente para la recolección de los residuos hospitalarios y similares ocasionando desordenes de basura en la institución.
- En farmacia se cuenta con una zona establecida para la cuarentena de los medicamentos vencidos mientras se realiza el acta para ser entregados a Saneamiento Ambiental de la Secretaria de Salud. Esta área está señalizada.
- Los recipientes para el área de rayos X son unas canecas de pinturas ya desocupadas, en estas se almacenan los residuos de los líquidos de revelado y fijado.
- La distribución de los recipientes en las áreas es incorrecta, se presentan casos de áreas donde los recipientes son del mismo color, generando desorden en la separación de la fuente.



Fotografía 2: Recolección de los residuos para reciclaje con bolsa de incorrecto color.



Fotografía 3: Residuos biológicos encima de galones de alcohol.



Fotografía 4: Recipiente para la recolección de los residuos de reciclaje sin su respectiva bolsa.



Fotografía 5: Zona de lavandería sin ningún recipiente para la recolección de los residuos que se generan.



Fotografía 6: Residuo tipo biológico en recipientes ordinarios con bolsa verde.



Fotografía 7: Galón para la recolección de frascos de ampollas y agujas.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

2. Desactivación

- Los residuos peligrosos tipo cortopunzantes que se generan en áreas como odontología, vacunación, urgencias, preparación de medicamentos no se hace realiza ningún tipo de desactivación previa.
- No se realiza ningún procedimiento para la desactivación de las amalgamas y de termómetros rotos, los cuales contienen mercurio en su composición. Inactivan la escupidera con agua oxigena todos los días y cuando se realiza una exodoncia.
- Los residuos anatomopatológicos no se desactivan, se almacenan en un refrigerador para disminuir el crecimiento bacteriano evitando así la descomposición acelerada de estos residuos.

- La desactivación de los instrumentos metálicos que se utilizan en labor de parto, en odontología y en urgencias, es la esterilización con calor húmedo por autoclave. Se cuenta con dos autoclaves grandes eléctricas, pero solo está en funcionamiento una de ellas; también hay una autoclave pequeña en el área de odontología para el uso exclusivo de los dos consultorios.
- Para los materiales de vidrio que se reutilizan como portaobjetos, cubreobjetos, tubos de ensayo, son inactivados con hipoclorito de sodio a una concentración de 5000 ppm y luego son secados en un horno en el área de laboratorio clínico.
- En la sala de parto, en laboratorio clínico y en urgencias, la sangre no es desactivada con ningún elemento químico.



Fotografía 8: Guardián que ha superado su capacidad máxima, pero sin ninguna desactivación.



Fotografía 9: Horno de secado para el instrumental de laboratorio clínico.



Fotografía 10: Inactivación de material de vidrio en laboratorio clínico.



Fotografía 11: Escupidera del consultorio de odontología



Fotografía 12: Muestra de sangre sin desactivación.



Fotografía 13: Residuos anatomopatológicos sin desactivación previa.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

3. Recolección interna de residuos

- La actual ruta para la recolección de los residuos hospitalarios se realiza en el horario de las 6:00 am hasta las 10:00 am y en la tarde desde la 1:00 pm hasta las 4:00 pm. No se cumple con la ruta establecida por la institución.
- No se utilizan los contenedores para la recolección de los residuos peligrosos y los no peligrosos, ya que la cantidad generada de estos, es muy insignificante al tamaño de los recipientes.
- Existen dos personas para la recolección de estos residuos, encargándose ellas de retirar las bolsas del recipiente y luego llevarlas hasta el cuarto de almacenamiento central.
- Para la recolección de los residuos peligrosos el personal de aseo no utiliza los elementos de protección para la manipulación de estos, en ocasiones solamente usan tapabocas y guantes plásticos. Esta situación se está presentando a que no hay una constante dotación por parte de la empresa hacia los empleados.
- La frecuencia de limpieza de los recipientes es cada mes o en caso que se presenten derrames antes de este tiempo son lavados inmediatamente, esta actividad se realiza con una mezcla de hipoclorito de sodio y jabón granulado.

- Los residuos anatomopatológicos son embalados por el personal de enfermería en bolsas rojas y se entregan al personal de celaduría.
- El personal de aseo y celaduría no cuenta con dotaciones por parte de la empresa para los implementos de seguridad personal para la recolección y manipulación de residuos hospitalarios.



Fotografía 14: Personal de limpieza sin implementos de seguridad personal.



Fotografía 15: Personal de limpieza sin su respectivo carro de aseo.



Fotografía 16: Cuarto de almacenamiento de útiles de aseo.



Fotografía 17: Recipientes para la recolección de residuos peligrosos sin uso.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

4. Almacenamiento de residuos

- Los residuos anatomopatológicos son almacenados en un congelador ubicado en el sitio de almacenamiento central, pero solo se encuentran placentas y órganos menores por ser la institución de primer nivel.
- Los residuos cortopunzantes son recolectados en los guardianes y algunos galones de clorox ya desocupados, cuando estos cumplen con su capacidad máxima se guardan en canecas, las cuales se encuentran en el cuarto de almacenamiento central.
- Los medicamentos y vacunas vencidas son entregados a Saneamiento Ambiental de la Secretaria de Salud, encargándose ellos de su almacenamiento y su disposición final.
- Los residuos no peligrosos son almacenados temporalmente en sus respectivos recipientes, en el cuarto se encuentra dos canecas de color gris que son para los reciclables y una caneca de color verde para los ordinarios.
- Colchones, aires acondicionados dañados y demás residuos de gran volumen son almacenados en el patio trasero y en bodegas del hospital.
- Los residuos químicos no tienen sitio para almacenamiento.
- El sitio de almacenamiento central

Aspectos positivos:

- Acceso restringido.
- Está cubierto para protección de aguas lluvias.
- Posee ventilación adecuada e iluminación natural.
- Cuenta con paredes lisas, pisos duros y lavables.
- Se encuentra localizada en el interior del hospital, aislado del edificio de servicios asistenciales.
- Dispone de espacios por clase de residuos, según clasificación.
- Tiene báscula y se lleva registro de control de la generación de residuos.
- Permite el acceso de vehículos recolectores.
- Tiene recipientes rígidos, impermeables y retornables con identificación de colores en cada sitio de almacenamiento.
- Tiene acometida de agua.

Aspectos a mejorar:

- No cuenta con elementos de señalización.
- No impide el acceso de vectores y roedores
- No cuenta con equipo de extinción contra incendios.
- No cuenta con drenajes para lavado.
- No todos los residuos se colocan en recipientes rígidos, impermeables y retornables por el volumen de residuos acumulados, rebosando no solo los recipientes sino en todo el recinto.
- Se encuentra muy cerca al pozo de agua potable del hospital.



Fotografía 18: Recipientes de almacenamiento.



Fotografía 19: Congelador de residuos anatomopatológicos.



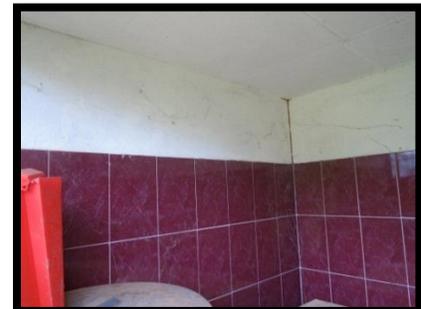
Fotografía 20: Cuarto de almacenamiento central sin señalización



Fotografía 21: Residuos de gran volumen almacenados en bodegas.



Fotografía 22: Pisos del cuarto de almacenamiento sucios.



Fotografía 23: Paredes del Cuarto de almacenamiento sucias.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

5. Disposición Final

- Los residuos peligrosos se almacenan en el cuarto de almacenamiento mientras se contrata a un gestor externo, el cual es el encargado de la disposición final de ellos.
- Los residuos no peligrosos son entregados a la empresa de aseo del municipio Empresa Aguas Claras AAA, encargándose ellos de la disposición final de estos residuos en el botadero municipal.
- Los aceites quemados son regalados a quien los necesite de la población, el uso común es para el funcionamiento de las motosierras.

6. Plan de contingencia

- En el Hospital Local La Primavera no existe una ruta de evacuación y de señalización como tampoco tienen un botiquín de primeros auxilios.
- La institución posee un equipo de emergencia pero no se encuentra completo en el mismo lugar, además este sitio no es el más adecuado debido a que se encuentran las sillas de rueda para los pacientes y por lo tanto obstruye el fácil acceso hacia la camilla.
- Se tiene diez extintores vigentes marca Solkaflam 123 pero en funcionamiento solo hay 4 y el resto están guardados.
- El hospital tiene Plan de Contingencia del año 2013.



Fotografía 24: Camilla de emergencia



Fotografía 25: Extintor

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

7. Tratamiento agua potable

El hospital se abastece de agua potable por medio de un pozo profundo de agua subterránea con un diámetro de 6" y una profundidad máxima de 50 m, además cuenta con un sistema de bombeo compuesto por una bomba Barnes de 9 HP, 350 rpm y una capacidad de succión de 3,75 l/s, con tubería de succión de 2". El agua se bombea de forma directa al tanque de almacenamiento con capacidad de 33m³ a una altura de 10 m. Es de aclarar que este pozo no cuenta con el permiso por parte de la entidad ambiental de la región, pero el hospital también se abastece del acueducto municipal.

La oficina de Saneamiento Ambiental es la encargada de la toma de muestras de agua para identificar la calidad del agua. Sin embargo no se tiene un cronograma. Se realiza limpieza y desinfección al tanque elevado una vez al mes, con clorox y detergente granulado.

Fotografía 26: Tanque elevado del Hospital Local La Primavera



Fuente: Karen Anzueta, 2016.

8. Tratamiento agua residual

Para la evacuación de las aguas residuales la institución cuenta con un total de seis pozos sépticos de los cuales tres fueron sellados por terminar con su vida útil, y los otros tres no tienen permiso de vertimientos por parte de la entidad ambiental, actualmente están en funcionamiento.

Los pozos sépticos almacenan las aguas negras y las aguas grises generadas por el uso del lavadero, los baños, las duchas, lavamanos, entre otros.



Fotografía 27: Baños del área de hospitalización



Fotografía 28: Baños públicos fuera de servicio



Fotografía 29: Área de lavandería sin recipientes.



Fotografía 30: Lavamanos.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

9. Suministro de energía

El Hospital Local La Primavera utiliza la energía eléctrica que genera el municipio en el horario de las 24 horas del día, sin embargo la institución cuenta con una planta eléctrica que entra en funcionamiento cuando se presentan bajas de energía; esta planta se suministra con ACPM igualmente cuenta con dos tanques los cuales están vacíos y se encuentran a cielo abierto.

Fotografía 31: Planta eléctrica del Hospital Local La Primavera y tanques de almacenamiento de ACPM vacíos.

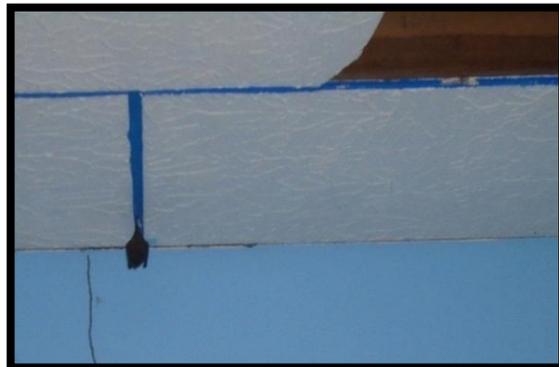


Fuente: Karen Anzueta, 2016.

10. Instalaciones

El hospital tiene vectores en el área de los baños públicos en la parte superior del cielo raso, pero estos están fuera de servicio.

Fotografía 32: Vectores en el baño público



Fuente: Karen Anzueta, 2016.

Se presenta agrietamiento en la infraestructura entre las áreas de sala de reuniones y cuarto de aislados.

Fotografía 33: Grieta en la pared de la zona de hospitalización



Fuente: Karen Anzueta, 2016.

11. Acciones de mejora y auditoría

- No realizan auditorías ambientales internas continuas.
- Se cuenta con un cronograma para las actividades de mejora continua en la institución.
- En marzo del año 2016 se realizó la última auditoría interna y la última auditoría externa se hizo en el año 2016 por parte del ministerio de salud.

ii. Hospital Local Santa Rosalia

1. Segregación en la fuente

- Se cuenta con los recipientes para la recolección de los residuos hospitalarios en la mayoría de las áreas de la institución, sin embargo se mezclan entre sí todos los residuos que se generan a diario, ya que no se colocan las respectivas bolsas de colores en su recipiente y además el hospital debe comprar las bolsas a diario ayudando con esto al desorden con el almacenamiento de los desechos.
- La distribución de los recipientes en las áreas es incorrecta, se presentan casos de áreas donde los recipientes son del mismo color o donde no hay ningún recipiente, generando desorden en la separación de la fuente.
- Se tiene guardianes para la recolección de los residuos peligrosos tipo cortopunzantes como jeringas, lancetas, porta y cubre objetos entre otros.
- Áreas como coordinación administrativa, promoción y prevención, farmacia, hospitalización, telemedicina y facturación no cuentan con los recipientes mínimos para este tipo de zona.
- Los baños de hospitalización no tienen el recipiente de color rojo, pero utilizan baldes de pintura ya desocupados, además se encuentran sin bolsa roja.
- El área que más genera residuos a diario en la institución es hospitalización, la razón es porque siempre se encuentran pacientes y estos generan desechos a diarios tanto peligrosos como no peligrosos en la alimentación y en la aplicación de medicamentos.
- En farmacia se cuenta con una zona establecida para la cuarentena de los medicamentos vencidos mientras se realiza el acta para ser entregados a Saneamiento Ambiental de la Secretaria de Salud. Esta área no está señalizada.



Fotografía 34: Balde de pintura utilizada para recoger los residuos en los baños de hospitalización.



Fotografía 35: Recipientes sin bolsas en el área de hospitalización.



Fotografía 36: Recipiente que no es el adecuado para los residuos reciclables y además sin bolsa en el área de esterilización.



Fotografía 37: Recipiente para el almacenamiento del material de vidrio en laboratorio clínico.



Fotografía 38: Guardián en uso sin tapa en el área de odontología.



Fotografía 39: Bolsa verde con residuos biosanitarios.



Fotografía 40: Recipientes sin su respectivas bolsas.



Fotografía 41: Recipiente para la recolección de las amalgamas.



Fotografía 42: Recipiente para la recolección de las torundas en vacunación.



Fotografía 43: Recipientes para la recolección del vidrio roto de los frascos de las ampollas.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

2. Desactivación

- La inactivación en el laboratorio clínico del material de vidrio reutilizable como por ejemplo los tubos de ensayos, de orina y de cuadro hemático se realiza con hipoclorito de sodio a 5000 ppm durante 3 horas y luego se enjuaga con una mezcla de deter plus y agua.
- En el área de odontología se inactiva el instrumental con jabón enzimático durante 3 horas y luego se esteriliza con glutaraldehído en bandejas, es decir, se deja en remojo el instrumental durante 6 horas y se seca a temperatura ambiente ya que la institución no tiene horno y tampoco tienen autoclave para este procedimiento.
- En el área de hospitalización se esteriliza con cloruro de benzalconio en una olla a presión, la cual se calienta en una estufa que funciona con gas. La sangre la inactivan con 100 ml de hipoclorito de sodio a 5000 ppm y luego se deposita por el desagüe.
- Los residuos cortopunzantes que se almacenan en los guardianes del área de laboratorio clínico, son una mezcla entre vidrios y agujas, pero cuando cumplen su ciclo se sellan y se agregan 5 ml de hipoclorito de sodio a 5000 ppm.
- La escupidera de odontología se inactiva con hipoclorito de sodio a 5000 ppm entre cada cambio de turno de odontólogos, sin embargo algunas veces se utiliza agua oxigenada en cada cambio de paciente.
- La sangre que se genera en laboratorio no tiene ningún procedimiento de desactivación con ningún químico, pero esta va directa a la caneca roja con los tubos de muestra, por el contrario la sangre que se produce en sala de parto su disposición final es el desagüe.
- Cuando se llenan los guardianes y los galones de clorox donde se almacenan los frascos de ampollas y jeringas, de las áreas de hospitalización y de vacunación no se desactivan con ningún producto químico.
- Los guardianes en el área de odontología se depositan solo las agujas, una vez cumplen su ciclo estos guardianes no se desactivan con ningún producto químico.
- Laboratorio clínico no tiene en funcionamiento el horno para el secado del material, como tampoco tienen autoclave para esterilizar. Por otra parte

existe un equipo de química y otro de hematología los cuales generan desechos líquidos y estos son vertidos al desagüe sin tratamiento previo.

- Las amalgamas están simplemente guardadas en un recipiente, tampoco se les hace ningún tipo de desactivación. Los dientes que se extraen de los pacientes son tirados al recipiente de residuos biosanitarios sin ser inactivados.
- Los platos que utilizan los pacientes en hospitalización se inactivan con hipoclorito de sodio a 5000 ppm y jabón en polvo durante 2 horas, y luego se lavan con una mezcla de deter plus y agua.
- En el área de urgencias no se realiza ningún tipo de desactivación ni para los guardianes cuando ya están llenos ni para la sangre.



Fotografía 44: Inactivación con hipoclorito de sodio de portaobjetos y puntas usadas.



Fotografía 45: Esterilización con glutaraldehído al instrumental de odontología.



Fotografía 46: Horno dañado para el secado de los instrumentos de laboratorio.



Fotografía 47: Colorantes y reactivos evacuados al desagüe sin desactivación previa.



Fotografía 48: Equipo de química de laboratorio.



Fotografía 49: Guardián para las agujas en laboratorio clínico.



Fotografía 50: Tubos de vidrio con sangre sin inactivación.



Fotografía 51: Secado del material reutilizable de laboratorio después de haber sido inactivado.



Fotografía 52: Olla que se utiliza para la esterilización.



Fotografía 53: Químicos utilizados para inactivar.



Fotografía 54: Estufa que sirve para calentar la olla para la esterilización.



Fotografía 55: Recipientes que se utilizan para guardar los materiales que se esterilizan.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

3. Recolección interna de residuos

- El hospital Local Santa Rosalia cuenta con dos señoras para la realización del aseo diario del hospital, es decir, son las encargadas de retirar las bolsas y hacer limpieza a los recipientes, de la desinfección diaria de cada área de la institución, de lavar las cobijas y sabanas de las camas de hospitalización, entre otras labores que se deben realizar día a día.
- El horario actual para la recolección de los residuos hospitalarios es de las 06:00 am hasta 10:00 am y en la tarde de las 01:00 pm hasta las 05:00 pm. Las empleadas de aseo cumplen con la ruta establecida por la institución para la recolección de los residuos.
- La recolección de los residuos peligrosos se realiza al mismo tiempo con los residuos no peligrosos; la persona encargada de retirar las bolsas con la basura es la señora que tiene turno de trapear y la señora que barre coloca de nuevo las bolsas limpias en cada recipiente.
- El personal de aseo y celaduría no cuenta con dotación personal para la manipulación de los residuos peligrosos, en algunas ocasiones solo tienen tapabocas y los guantes. La U.B.A. no realiza periódicamente dotación a los empleados de servicios generales.
- No se cuenta con los utensilios y elementos básicos para la recolección y limpieza y desinfección diaria como carros para la transportar los residuos,

aviso de precaución, carros exprimidores, detergente líquido, trapeadores, guantes de caucho para cada tipo de residuo y recogedores.

- El celador de turno del hospital es el encargado de la recolección de los residuos anatomopatológicos, además ellos mismos están bajo la responsabilidad del aseo del cuarto de almacenamiento.
- El personal de servicios generales son los encargados de diligenciar a diario el formato RH1, pero no se está registrando el peso de los residuos generados en la institución debido a que no tienen una balanza y tampoco cuentan con los diferentes tipos de colores de las bolsas, para ser más exactos la institución en estos momentos solo tienen bolsas de color negro.



Fotografía 56: Cuarto para guardar los implementos de aseo de las zonas verdes.



Fotografía 57: Cuarto de aseo.



Fotografía 58: Utensilios para el aseo diario de la institución.



Fotografía 59: Zona para el lavado del trapeero.

4. Almacenamiento de los residuos

- Los residuos peligrosos tipo anatomopatológicos no se almacenan en el cuarto de almacenamiento central, estos residuos como placentas y extremidades pequeñas son desechados en un pozo séptico que se encuentra al lado de este cuarto; esta actividad es realizada por la falta de un congelador.
- Los residuos no peligrosos se almacenan a cielo abierto mientras la empresa de aseo se encarga de recogerlos.
- El cuarto de almacenamiento está destinado únicamente a los residuos peligrosos de tipo cortopunzantes y biosanitarios, debido a que la estadía de estos residuos es muy prolongada y por lo tanto se necesita espacio para almacenarlos.
- Para el almacenamiento de los medicamentos vencidos se encarga la oficina de saneamiento ambiental de la secretaria de salud, por lo regular siempre se guardan en las instalaciones del hospital hasta que sean evacuados.
- Los residuos de gran volumen son almacenados en el patio trasero de la institución hasta que sean dados de baja. Tampoco existe un lugar para almacenar los residuos de los químicos.
- El cuarto de almacenamiento central cuenta con las siguientes características:

Aspectos Positivos:

- ❖ Está cubierto para protección de aguas lluvias.
- ❖ Posee ventilación adecuada e iluminación natural.
- ❖ Cuenta con paredes lisas, pisos duros y lavables..
- ❖ Se encuentra localizada en el interior del hospital, aislado del edificio de servicios asistenciales.
- ❖ Dispone de espacios por clase de residuos, según clasificación, pero no es utilizado para este fin, los tres cubículos son para los residuos biosanitarios y cortopunzantes.
- ❖ Tiene recipientes rígidos, impermeables y retornables con identificación de colores en cada sitio de almacenamiento pero no son utilizados.
- ❖ Se encuentra localizado lejos del pozo de agua potable.
- ❖ Tiene acometida de agua.
- ❖ Permite el acceso de vehículos recolectores.

Aspectos a mejorar:

- ❖ No cuenta con elementos de señalización.
- ❖ No cuenta con equipo de extinción de incendios.
- ❖ No cuenta con drenajes para lavado.
- ❖ No dispone de báscula y no se lleva registro de control de la generación de residuos.
- ❖ El sitio de almacenamiento se encuentra en muy malas condiciones, no hay separación de residuos en los compartimientos, no utilizan las canecas de almacenamiento.
- ❖ No impide el acceso de vectores y roedores.
- ❖ El tamaño de la unidad técnica de almacenamiento es no es la adecuada, debido al tiempo que se tienen que almacenar los residuos peligrosos en estos cuartos.



Fotografía 60: Almacenamiento de los residuos no peligrosos y algunos residuos biosanitarios a cielo abierto en el patio trasero.



Fotografía 61: Cuarto de almacenamiento de los residuos peligrosos y no peligrosos sin señalización.



Fotografía 62: Pozo séptico utilizado para botar los residuos anatomopatológicos.



Fotografía 63: Reactivos y colorantes almacenados en una bodega en el patio trasero de la institución.



Fotografía 64: Bodega para almacenar los residuos de grandes volúmenes.



Fotografía 65: Medicamento vencido y guardianes en el suelo del cuarto de almacenamiento.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

5. Disposición Final

- Los residuos peligrosos se almacenan en el cuarto de almacenamiento mientras se contrata a un gestor externo el cual es el encargado de la disposición final de ellos y los residuos no peligrosos son entregados a la empresa de aseo del municipio Empresa Aguas Triple A, encargándose ellos de la disposición final de estos residuos en el botadero municipal.
- El aceite quemado que genera la planta eléctrica no se le hace disposición final, debido a que la planta se encuentra dañada y genera desperdicios de aceite en toda el área donde se halla.

6. Plan de contingencia

- El Hospital Local Santa Rosalia no tiene una ruta de evacuación y de señalización completa, pero tiene un plan de contingencia del año 2006. La institución posee un equipo de emergencia, ubicado al lado del área de odontología.
- Se tiene nueve extintores vigentes pero en funcionamiento solo hay 4 y el resto están guardados porque no tienen los soportes para colgarlos. Áreas

como laboratorio clínico y preparación de medicamentos donde es constante el manejo de reactivos no se tiene extintor al alcance.



Fotografía 66: Extintores almacenados en el baño público.



Fotografía 67: Extintor ubicado a la entrada principal del hospital.



Fotografía 68: Equipo de emergencia.



Fotografía 69: Señalización.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

7. Tratamiento del agua potable

La institución se abastece del agua del acueducto municipal hace dos años, sin embargo el hospital tiene pozo profundo pero no está en funcionamiento debido a que la motobomba y el dosificador del clorox se encuentran dañados. Además este pozo no tiene permiso de concesión de agua subterránea por parte de la autoridad ambiental de la región.

La limpieza y desinfección al tanque elevado se realiza cada tres meses con clorox granulado, sin embargo en este año no se ha realizado la limpieza porque el hospital no se puede quedar sin agua y los horarios del acueducto municipal son muy variados.



Fotografía 70: Tanque elevado.



Fotografía 71: Pozo profundo.



Fotografía 72: Dosificador de clorox dañado.



Fotografía 73: Aljibe que está fuera de servicio.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

8. Tratamiento agua residual

El sistema de tratamiento para las aguas negras y grises provenientes de la institución es el pozo séptico. El hospital cuenta con tres pozos, de los cuales uno está en mal estado, ya que en su tapa se encuentran aberturas de gran tamaño, el segundo se utiliza únicamente para depositar los residuos anatomopatológicos en su mayoría son las placentas y el ultimo pozo es el que está en funcionamiento.

Ninguno de estos pozos cuenta con permiso de vertimiento por parte de la autoridad ambiental.

Los pozos sépticos almacenan aguas negras y grises generadas por el uso del lavadero, los baños, las duchas, lavamanos, entre otros.



Fotografía 74: Tapa con aberturas de unos de los pozos sépticos.



Fotografía 75: Pozo séptico utilizado para depositar las placentas.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

9. Suministro de energía

El Hospital Local Santa Rosalia utiliza la energía que suministra el municipio en el horario 05:00 am hasta la 01:00 am. Sin embargo la institución cuenta con dos plantas eléctricas, de las cuales solo funciona una, la cual sirve para apoyar las bajas de energía que se presentan.

Esta planta eléctrica se suministra con ACPM a diario, además cuenta con un tanque para el almacenamiento que está en perfecto estado pero se encuentra fuera de funcionamiento.

Fotografía 76: Tanque de almacenamiento de ACPM vacío y la planta eléctrica del Hospital Local Santa Rosalia



Fuente: Karen Anzueta, 2016.

10. Instalaciones

La pintura de las paredes del Hospital Local Santa Rosalia se encuentra en mal estado.

Fotografía 77: Pintura flotada en el área de sala de reuniones.



Fuente: Karen Anzueta, 2016.

No se tiene un cronograma para el control de las plagas en las instalaciones del hospital.

Fotografía 78: Comejenes en las paredes de la institución.



Fuente: Karen Anzueta, 2016.

11. Acciones de mejora y auditoria

- No realizan auditorías ambientales internas continuas.
- Se cuenta con un cronograma para las actividades de mejora continua en la institución.
- Durante el año 2016 se realizó una auditoria interna y la última auditoria externa se hizo en el año 2016 por parte del ministerio de salud.

iii. Hospital Local Cumaribo

1. Segregación en la fuente

- Se cuenta con los recipientes para la recolección de los residuos hospitalarios y similares en la mayoría de las áreas de la institución, sin embargo se mezclan entre sí todos los residuos que se generan a diario. Por otra parte no se colocan las respectivas bolsas de colores excepto en el recipiente de los residuos biológicos.
- Se cuenta con guardianes para la recolección de los residuos peligrosos tipo cortopunzantes como jeringas, lancetas, porta y cubre objetos entre otros.
- La distribución de los recipientes en las áreas es incorrecta, se presentan casos de áreas donde los recipientes son del mismo color o donde no están los recipientes mínimos que se necesitan para la recolección de los residuos, provocando un desorden en la separación de la fuente.
- En laboratorio clínico se tiene galones de clorox ya desocupados, que están funcionando para recolectar los colorantes y reactivos.
- Áreas como rayos X no hay recipientes, debido a que están fuera de funcionamiento.
- El área que genera más residuos es hospitalización, debido al incremento de hospitalizados que se encuentran en la institución. Además se hallan varios recipientes en mal estado, ocasionando que la separación de los residuos sea mala.
- En farmacia se cuenta con una zona establecida para la cuarentena de los medicamentos vencidos mientras se realiza el acta para ser entregados a Saneamiento Ambiental de la Secretaria de Salud. Esta área no está señalizada.
- Preparación de medicamentos, urgencias, vacunación y laboratorio clínico tienen guardianes que ya han superado su capacidad máxima guardados en sus áreas.



Fotografía 79: Galón utilizado para la recolección de los colorantes



Fotografía 80: Guardianes almacenados en preparación de medicamentos ya sellados.



Fotografía 81: Desechos de tipo ordinario en recipientes de residuos biosanitarios



Fotografía 82: Residuos fuera de los recipientes.



Fotografía 83: Recipientes en mal estado



Fotografía 84: Recipiente para almacenar los reactivos.

2. Desactivación

- El instrumental metálico de laboratorio clínico, odontología, urgencias y hospitalización se esterilizan en autoclave; cuando estos están impregnados de sangre, primero que todo se lava con una mezcla de hipoclorito de sodio a una concentración de 5000 ppm y jabón granulado durante 3 min, luego se deja en glutaraldehído por 15 min y por último se deja secar totalmente a temperatura ambiente para ser esterilizado en la autoclave.
- Los tubos con sangre, las muestras de orina y los coprológicos son decantados en el recipiente de residuos biológicos sin ninguna inactivación previa; los residuos líquidos que produce el equipo de química son desechados al sifón sin desactivación. El material de vidrio que se reutiliza en laboratorio es inactivado con deter plus, secado en un horno y luego llevado al área de esterilización para que terminen con el proceso de esterilización.
- En odontología las amalgamas no son desactivadas con ningún químico, solo se guardan en garrafones de plásticos; lo mismo sucede con los guardianes que cumplen con su ciclo de vida. Por otra parte a los dientes que extraen no se les hace ninguna inactivación se desechan directamente a la bolsa roja. La escupidera se limpia con hipoclorito de sodio a una concentración de 5000 ppm entre cada paciente.
- El tiempo máximo para que el proceso de esterilización se venza, es de un mes, por lo tanto para esterilizar el número de los materiales como gasas, apósitos, compresas y algodones que están envueltos en papel crepado (30 min), depende de la demanda de pacientes durante la semana. Además también el agua se esteriliza en la autoclave (15 min).
- Los residuos anatomopatológicos no son desactivados antes de ser desechados en el pozo séptico.



Fotografía 85: Horno para el secado del material de vidrio reutilizable en laboratorio clínico.



Fotografía 86: Instrumental esterilizado



Fotografía 87: Guardianes sellados pero sin desactivación previa.



Fotografía 88: Gasa y apósitos ya esterilizados



Fotografía 89: Escupidera del área de odontología.



Fotografía 90: Autoclave utilizada para esterilizar

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

3. Recolección interna de residuos

- La recolección de los residuos de la institución es realizada por dos señoras de forma manual. El personal no tiene los elementos necesarios de protección para la manipulación de los residuos peligrosos.
- El hospital cuenta con una ruta para la evacuación de los residuos del año 2006, pero no está cumpliendo. El horario actual para la recolección de los residuos hospitalarios es de 05:00 am hasta 10:00 am y de las 12:00 md hasta las 04:00 pm.
- Para la recolección de los residuos hospitalarios las empleadas de aseo se dividen por área, es decir, cada una de ellas se encarga de la recolección de los residuos peligrosos y no peligrosos como de la limpieza a diario de toda el área asistencial mientras la otra del área administrativa.
- Se realiza de manera simultánea la recolección de los residuos peligrosos con los no peligrosos; la limpieza y desinfección de los recipientes se realiza cada vez que se presenten derrames dentro de ellos; no se tiene ningún un cronograma para la desinfección. Además no se está diligenciando el formato RH1.
- La empleada de que esta de turno con el área asistencial es la encargada de la lavandería, cuando la ropa está impregnada de sangre, primero la lavan con jabón rey y luego la dejan en remojo durante medio día en clorox y jabón granulado.
- No se cuenta con los utensilios y elementos básicos para la recolección, limpieza y desinfección diaria como carros para la transportar los residuos, aviso de precaución, carros exprimidores, detergente líquido, trapeadores, guantes de caucho para cada tipo de residuo y recogedores.



Fotografía 91: Cuarto de almacenamiento de los utensilios de aseo



Fotografía 92: Baños sucios



Fotografía 93: Empleadas sin sus implementos de seguridad personal



Fotografía 94: Manipulación de los residuos peligrosos sin protección de seguridad seguras



Fotografía 95: Lavado de los recipientes



Fotografía 96: Área para el lavado del trapero

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

4. Almacenamiento de residuos

- Para el almacenamiento de los medicamentos vencidos se encarga la oficina de saneamiento ambiental de la secretaria de salud, por lo regular siempre se guardan en la instalaciones del hospital hasta que sean evacuados.
- Los residuos no peligrosos se almacenan en el cuarto de almacenamiento mientras la empresa de aseo pasa a recogerlos. El horario para la recolección de los residuos son los lunes y los viernes.
- En el taller de mantenimiento del hospital se guardan los residuos de gran volumen hasta que se les da de baja. Los residuos químicos son almacenados en una bodega donde se encuentran las historias clínicas de la institución.
- Los residuos peligrosos se almacenan en canecas en los dos compartimientos que sobran del cuarto de almacenamiento. Mientras que los residuos de tipo anatomopatológicos se depositan en un pozo séptico que esta fuera de servicio.
- El cuarto de almacenamiento central cuenta con los siguientes características:

Aspectos Positivos

- ❖ Está señalizado para el almacenamiento de cada residuo
- ❖ Está cubierto para la protección de aguas lluvias.
- ❖ Posee iluminación y ventilación natural.
- ❖ Cuenta con paredes lisas, pisos duros y lavables.
- ❖ Dispone de espacios por clase de residuo, según clasificación.
- ❖ Permite el acceso de los vehículos recolectores.
- ❖ Los residuos se colocan en recipientes rígidos, impermeables y retornables.

Aspectos a mejorar

- ❖ No cuenta con equipo de extinción contra incendios.
- ❖ No es un sitio restringido solo al personal autorizado.
- ❖ No cuenta con drenajes para lavado.
- ❖ No dispone de báscula y por ende no se lleva registro de control de la generación de residuos.

- ❖ El sitio de almacenamiento se encuentra en muy malas condiciones, no hay separación de residuos en los compartimientos, no utilizan las canecas de almacenamiento.
- ❖ No impide el acceso de vectores y roedores
- ❖ El tamaño de la unidad técnica de almacenamiento es no es la adecuada, debido al tiempo que se tienen que almacenar los residuos peligrosos en estos cuartos.
- ❖ No tiene acometida de agua.
- ❖ Localizado en el exterior de la institución, pero se encuentra muy cerca al edificio de servicios asistenciales.



Fotografía 97: Bolsas rojas por fuera de los recipientes en el cuarto de almacenamiento.



Fotografía 98: Bodega para almacenar papelería junto con reactivos vencidos.



Fotografía 99: Patio trasero que almacena residuos de grandes volúmenes.



Fotografía 100: Residuos peligrosos mezclados en el compartimiento de los residuos no peligrosos.



Fotografía 101: Pozo séptico utilizado para la disposición final de los residuos anatomopatológicos.



Fotografía 102: Guardianes en el piso del cuarto de almacenamiento.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

5. Disposición Final

- Los residuos peligrosos se almacenan mientras se contrata a un gestor externo el cual es el encargado de la disposición final de ellos. Los residuos anatomopatológicos se depositan en un pozo séptico que esta fuera de funcionamiento.
- El aceite que se quema de la planta eléctrica se regala a los campesinos para que lo utilicen en las motosierras.
- Los residuos no peligrosos son entregados a la empresa de aseo del municipio Unidad de Servicios Públicos, encargándose ellos de la disposición final de estos residuos en el botadero municipal.

6. Plan de contingencia

- El Hospital Local Cumaribo no tiene una ruta de evacuación y de señalización.
- La institución no tiene un equipo de emergencia; por otra parte, se tiene nueve extintores que están en mal estado pero que están distribuidos en todas las áreas del hospital.

- El hospital tiene Plan de Contingencia del año 2006.

Fotografía 103: Extintores en mal estado.



Fuente: Karen Anzueta, 2016.

7. Tratamiento agua potable

La institución se abastece de agua potable de un pozo profundo y del acueducto municipal, pero ambas fuentes presentan malas condiciones para el consumo humano, por ende el hospital compra garrafones de agua con una empresa privada.

El pozo profundo no tiene un dosificador como tampoco tiene permiso para concesión de agua subterránea por parte de la autoridad ambiental, del mismo modo nunca se ha realizado una caracterización al agua. La ubicación de este pozo es al lado del cuarto de almacenamiento.

La limpieza del tanque elevado se realiza cada tres meses con una mezcla de hipoclorito de sodio con jabón granulado, pero hasta el mes de Junio del presente año no se realizado esta labor.

Fotografía 104: Tanque elevado del Hospital Local



Fuente: Karen Anzueta, 2016.

8. Tratamiento agua residual

El hospital tiene dos pozos sépticos, de los cuales solo uno funciona como depósito de los residuos anatomopatológicos y el otro sirve para almacenar los residuos de jardín.

Las aguas negras y grises que genera la institución son entregadas al alcantarillado del municipio; el hospital no cuenta con un sistema de tratamiento primario para ayudar a disminuir la contaminación del agua antes de ser vertidos al alcantarillado.

Fotografía 105: Pozos sépticos



Fuente: Karen Anzueta, 2016.

9. Suministro de energía

El municipio suministra la energía eléctrica al hospital durante las 24 horas del día, sin embargo la institución cuenta con una planta eléctrica que funciona con ACPM para apoyar las bajas de energía cuando se presenten.

El cuarto donde esta guardada la planta se encuentra en muy mal estado, el techo presenta perforaciones de gran tamaño ocasionando que se llene de agua cuando llueve, además tampoco está señalizado.

Fotografía 106: Planta eléctrica del Hospital Local Cumaribo.



Fuente: Karen Anzueta, 2016.

10. Instalaciones

- No se tiene un cronograma para el control de plagas.
- El hospital se encuentra en buenas condiciones en cuanto a la estructura.
- El pozo profundo se encuentra muy cerca del pozo donde se depositan las placentas.

11. Acciones de mejora y auditoria

- No realizan auditorías ambientales internas continuas.
- Se cuenta con un cronograma para las actividades de mejora continua en la institución.
- Durante el año 2016 se realizó una auditoria interna y la última auditoria externa se hizo en el año 2016 por parte del ministerio de salud.

b. Programa de formación y educación

Los Hospitales Locales La Primavera, Santa Rosalia y Cumaribo deben establecer un programa de capacitaciones que permita mantener informados a los trabajadores de la institución acerca del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares – PGIRHS, ya que se evidencio poco conocimiento sobre el tema de residuos.

Es importante capacitar al personal sobre la importancia de las normas de bioseguridad a la hora de realizar las actividades que están involucradas en el tratamiento, desactivación, almacenamiento y disposición final de los residuos hospitalarios.

El coordinador ambiental será el encargado de capacitar, socializar y gestionar las actividades pertinentes junto con el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria hacia los demás empleados de la institución con el fin de mejorar continuamente en lo referente al PGIRHS del hospital.

Se debe dejar constancia del acta de capacitación y el registro de los participantes.

1. Temas de formación general

Dirigidos a todos los empleados de la institución.

- Legislación ambiental y sanitaria vigente en residuos hospitalarios y similares.
- Riesgos ambientales y de salud provocados por el inadecuado manejo de los residuos peligrosos.
- Conocimiento del organigrama y responsabilidades del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitario.
- Clasificación de residuos hospitalarios y similares.
- Seguridad industrial y salud ocupacional.

2. Temas de formación específica

Dirigidos al personal directamente involucrado con el manejo interno de residuos:

- Personal de laboratorios.
 - ❖ Clasificación y almacenamiento de reactivos.
 - ❖ Desactivación de residuos.
 - ❖ Manejo de derrames químicos.
 - ❖ Manual de bioseguridad.

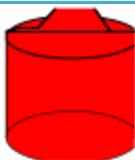
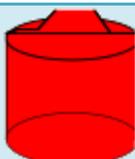
- Personal de aseo
 - ❖ Desinfección de áreas y recipientes.
 - ❖ Normas básicas de bioseguridad.
 - ❖ Clasificación y separación de residuos.

- Personal administrativo
 - ❖ Entrega de protocolos para la separación y recolección de residuos para cada una de las áreas que generan residuos peligrosos.
 - ❖ Identificación de los recipientes con el tipo de residuos a disponer en ellos, con el fin de facilitar su separación.

c. Segregación en la fuente

Tabla 8: Residuos generados en los hospitales

CLASE DE RESIDUO	COLOR	ETIQUETA	CONTENIDO
No peligroso Reciclables		Rotular con:  RECICLABLE	Papel, cartón, vidrio, metal, plástico.
No peligroso Ordinario e Inertes		Rotular con: NO PELIGROSOS ORDINARIO E INERTES	Residuos de comida, empaques de comida.
Residuo peligroso Químicos		Rotular con:  RIESGO QUIMICO y el nombre del metal	Amalgamas y vidrios de termómetro rotos.
Residuo peligroso Químicos		Rotular con:  RIESGO QUIMICO y el nombre del reactivo	Líquidos de revelado y fijado
Residuo peligroso Citotóxicos		Rotular con:  RIESGO CITOTOXICO y el nombre	Jeringas, frascos de vacunas, guantes.

Residuo peligroso Aceites usados		Rotular con:  ACEITE USADO	Provenientes de las ambulancias y de la planta eléctrica.
Residuo de riesgo biológico Cortopunzantes		Rotular con:  RIESGO BIOLÓGICO	Agujas, placas de vidrio, lamina porta objetos, lancetas, hojas de bisturí, aplicadores de madera, puntas desechables y ampolletas
Residuo de riesgo biológico Biosanitarios		Rotular con:  RIESGO BIOLÓGICO	Guantes, baja lenguas, buretroles, bolsas de drenes, mechas, algodones, tendido de camilla, jeringas, gasas, aplicadores, tampones.
Residuo de riesgo biológico Anatomopatológicos		Rotular con:  RIESGO BIOLÓGICO	Placentas, amputaciones, muestras para análisis.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

1. Características de los recipientes y bolsas

La Resolución 1164 del 2002, exige a las entidades de salud cumplir con ciertos requisitos para almacenar y recolectar los residuos hospitalarios [10]:

1.1. Recipientes reutilizables

Los recipientes utilizados para el almacenamiento de residuos hospitalarios y similares, deben tener como mínimo las siguientes características:

- Livianos, de tamaño que permita almacenar entre recolecciones. La forma ideal puede ser de tronco cilíndrico, resistente a los golpes, sin aristas internas, provisto de asas que faciliten el manejo durante la recolección.
- Construidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como el plástico.
- Dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.
- Construidos en forma tal que estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- Capacidad de acuerdo con lo que establezca el PGIRH de cada generador.
- Ceñido al Código de colores estandarizado. Iniciando la gestión y por un término no mayor a un (1) un año, el generador podrá utilizar recipientes de cualquier color, siempre y cuando la bolsa de color estandarizado cubra la mitad del exterior del recipiente y se encuentre perfectamente señalado junto al recipiente el tipo de residuos que allí se maneja.
- Los recipientes deben ir rotulados con el nombre del departamento, área o servicio al que pertenecen, el residuo que contienen y los símbolos internacionales. No obstante, los generadores que en su primer año se encuentren utilizando recipientes de colores no estandarizados, podrán obviar el símbolo internacional.

Los residuos anatomopatológicos, de animales, biosanitarios y cortopunzantes serán empacados en bolsas rojas desechables y/o de material que permita su desactivación o tratamiento, asegurando que en su constitución no contenga PVC u otro material que posea átomos de cloro en su estructura química.

Los recipientes reutilizables y contenedores de bolsas desechables deben ser lavados por el generador con una frecuencia igual a la de recolección, desinfectados y secados según recomendaciones del Grupo Administrativo, permitiendo su uso en condiciones sanitarias.

Los recipientes para residuos infecciosos deben ser del tipo tapa y pedal.

1.2. Bolsas desechables

- La resistencia de las bolsas debe soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación. El material plástico de las bolsas para residuos infecciosos, debe ser polietileno de alta densidad, o el material que se determine necesario para la desactivación o el tratamiento de estos residuos.
- El peso individual de la bolsa con los residuos no debe exceder los 8 Kg. La resistencia de cada una de las bolsas no debe ser inferior a 20 kg.
- Los colores de bolsas seguirán el código establecido, serán de alta densidad y calibre mínimo de 1.4 para bolsas pequeñas y de 1.6 milésimas de pulgada para bolsas grandes, suficiente para evitar el derrame durante el almacenamiento en el lugar de generación, recolección, movimiento interno, almacenamiento central y disposición final de los residuos que contengan.
- Para las bolsas que contengan residuos radiactivos estas deberán ser de color púrpura semitransparente con la finalidad de evitar la apertura de las bolsas cuando se requiera hacer verificaciones por parte de la empresa especializada.

1.3. Recipientes para residuos cortopunzantes

Los recipientes para residuos cortopunzantes son desechables y deben tener las siguientes características:

- Rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C.; resistentes a ruptura y perforación por elementos cortopunzantes.
- Con tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, de tal forma que al cerrarse quede completamente hermético.
- Rotulados de acuerdo a la clase de residuo; livianos y de capacidad no mayor a 2 litros.
- Tener una resistencia a punción cortadura superior a 12,5 Newton; desechables y de paredes gruesas.

Figura 6: Rotulo para los residuos cortopunzantes.

	Institución _____
Manipularse con precaución. Cierre herméticamente	Origen _____
	Tiempo de reposición _____
	Fecha de recolección- _____
	Responsable _____

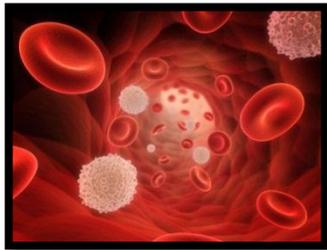
Fuente: Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares

Cuando la hermeticidad del recipiente no pueda ser asegurada, deberá emplearse una solución de peróxido de hidrógeno al 28%.

d. Desactivación de los residuos hospitalarios y similares

Tabla 9: Algunos procedimientos de desactivación para residuos peligrosos.

TIPO DE RESIDUO	TRATAMIENTO	DESCRIPCION
Residuos cortopunzantes 	Peróxido de hidrogeno	Verificar que el recipiente este lleno hasta $\frac{3}{4}$ de su capacidad de almacenamiento, aplicar peróxido de hidrogeno al 20%, asegurándose de que los residuos queden cubiertos totalmente se espera entre 20 a 30 minutos, se sella con cinta y se completa la información que tiene el guardián, después se deposita en una bolsa roja y se entrega a la ruta de recolección para su almacenamiento posteriormente.
Residuos de amalgama 	Glicerina o aceite mineral	Verificar que el recipiente este lleno hasta $\frac{3}{4}$ de su capacidad de almacenamiento, luego se agrega la glicerina o el aceite mineral asegurándose que todos los residuos que se encuentran dentro de él, queden tapado con este líquido. Después se sella bien el recipiente con cinta y se llena la ficha de seguridad que trae el guardián, por último se envuelve en una bolsa roja y se entrega a la ruta de recolección para almacenarlo posteriormente.
Residuos anatomopatológicos 	Peróxido de hidrogeno, formaldehído, glutaraldehído, cal natural.	Se escoge el químico para la desactivación, el residuo anatomopatológico se coloca dentro de una bolsa roja a prueba de goteo y se agrega el químico dejándolo actuar entre 20 a 30 minutos, verificando que este quede bien cubierto. Luego se sella la bolsa y esta es guardada dentro de otra bolsa roja, se rotula y se entrega a la ruta de recolección para ser almacenada en el refrigerador a -4°C .
Sangre	Peróxido de hidrogeno al 30%	Las muestras de sangre se recolectan en un recipiente de color rojo rotulados como residuo peligroso líquido y se aplica Peróxido de hidrogeno al 30% con una cantidad igual a la cantidad de



sangre que se quiere desactivar, para luego ser congelada.

Fuente: Karen Anzueta, 2016

Grafico 6: Algunos ejemplos desinfectantes químicos con sus características de concentración para uso de áreas específicas.

Compuesto	Concentración	Usos hospitalarios
Alcoholes	60 a 90% por volumen	<ul style="list-style-type: none"> • Antisepsia (fricción aséptica de las manos) • Desinfección de equipos y superficies.
Cloro y compuestos clorados	100 a 5000 ppm	<ul style="list-style-type: none"> • Desinfección de alto nivel • Desinfección de superficies. • Lavandería • Tratamiento de agua de desechos
Formaldehidos	10 y 37 %	<ul style="list-style-type: none"> • Esterilización • Desinfección de alto nivel • Preservar tejidos
Glutaraldehido	2 %	<ul style="list-style-type: none"> • Desinfección de alto nivel • Esterilización
Peroxido de hidrógeno	3 – 25 %	<ul style="list-style-type: none"> • Desinfección de equipos y superficies • Esterilización
Yodóforos	30 – 50 ppm	<ul style="list-style-type: none"> • Antisepsia de piel y mucosas • Desinfección de equipos y superficies
Compuestos de amonio cuaternario	0.4 – 1.6 %	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de superficies no críticas.
Clorhexidina	0,5 – 4 %	<ul style="list-style-type: none"> • Antisepsia de piel y mucosas

Fuente: Manual de limpieza y desinfección hospitalaria, 2013.

Tabla 10: Técnicas de tratamiento y disposición final de los residuos hospitalarios.

TIPO DE RESIDUO	LUGAR DE DISPOSICION FINAL Y DESACTIVACION
No Peligrosos – Ordinarios e inertes.	Relleno Sanitario.
No Peligrosos – Biodegradables.	Compostaje, lombricultura o Relleno Sanitario.
No Peligrosos – Reciclables.	Plantas de Reciclaje.
Peligrosos Infecciosos: Biosanitarios, cortopunzantes.	Desactivación de alta eficiencia y relleno sanitario o incineración, estas cenizas van al relleno sanitario.
Anatomopatológicos	Desactivación de baja eficiencia e incineración las cenizas van al relleno.
Residuos Químicos a excepción de los metales pesados.	Devolución a proveedores, tratamiento fisicoquímico, incineración cuando haya lugar y las cenizas van al relleno sanitario.
Químicos mercuriales y metales pesados	Desactivación de baja eficiencia, reciclaje, rellenos de seguridad, encapsulamiento o cementación.
Residuos Reactivos.	Devolución a proveedores.
Residuos Radioactivos.	Confinamientos de seguridad.

Fuente: Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares

Los Municipios con categoría 5° y 6° que dispongan sus residuos en incineradores sin equipos de control, de acuerdo a lo previsto, deben tener en cuenta las siguientes condiciones:

- El material de construcción del horno y de la chimenea debe ser diferente a Cobre, Níquel o sus aleaciones, además deben ubicarse en sitios donde existan barreras perimetrales de árboles.
- Los residuos a ser incinerados deben mezclarse con cal en una proporción 1 a 1 en peso a fin de evitar la formación de SO₂ y lluvia ácida. En estos hornos sólo se podrá incinerar residuos peligrosos infecciosos. Los químicos deben ser tratados en incineradores o en hornos productores de cemento que posean los permisos, licencias o autorizaciones exigidos por la autoridad ambiental competente.

1. Preparación del hipoclorito de sodio

Se debe tener en cuenta la concentración a la que se desea preparar el hipoclorito de sodio, el volumen de agua, la concentración comercial del hipoclorito, como también se debe tener presente el área de la institución en la que se va a emplear [11].

Gráfico 1: Concentraciones de hipoclorito de sodio para áreas del hospital.

Concentración en partes por millón (ppm)	Uso	Tiempo de lavado o exposición (minutos)
200	Área administrativas, pisos, paredes y baños, mesas de trabajo, limpiadores, trapeadores y pocetas.	30
500	Servicios asistenciales:, pisos, paredes, baños y vajilla.	30
5.000	Material contaminado: <ul style="list-style-type: none"> • Biológico. • Patógeno. 	20 (instrumental) 30 (material para desechar)

Fuente: Manual de limpieza y desinfección hospitalaria, 2013.

Gráfico 2: Concentraciones y volúmenes para uso del hipoclorito de sodio.

<i>Presentación comercial</i>	<i>200 ppm</i>	<i>500 ppm</i>	<i>1000 ppm</i>	<i>5000 ppm</i>
4 %	5 cc/L	12.5 cc/L	25 cc/L	125 cc/L
6 %	3.3 cc/L	8 cc/L	17 cc/L	83 cc/L
6.5 %	3 cc/L	8.3 cc/L	15 cc/L	77 cc/L
7 %	2.8 cc/L	7 cc/L	14 cc/L	71 cc/L
10 %	2 cc/L	5 cc/L	10 cc/L	50 cc/L
13 %	1.5 cc/L	4 cc/L	8 cc/L	40 cc/L

Fuente: Manual de limpieza y desinfección hospitalaria, 2013.

Por ejemplo se desea prepara hipoclorito al 0.1%, es decir, 1000 ppm (partes por millón), en un litro de agua, se tiene el hipoclorito de sodio comercial al 4%.

Preparación en centímetros cúbicos = $\frac{\text{Litros de agua} * \text{ppm deseadas}}{\text{Concentración comercial} * 10}$

Preparación en centímetros cúbicos = $\frac{1 \text{ lt} * 1000 \text{ ppm}}{4\% * 10}$

Preparación en centímetros cúbicos = 25 cc/lt de hipoclorito de sodio.

Si los residuos se envían a incinerar, la desactivación debe hacerse con Peróxido de hidrogeno o Glutaraldehído; dado a que el hipoclorito es uno de los precursores en la formación de agentes altamente tóxicos como las **DIOXINAS Y FURANOS**.

2. Factores que se debe tener en cuenta para manipular el hipoclorito de sodio

Aspectos claves en el manejo

- Envases plásticos no de vidrio, no traslucidos, opacos, con tapa hermética.
- El recipiente debe ser de uso exclusivo para el producto.
- Purgar o enjuagar previamente el recipiente con la solución de hipoclorito a ser envasada.
- Se inactiva por la luz, el calor y por materia orgánica luego de doce horas de preparado.
- Evitar salpicaduras o derrames.

Recomendaciones de Uso

- Compruebe que se utilice el desinfectante de acuerdo con la clasificación de las áreas críticas, semi-críticas y no críticas.
- Limpieza previa de las superficies.
- Temperatura de uso, cuando esta condición sea pertinente.
- Enjuague de las superficies después de ser tratadas con el desinfectante.

3. Técnica de aseo, limpieza y desinfección

Para realizar adecuadamente las actividades del proceso de aseo, limpieza y desinfección se debe cumplir con:

- De arriba hacia abajo: iniciando por techos, paredes, puertas y por último el piso.
- De adentro hacia fuera: iniciando del lado opuesto a la entrada del recinto haciéndose en forma ordenada.
- De lo más limpio a lo más contaminado: se inicia por los techos, paredes y puertas; luego por el inmobiliario, el baño y por último el piso.
- Dejar las superficies lo más secas posibles: recordar que la humedad favorece a la aparición y crecimiento de microorganismos.
- No arrastrar las bolsas que contienen los residuos hospitalarios y similares.
- Utensilios y elementos requeridos para el aseo, limpieza y desinfección son: baldes, trapeadores, cepillos, escobas, paños limpios, guantes de caucho, brilladora industrial y accesorios, avisos de precaución y barreras de seguridad, carros exprimidores, detergente líquido, solución de hipoclorito diluida según la clase de lavado y el área en la que se va a utilizar, de acuerdo a la tabla de concentraciones de hipoclorito de sodio según el caso, atomizadores, churruscos, recogedores, espátula y aspiradora.

e. Movimiento interno de los residuos.

La alcaldía mayor de Bogotá genero un instructivo para la manipulación de los residuos hospitalarios, en el cual se toman todas las medidas de precaución ante este tipo de residuos [12].

- Lavado de manos; seguir el procedimiento de la Organización Mundial de la Salud OMS el cual consta de 11 (once) pasos, (Figura 9).

Figura 7: Correcto lavado de manos según la OMS



- Uso de elementos de barrera y elementos de protección personal: bota con puntera metálica, máscara para gases orgánicos, gafas, peto plástico o PVC y guantes tipo mosquetero.

- Suministro y alistamiento de bolsas rotuladas, necesarias para la ruta según la generación de residuos en el predio.
- Verificar que el carro transportador se encuentre en condiciones higiénicas y mecánicas aceptables antes de iniciar el recorrido. si no cuenta con carro transportador, se alistara un recipiente hermético de polietileno de alta densidad.
- Señalización del vehículo transportador: símbolo de residuos de riesgo biológico.
- Iniciar el recorrido en los horarios establecidos en la ruta sanitaria.
- Verificar la hora de la Frecuencia diaria. Todos los días se realiza la ruta, al empezar la recolección se debe utilizar una bolsa recolectora en la cual se depositaran las bolsas del recorrido y no olvidar tener siempre a la vista la bolsa ni el vehículo transportador sin que ningún usuario pueda manipularla por descuido.
- Destapar con el pie la papelera de pedal y cerrar la bolsa que se encuentra en el recipiente.
- Cerrar la bolsa y no re-empacar de una bolsa a otra. Diligenciar con marcador permanente el rotulo de la bolsa, indicando el área, tipo de residuo y peso.
- Recoger los residuos de las dependencias aprobadas y registradas en la Ruta Sanitaria. Realizar la ruta de acuerdo a la secuencia adoptada; es importante resaltar la necesidad de iniciar la Ruta en las áreas de menor peligrosidades a las de mayor peligrosidad.
- Llegada a la zona de Almacenamiento: Cada espacio cuenta con suficiente iluminación y ventilación natural y las paredes y pisos facilitan los procedimientos de limpieza y desinfección. El cuarto de almacenamiento está provisto con punto de agua, drenaje y pendiente regular para la evacuación de vertimientos; cuenta con energía eléctrica y rejillas de aislamiento en malla para evitar el ingreso de vectores. Está señalizado de acuerdo al tipo de residuo y tiene acceso a equipo extintor satélite de 150 libras tipo ABC multipropósito. El área de residuos peligrosos infecciosos está dotada con balanza mecánica, estibas de plástico, canecas plásticas, los cuales se entregan a la empresa especial de aseo, en un tiempo inferior a 48 horas. El acceso es restringido mediante candados con llave a cargo del personal responsable de la ruta sanitaria interna.

- Registrar el peso de las bolsas por tipo de residuos y escribir el resultado en la planilla Formato RH1.
- Depositar las bolsas en el recipiente de la zona de almacenamiento indicada y cerrar herméticamente el recipiente.
- Realizar limpieza del carro transportador y de los elementos de protección personal, cada vez que se lleve a cabo el recorrido o frecuencia de recolección.
- Lavado de manos; seguir el procedimiento de la Organización Mundial de la Salud OMS el cual consta de 11 (once) pasos.

i. Hospital Local La Primavera

- El Hospital Local La Primavera ha diseñado la ruta de recolección de residuos que incluyen la totalidad de la institución. La institución no cuenta con un diseño arquitectónico de la infraestructura, pero se tiene un bosquejo de la institución para poder incorporar la ruta recolección de residuos.
- No se cumple con el orden de la ruta para la recolección de los residuos, pero si se hace el recogido de las bolsas aunque no de la manera adecuada y el personal que realiza esta labor no tiene los implementos de protección personal mínimos.
- En cuanto a la limpieza y a la desinfección de los recipientes se realiza cada mes. Del mismo modo no se hace la señalización de las bolsas con el tipo de residuo, la fecha y el nombre del área de la institución.
- Las bolsas de residuos biológicos (rojas) no cumple con los calibres exigidos por el decreto, sobre todo, las que contienen algún tipo de residuo líquido como la sangre ya que en ocasiones se presentan derrames.
- Teniendo en cuenta la demanda en cada servicio que la institución presta, se estableció la ruta de recolección en las horas de menor circulación de los pacientes y de los empleados, entre las horas de las 6:00 am hasta 10:00 am y en la tarde de 1:00 pm hasta las 4:00 pm. Esta labor se hace por dos empleadas de aseo y la recolección de los residuos peligrosos y los no peligrosos se hacen simultáneamente.



Fotografía 107: Útiles para la limpieza de las instalaciones del Hospital Local La Primavera.



Fotografía 108: Derrame de sangre por el pasillo de urgencias por el inadecuado manejo de las bolsas rojas.



Fotografía 109: Manipulación de los residuos biológicos sin las precauciones necesarias.



Fotografía 110: Bolsas sin ninguna información del tipo de residuo que contienen y el área de donde se recoge.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

ii. Hospital Local Santa Rosalia

- El Hospital Local Santa Rosalia ha diseñado la ruta de recolección de residuos que incluyen la totalidad de la institución. La institución no cuenta con un diseño arquitectónico de la infraestructura, pero se tiene un bosquejo del hospital para poder incorporar la ruta recolección de residuos.
- Se cumple con el orden de la ruta para la recolección de los residuos, del mismo modo se realiza el recogido de las bolsas de los residuos peligrosos y no peligrosos al mismo tiempo y en el mismo carro, además las empleadas de esta labor no tienen ninguna protección personal segura.
- En cuanto a la limpieza y a la desinfección de los recipientes se realiza cada mes, pero como la institución en estos momentos no tienen todos los tipos bolsas que se necesitan para almacenar los residuos que se generan a diario, la labor de limpieza de estas canecas se hace todos los días.
- Las bolsas de color gris o verdes son las que se utilizan para la recolección de los residuos peligrosos tipo biológicos, además estas no cuentan con una mínima señalización como lo es el residuo que contienen en su interior. Por otra parte estas bolsas no cumplen con el calibre exigido por el decreto.
- Teniendo en cuenta la demanda en cada servicio que la institución presta, se estableció la ruta de recolección en las horas de menor circulación de los pacientes y de los empleados, entre las horas de las 6:00 am hasta 10:00 am y en la tarde de 1:00 pm hasta las 5:00 pm. Esta labor se hace por dos señoras de aseo. El personal del hospital que manipula los residuos peligrosos tiene las vacunas al día.



Fotografía 111: Elementos utilizados para el aseo diario.



Fotografía 112: Carro no apto para la recolección de los residuos hospitalarios.



Fotografía 113: Bolsa utilizada para almacenar residuos peligrosos sin estar rotulada.

Biológico	Dosis	Fecha	Fabricante y Lote	Firma
Varicela	1	2-07-2014	Novartis	[Firma]
Subida	1	31-03-08	013101010	[Firma]
Tosido	2	01-07-08	013101010	[Firma]
Estrepto	3	15-04-08	013101010	[Firma]
Difteria	4	16-04-08	22221	[Firma]
Td	5	16-04-08	22221	[Firma]
Contra	1			
patitis B	2			
	3			
	4			

Biológico	Dosis	Fecha	Fabricante y Lote	Firma
Contra	1	31-03-08	Imms 1	[Firma]
Amantill	1	11-04-08	222	[Firma]
Contra	1	20-04-08	Vyqip 12285V	[Firma]
Influenza				
Virus de				
Papiloma				
Humano				

Biológico	Dosis	Fecha	Fabricante y Lote	Nombre del vacunado
Sarampión	Única	02-07-08	6-1234	Flore
Rotavira	1	11-02-04		
Tosido	2	28-03-04		
Estrepto	3	28-03-04	02-1332	[Firma]
Difteria	4	28-03-04		[Firma]
Td	5	02-11-05	87210008	[Firma]
Contra	1	02-11-05		
hepatitis B	2	02-11-05	15-038	[Firma]
	3			

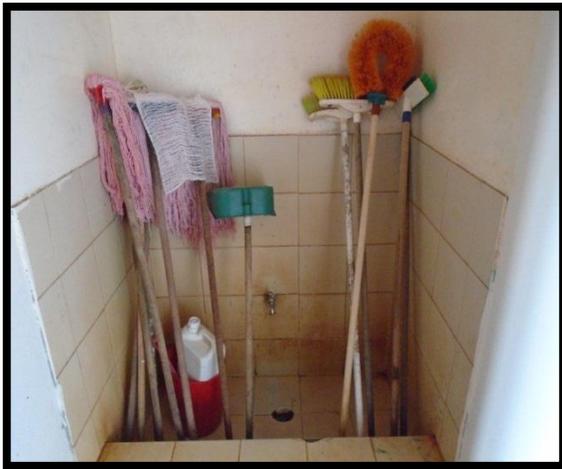
Fotografía 114: Carnet de vacunación de las señoras encargadas de la recolección y movimiento interno de los residuos.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

iii. Hospital Local Cumaribo

- El Hospital Local Cumaribo ha diseñado la ruta de recolección de residuos que incluyen la totalidad de la institución. El hospital no cuenta con un diseño arquitectónico de la infraestructura, pero se tiene un bosquejo de la institución para poder incorporar la ruta recolección de residuos.
- La limpieza y desinfección de equipos no se realiza por parte de las señoras de aseo como también la limpieza de las áreas es muy regular. El personal que manipula los residuos no tienen las vacunas al día, como tampoco tienen los elementos de protección personal.
- No se cumple con el orden de la ruta para la recolección de los residuos, pero si se hace el recogido de las bolsas aunque no de la manera adecuada y además el personal que realiza esta labor no tiene los implementos de protección personal mínimos.
- En cuanto a la limpieza y a la desinfección de los recipientes se realiza cada vez que se produzca un derrame en el interior de ellos, no se tiene un cronograma de limpieza. Del mismo modo no se hace la señalización de las bolsas con el tipo de residuo, la fecha y el nombre del área de la institución.
- Teniendo en cuenta la demanda en cada servicio que la institución presta, se estableció la ruta de recolección en las horas de menor circulación de los pacientes y de los empleados, entre las horas de las 5:00 am hasta 10:00

am y de las 12:00 md hasta las 4:00 pm. Esta labor se hace por dos empleadas de aseo y la recolección de los residuos peligrosos y los no peligrosos se hacen simultáneamente.



Fotografía 115: Útiles para la limpieza de las instalaciones del hospital



Fotografía 116: Manipulación de los residuos biológicos sin las precauciones necesarias.



Fotografía 117: Personal sin elementos de seguridad.



Fotografía 118: Bolsas sin ninguna información.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

f. Almacenamiento de residuos hospitalarios y similares

Los tres Hospitales Locales tienen solo un sitio de almacenamiento, ya que genera menos de 65 Kg/día de residuos hospitalarios según lo establecido en la resolución 1164 del 2002.

1. Técnicas para el almacenamiento de residuos químicos

El almacenamiento de sustancias residuales químicas, incluyendo los de medicamentos y fármacos, debe efectuarse teniendo en cuenta las siguientes medidas:

- Antes de almacenarlas deben ser identificadas, clasificadas y determinadas sus incompatibilidades físicas y químicas, mediante la ficha de seguridad, la cual será suministrada por el proveedor.
- Manipular por separado los residuos que sean incompatibles.
- Conocer los factores que alteran la estabilidad del residuo tales como: humedad, calor y tiempo.
- El almacenamiento debe hacerse en estantes, acomodándolos de abajo hacia arriba. Los residuos de mayor riesgo deben ser colocados en la parte inferior, previniendo derrames.
- Las sustancias volátiles e inflamables deben almacenarse en lugares ventilados y seguros.

2. Técnicas para el almacenamiento de residuos radiactivos.

Para el almacenamiento, se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- En ningún caso almacenar fuentes radiactivas en un lugar que contenga otro tipo de materiales de desecho o elementos en desuso. El sitio de almacenamiento de fuentes radiactivas en desuso debe ser exclusivo, con

el fin de evitar contaminación de materiales y elementos en caso de pérdida de estanqueidad de las fuentes.

- El acceso a la zona de almacenamiento debe ser restringido y tanto los contenedores como la zona misma deben estar señalizados.
- Se debe garantizar las condiciones de seguridad que impidan el acceso de personal no autorizado y el hurto de las fuentes

3. Técnicas de infraestructura y de limpieza del cuarto de almacenamiento de residuos hospitalarios

- Área necesaria: El Almacenamiento Interno debe tener un área mínima que asegure su funcionamiento sin ningún inconveniente en situaciones extremas. También se debe prever un espacio suficiente para el libre tránsito de los carros de recolección y para el fácil acceso a los recipientes en los que se almacenarán los residuos. Esta sala debe tener surtidor de agua y lavamanos y sifón. “Los residuos especiales de tipo radiactivo no se deben almacenar en el Almacenamiento Interno.
- La puerta del Almacenamiento Interno debe ser lo suficientemente ancha para permitir el libre tránsito de los carros de recolección y de los contenedores de almacenamiento.
- El cuarto debe tener una abertura para ventilación natural y esta debe tener una malla para evitar la entrada de insectos y otros vectores.
- El piso del Almacenamiento Interno debe ser de material resistente, liso, impermeable, lavable y con el menor número de juntas posibles. El piso debe tener una pendiente mínima de 0,5% en dirección al área de drenaje en forma de sifón. De la misma forma, las paredes se deben revestir con material liso, resistente, impermeable y fácil de lavar. Deben estar revestidas, de preferencia, con material cerámico (tejas o azulejos) o con pintura plástica impermeable, de color claro. Las paredes del cuarto de Almacenamiento, deben tener esquinas redondas para facilitar la limpieza.
- Los recipientes se deben almacenar en sus espacios específicos de acuerdo con las normas de segregación, de manera ordenada y durante el menor tiempo posible.

- El cuarto debe tener una fuente de luz que ilumine adecuadamente todas las esquinas de la sala. El interruptor del punto de luz se debe instalar cerca de la puerta de entrada, en un lugar de fácil acceso al personal de la recolección. El Almacenamiento Interno deberá contar, de preferencia, con una ventana que tenga movimiento de vaivén a fin de permitir la iluminación natural del ambiente.
- El Almacenamiento Interno deberá tener tantos espacios delimitados como fuera necesario para el almacenamiento, por separado, de cada uno de los diferentes tipos de residuo. Los espacios delimitados deben estar identificados claramente con las frases y símbolos de cada grupo de residuo.
- La delimitación de los espacios se podrá realizar a través de demarcaciones simples en el suelo del Almacenamiento, mediante cintas o tiras de paño estiradas y con paredes divisorias. La colocación de los divisores no puede interferir ni con el drenaje del agua del lavado del piso ni con la iluminación natural de la sala.
- Se debe evitar el apilamiento de recipientes. No obstante, en el caso de embalajes que se puedan apilar, la altura máxima no deberá exceder 1,20 metros.
- El Almacenamiento Interno debe estar provisto de un área de drenaje en forma de sifón con conexión a la red de alcantarillado e instalado en el punto más bajo de la sala, hacia donde desagüe el agua del lavado del piso.
- El cuarto de almacenamiento de residuos debe mantener un alto grado de limpieza y aseo ya que aquí se van a almacenar los residuos generados por la institución.

De acuerdo al alto riesgo que representa los residuos hospitalarios, el lavado y desinfección del cuarto de almacenamiento de residuos infecciosos debe ser de alto nivel cada vez que se realice la recolección de los residuos, de la siguiente manera:

- Colocarse los elementos de protección personal. (Gorro, Tapabocas, Peto plástico, Botas plásticas)
- Despejar el área y todo lo que encuentre al interior de los cuartos de almacenamiento como los contenedores.

- Preparar en un recipiente o balde una solución con agua y detergente líquido. Humedecer las superficies con la solución anterior, iniciando desde las partes más altas hacia las más bajas. Luego se procede a estregar con movimientos firmes y en un solo sentido.
- Después realice un enjuague con agua, hasta eliminar completamente residuos de jabón, luego retire el agua.
- Prepare la solución del desinfectante a 5000 ppm, deje actuar el desinfectante por 15 a 20 minutos y retire la solución enjuagando los recipientes con abundante agua. No se debe pasar el trapo o traperos por la misma área dos veces. Se recomienda que los elementos de aseo sean de uso exclusivo para estas áreas.

i. Hospital Local La Primavera



- El cuarto de almacenamiento central no cuenta con el área suficiente para almacenar sus residuos, debido a su tiempo de estadía antes de ser entregados al gestor externo para su disposición final.
- Está cubierto para protección de aguas lluvias.
- Está dividido en tres compartimientos, el primer compartimiento es para los residuos no peligrosos, cuenta con canecas de plástico para almacenar las bolsas con su color distintivo gris para el reciclaje y verde para lo ordinario no aprovechable; el segundo compartimiento es para los residuos

biosanitarios y los cortopunzantes cuenta con canecas metálicas para ir depositando estas bolsas evitando así la colmatación de estos residuos y el ultimo compartimiento es para los residuos anatomopatológicos donde hay un refrigerador para almacenarlos hasta ser entregados al gestor externo.

- Es un cuarto con iluminación natural y artificial, puerta cerrada y ventilación natural.
- Cuenta con paredes lisas, pisos duros y lavables.
- Permite el acceso a vectores y roedores
- Permite el movimiento de los vehículos recolectores.
- No tiene equipo de extinción contra incendios.
- Tiene canecas metálicas de 55 galones con tapa
- Tiene báscula para el pesaje de los residuos.
- No tiene identificación de los tipos de residuos generados.

ii. Hospital Local Santa Rosalia



- El cuarto de almacenamiento central no cuenta con el área suficiente para almacenar sus residuos, debido a su tiempo de estadía antes de ser entregados al gestor externo para su disposición final.

- Es un cuarto con puerta, pero esta no la cierran y además tiene ventilación e iluminación natural como artificial.
- Está cubierto para protección de aguas lluvias.
- Cuenta con paredes lisas, pisos duros y lavables.
- No impide el acceso a vectores y roedores.
- Permite el movimiento de los vehículos recolectores.
- No tiene equipo de extinción contra incendios.
- Tiene recipientes rígidos de 55 galones con tapa
- No tiene báscula para el pesaje de los residuos.
- No tiene identificación de los tipos de residuos generados.

iii. Hospital Local Cumaribo



- El cuarto de almacenamiento central no cuenta con el área suficiente para almacenar sus residuos, debido a su tiempo de estadía antes de ser entregados al gestor externo para su disposición final.

- Es un cuarto con puerta cerrada y ventilación e iluminación natural.
- Está cubierto para protección de aguas lluvias
- Cuenta con paredes lisas, pisos duros y lavables.
- No impide el acceso a vectores y roedores
- Permite el movimiento de los vehículos recolectores.
- No tiene equipo de extinción contra incendios.
- Tiene recipientes rígidos de 55 galones con tapa.
- No tiene báscula para el pesaje de los residuos.
- Está señalizado de los tipos de residuos generados.
- Se debe comprar un refrigerador para almacenar los residuos anatomopatológicos, para luego ser entregados a un gestor externo y este termine con su disposición final que sería la incineración.

g. Seleccionar e implementar el sistema de tratamiento y/o disposición de residuos.

Los tiempos de recolección del gestor externo para los residuos no peligrosos se realizan dos veces a la semana por parte de la empresa de aseo de cada municipio, mientras que para los residuos peligrosos se debe realizar mínimo una vez cada seis meses, de acuerdo al volumen de generación de la institución, la dificultad del acceso hacia el municipio hace que la frecuencia de recolección no pueda ser más constante, y sus costos sean muy elevados. El poco volumen de residuos que se produce el hospital, hace que no se justifique el sobre costo de un vehículo recolector mensual, por tanto se almacenaran los residuos de tipo biosanitarios y cortantes en las canecas debidamente tapados.

Para la entrega de los residuos peligrosos tienen que pesarse previamente, asegurarse de que los contenedores estén completamente sellados y rotulados con el tipo de residuo peligroso, e igualmente tienen que ser resistentes a rupturas y a golpes. Si se presenta que el contenedor no sea rojo se debe rotular en donde indique el tipo de residuo.

El gestor externo debe contar con licencia ambiental para realizar la disposición final por incineración en el caso de los residuos peligrosos, y se requerirá que se entregue recibo de entrega de residuos, manifiesto de transporte y certificado de la gestión de incineración de los residuos. Estos documentos deben ser conservados por el coordinador ambiental.

1. Tipo de rotulado para los residuos peligrosos.

Rótulos para residuos peligrosos infecciosos

RESIDUOS PELIGROSOS INFECCIOSOS	
 Manipularse con precaución. Cierre herméticamente	Hospital: _____
	Fecha de inicio de envasado: _____
	Fecha de cierre del envasado: _____
	Cantidades de residuos: (Kg) _____
	Estado físico: Sólido _____ Líquido _____
	Disposición final: _____
	Empresa gestor externo: _____
	Señale con una X el tipo de residuo envasado:
	Anatomopatológico: _____
	Biosanitario: _____
	Cortopunzante: _____

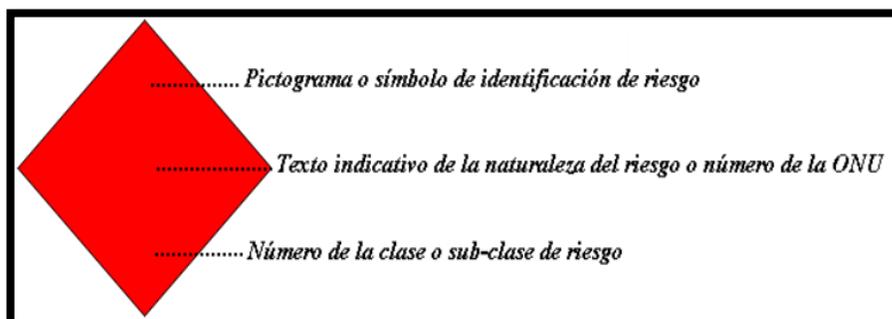
Rótulos para residuos peligrosos químicos

RESIDUOS PELIGROSO QUIMICO	
 RIESGO QUÍMICO Manipularse con precaución. Cierre herméticamente	Hospital: _____
	Fecha de inicio de envasado: _____
	Fecha de cierre del envasado: _____
	Cantidades de residuos: (Kg) _____
	Estado físico: Sólido _____ Líquido _____
	Disposición final: _____
	Empresa gestor externo: _____
	Tipo de residuo: UN SOLO TIPO DE RESIDUO
	Fármacos: _____
	Amalgamas: _____
	Reactivos: _____ cuál? _____
	Líquidos de revelado y fijado: _____
	Aceites usados: _____
	Otro Cuál? _____

2. Características de los rótulos

La norma argentina IRAM 3797 es la encargada de controlar el rotulado de las sustancias químicas [13].

- Los rótulos tienen la forma de un cuadrado, dispuesto de manera que sus lados formen un ángulo de 45° con la horizontal.
- Llevan un recuadro de líneas negras paralelas a los bordes.



- Este cuadrado debe estar dividido en dos partes iguales: la mitad superior exhibe el pictograma, símbolo de identificación del riesgo. Excepto para las sub-clases 1.4, 1.5 y 1.6. La mitad inferior destinada a exhibir el número de la clase o sub-clase de riesgo y grupo de compatibilidad, según convenga y cuando sea aplicable el texto indicativo de la naturaleza del riesgo.
- Cuando un producto pueda presentar más de un riesgo importante (por ejemplo fuego y veneno), el embalaje lleva los símbolos correspondientes a cada uno de los riesgos.

CLASE 1 – Explosivos



Elementos que pueden reventar un cuerpo violenta y ruidosamente, o que pueden producir dilatación repentina del gas contenido o producido por un dispositivo mecánico con el fin de obtener el movimiento de una de las partes de aquel.

- División 1.1: Artículos y sustancias que presentan un riesgo de explosión masiva.
- División 1.2: Artículos y sustancias que presentan riesgo de proyección, pero no de explosión masiva.
- División 1.3: Artículos y sustancias que presentan riesgo de incendio, riesgo de que se produzcan pequeños efectos de onda explosiva y/o un pequeño riesgo de proyección, pero no riesgo de explosión masiva.
- División 1.4: Artículos y sustancias que no presentan ningún riesgo considerable.
- División 1.5: Sustancias muy poco sensibles que presentan riesgo de explosión masiva.
- División 1.6: Sustancias extremadamente insensibles que no presentan riesgo de explosión masiva.

Ejemplo: Pólvora, municiones, dinamita, granadas, etc.

CLASE 2 - Gas



Fluido sin forma ni volumen propios, cuyas moléculas tienden a separarse unas de otras.

- División 2.1: Gas inflamable.
- División 2.2: Gas no inflamable, no tóxico.
- División 2.3: Gas tóxico.

Ejemplo: Aerosoles, Gas Propano, Recargas para encendedores, etc.

CLASE 3 – Líquido Inflamable



Cuerpo que tiende a encenderse levantando llama, que no tiene forma propia sino que se adapta a la forma de la cavidad que lo contiene y que tiende a ponerse a nivel. Esta Clase no tiene divisiones.

Ejemplo: Gasolina, pinturas, barnices, lacas, alcohol, etc.

CLASE 4 - Sólidos inflamables



Cuerpo que tiende a encenderse levantando llama, que presenta forma propia y opone resistencia a ser dividido.

- División 4.1: Sólidos inflamables.
- División 4.2: Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea.
- División 4.3: Sustancias que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables.

Ejemplo: Magnesio, Fósforo, etc.

CLASE 5 - Sustancias Comburentes y Peróxidos Orgánicos



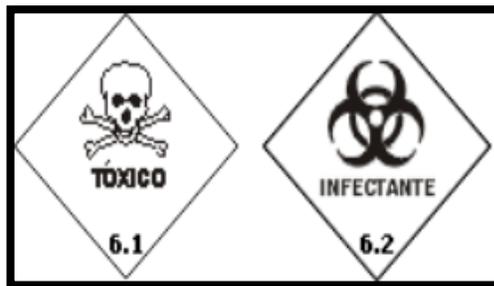
- Comburentes: Sustancias que, sin ser necesariamente combustibles, pueden, generalmente liberando oxígeno, causar o facilitar la combustión de otras sustancias.

Ejemplo: Abonos a base de nitrato amónico.

- Peróxidos orgánicos: Sustancias que contienen mayor cantidad de oxígeno que otras y que se pueden considerar derivados del Peróxido de Hidrógeno. Son sensibles al impacto y afectan la vista.
Símbolo (Llama): Negro. Fondo: Blanco con siete franjas de color rojo.
Símbolo (Llama): Negro o Blanco. Fondo: Azul.
Símbolo (Llama): Negro. Fondo: La mitad superior Blanco, la mitad inferior rojo

Ejemplo: Peróxido orgánico sólidos o líquidos

CLASE 6 - Sustancias Tóxicas e Infecciosas Sustancias Tóxicas.



- Las sustancias tóxicas son aquellas capaces de causar la muerte, dañar o afectar la salud humana si se tragan, inhalan o entran en contacto con la piel.

Ejemplo: Insecticidas, plaguicidas, etc.; o infecciosas, que contaminan un organismo o una cosa debido a que contienen microbios patógenos.

- Sustancias Infecciosas. Incluye las sustancias que son infecciosas para los seres humanos y/o animales; organismos y microorganismos modificados genéticamente, productos biológicos, especímenes de diagnóstico y desechos clínicos y médicos.

Ejemplo: Virus, bacterias, etc.

CLASE 7 - Material Radioactivo



Cuerpos que emiten partículas invisibles e impalpables, procedentes de la desintegración espontánea del átomo y dotadas de una actividad particular. Esta Clase no tiene Divisiones.

Ejemplo: Uranio.

CLASE 8 - Corrosivos



Sustancias que, pueden causar daños severos por su acción química al entrar en contacto con los tejidos vivos en el caso de una filtración o que puedan ocasionar daños materiales, y aún destruir otras cargas o los medios de transporte. Esta Clase no tiene Divisiones.

Ejemplo: Ácido fosfórico, Ácido sulfúrico, Mercurio, etc.

CLASE 9 - Mercancías Peligrosas Diversas



Esta clase comprende sustancias y artículos que al transportarlos por vía aérea encierran riesgos no previstos en las otras clases. Esta Clase no tiene Divisiones.

Ejemplo: Materiales magnetizados, motores de combustión interna, equipos propulsados mediante baterías, etc.

3. Norma NATIONAL FIRE PROTECTION NFPA 704

La Norma NFPA 704 establece un sistema de identificación de riesgos para que en un eventual incendio o emergencia, las personas afectadas puedan reconocer los riesgos de los materiales y su nivel de peligrosidad respecto del fuego y diferentes factores, (Figura, 10). Establece a través de un rombo seccionado en cuatro partes de diferentes colores, indicar los grados de peligrosidad de la sustancia a clasificar, [14].

Figura 8: Rombo para indicar los grados de peligrosidad

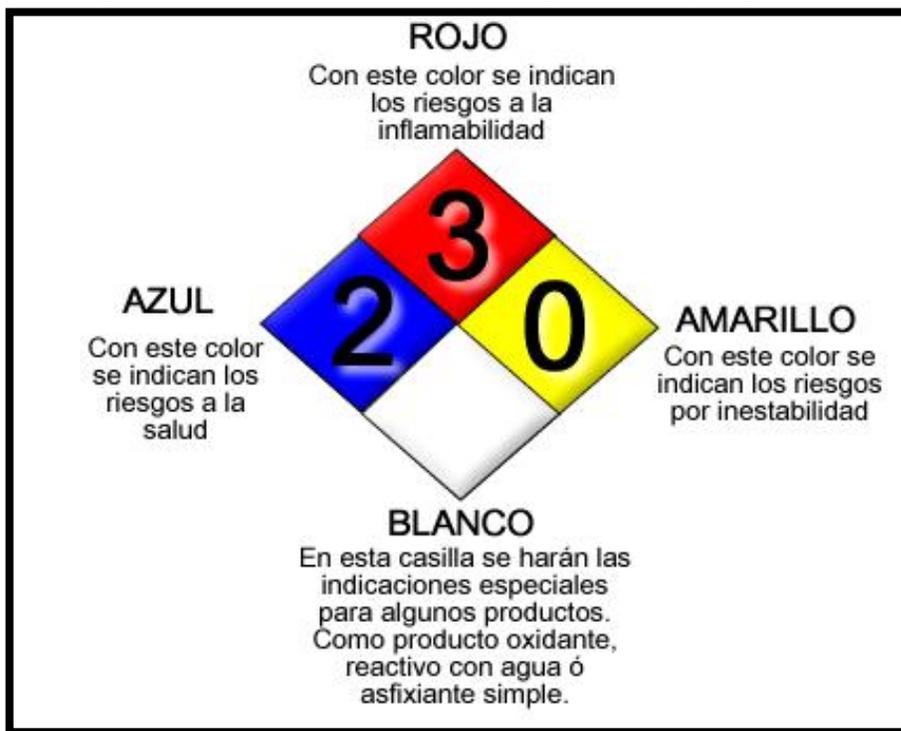


Gráfico 3: Tabla de compatibilidad de los residuos químicos

	+	-	-	-	+
	-	+	-	-	-
	-	-	+	-	+
	-	-	-	+	0
	+	-	+	0	+

+	Se pueden almacenar juntos
0	Solamente podrán almacenarse juntos, adoptando ciertas medidas
-	No deben almacenarse juntos

Fuente: COEPA, 2006.

h. Control de efluentes líquidos y emisiones gaseosas.

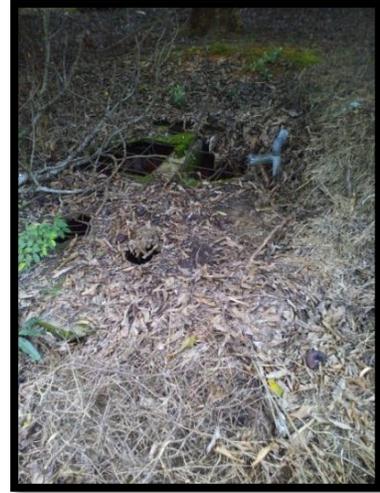
1. Efluentes líquidos

Con respecto al manejo de los vertimientos de los efluentes líquidos ninguno de los hospitales cuenta con registros de monitoreo de las aguas residuales mediante un análisis físico químico y microbiológico. Las instituciones en los municipios de La Primavera y Santa Rosalia conducen las aguas que se generan de tipo infeccioso y químico a los pozos sépticos sin permiso de vertimiento por parte de la entidad ambiental ya que no cuentan con alcantarillado; sin embargo el Hospital Local Cumaribo conduce las aguas al alcantarillado municipal. Además se debe tener en cuenta que los volúmenes de estas aguas son bajos y las prácticas de desinfección y lavado ayudan a disminuir el crecimiento bacteriano.

Los vertimientos de riesgo infecciosos provienen de las actividades diarias de servicio a la salud como urgencias, sala de partos y odontología, y los vertimientos de riesgo químico son provenientes de las áreas de laboratorio clínico, RX y Odontología debido a generan residuos de metales pesados como plata, mercurio y colorantes como Gram, Fucsina, entre otros.



Fotografía 119: Pozos sépticos del Hospital Local La Primavera



Fotografía 120: Pozos sépticos del Hospital Local Santa Rosalia.



Fotografía 121: Pozos sépticos del Hospital Local Cumaribo.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

Para mayor vida útil del pozo séptico se debe contratar una empresa autorizada que se encargue de remover los sólidos sedimentables junto con el material flotante, mientras se implementa un tratamiento como por ejemplo las trampas de grasas o rejillas en puntos específicos y en cantidades suficientes antes de ser vertidas al pozo, para así dar cumplimiento a los requisitos exigidos por el decreto 3930 del 2010 y conseguir el permiso de vertimientos.

2. Emisiones gaseosas

Todos los hospitales cuentan con una planta de generación de energía eléctrica que funciona con ACPM como combustible, generando gases de efecto invernadero como monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno. Sin embargo se debe tener presente que solo entra en funcionamiento cuando falta el fluido eléctrico en cada municipio. La ubicación de esta planta está alrededor de árboles, los cuales sirven como filtros naturales para la absorción de estos gases.

Fotografía 122: Plantas eléctricas de los tres hospitales



Fuente: Karen Anzueta, 2016.

i. Programa de seguridad y plan de contingencia

1. Programa de seguridad

Las medidas de higiene y seguridad permitirán proteger la salud del trabajador y prevenir riesgos que atenten contra su integridad. Estas medidas contemplan aspectos de capacitación en procedimientos de bioseguridad y el trabajo, higiene personal y protección personal, entre otras y son complementarias a las condiciones del ambiente de trabajo.

Todo empleador que tenga a su cargo trabajadores que participen en la manipulación de residuos hospitalarios debe cumplir con lo estipulado en la normatividad vigente sobre programas de salud ocupacional.



1.1. Protección a la salud de los trabajadores

- Conocer sus funciones específicas, la naturaleza y responsabilidades de su trabajo y el riesgo al que está expuesto.
- Someterse a un chequeo médico general y aplicarse el esquema completo de vacunación. Encontrarse en perfecto estado de salud, no presentar heridas.
- Desarrollar su trabajo con el equipo de protección personal.
- Utilizar el equipo de protección adecuado de conformidad con los lineamientos del presente manual y los que determine el Grupo Administrativo para prevenir todo riesgo.
- Abstenerse de ingerir alimentos o fumar mientras desarrolla sus labores.
- Disponer de los elementos de primeros auxilios. Mantener en completo estado de asepsia el equipo de protección personal.
- La institución suministrará guarda ropas, unidad sanitaria, sitios y estanterías exclusivas para el almacenamiento de los elementos de protección personal, los cuales deben mantenerse en óptimas condiciones de aseo.
- Las personas que manipulen los residuos hospitalarios y similares deben cambiar diariamente su ropa de trabajo y ducharse utilizando jabones desinfectantes.

1.2. En caso de accidente por lesiones con elementos cortopunzantes.

- Lavado de la herida con abundante agua y jabón bactericida, permitiendo que sangre libremente, cuando la contaminación es en piel. Si la contaminación se presenta en los ojos se deben irrigar estos con abundante solución salina estéril o agua limpia. Si esta se presenta en la boca, se deben realizar enjuagues repetidos con abundante agua limpia.
- Se debe elaborar el reporte de accidente de trabajo con destino a la aseguradora de riesgos profesionales.

- Realizar la evaluación médica del accidentado y envío de exámenes (pruebas serológicas), antígenos de superficie para hepatitis B (AgHBs), anticuerpos de superficie para hepatitis B (Anti HBs), anticuerpos para VIH (Anti VIH) y serología para sífilis (VDRL o FTAAbs). De acuerdo con los resultados de laboratorio obtenidos se debe realizar seguimiento clínico y serológico al trabajador accidentado a las 6, 12 y 24 semanas.

1.3. Normas de bioseguridad para el manejo de residuos.

- Se utilizara permanentemente los elementos de protección personal. No se permitirá fumar en el sitio de trabajo.
- Para recolección y transporte de los residuos peligrosos se usara mascarilla y guantes tipo industrial. Antes de evacuar los desechos, se verifica que las bolsas que los contienen se encuentren anudadas y así evitar cualquier tipo de contacto con estos.
- No se introduce las manos dentro de los recipientes, pues ellos puede ocasionar accidente de trabajo como: punciones, cortadas o contacto con material contaminado.
- No se vacían desechos de un recipiente a otro. Evite deambular con los elementos de protección personal fuera de su área de trabajo. Se considera todo el material que se encuentre dentro de la bolsa roja como contaminado.
- Se evita mezclar los desechos en su recolección, transporte y almacenamiento. Se asegura que todos los desechos corto punzantes y de riesgo biológico se encuentren en los recipientes correspondientes debidamente sellados.
- Si presenta alguna herida, por pequeña que sea, cúbrala con esparadrapo o curitas.
- No guardar alimentos en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos. Se mantiene en óptimas condiciones de higiene los recipientes y las áreas donde se encuentran los desechos.
- No se arrastran las bolsas por el piso.

- Para la preparación de soluciones desinfectantes emplee las técnicas y concentraciones sugeridas en la ficha de preparación, la cual debe estar en un lugar visible.
- Absténgase de tocar con las manos enguantadas alguna parte de su cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento. Lavarse cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento e igualmente si se tiene contacto con material patógeno.

1.4. Elementos de protección personal para utilizar en la manipulación de los residuos peligrosos.



1.5. Dotación al personal de recolección interna de residuos

Tabla 11: Elementos de protección personal

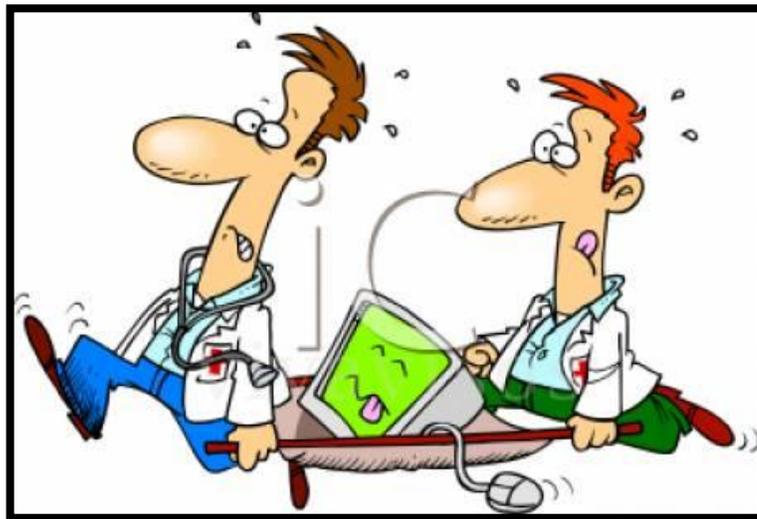
TIPO DE ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS	USAR EN	REPOSICION
<p>Guantes</p> 	<p>Guantes de caucho tipo industrial Calibre 25 Largo: 20 cm.</p>	<p>Labores diarias de recolección. Aseo en el sitio de almacenamiento, recipientes y carros recolectores.</p>	<p>Si presentan perforación o desgarre en cualquier parte. Si el material del guante está demasiado delgado Si no protege hasta $\frac{3}{4}$ partes del brazo.</p>
<p>Protector ocular</p> 	<p>Gafas de seguridad</p>	<p>Manejo de sustancias químicas.</p>	<p>Deterioro perforaciones</p>
<p>Protección respiratoria</p> 	<p>Mascarilla para polvos no tóxicos Ajuste doble manual con material elástico Con material flexible de ajuste en la nariz.</p>	<p>Labores de recolección de residuos Labores de aseo de depósitos.</p>	<p>Si presenta deterioro. Si con el uso se dificulta la respiración. Si el ajuste no es hermético. Cambio de filtro de acuerdo a lo estipulado por el proveedor.</p>
<p>Botas</p>	<p>Botas con suela de caucho. Color blanco o amarillas.</p>	<p>Labores de aseo y limpieza.</p>	<p>Deterioro Si presenta perforaciones que dejen pasar la humedad. Si la suela pierde características</p>

			antideslizantes
<p>Ropa</p> 	Overol de solo una pieza	Labores de recolección y transporte Aseo de instalaciones y depósitos.	Deterioro

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

2. Plan de contingencia

El Plan de contingencia forma parte integral del componente interno, en el que se contemplan las medidas para el manejo de residuos en el momento en que se presenten situaciones de emergencia.



2.1. ¿Qué hacer en caso de que se presenten derrames?



- Se evacua el lugar donde se presentó el accidente y se señala con el fin de evitar que el personal no autorizado transite por esta zona.
- Se determina el tipo de sustancia que se derramo.
- Llamar al personal de servicios generales para que procedan a la recolección con papel absorbente, aserrín o gelificante, se deja actuar entre 10 a 20 minutos.
- Se deposita este residuo en una bolsa roja cerrándola y rotulándola
- Luego se realiza la desinfección en la zona de acuerdo al protocolo que se estableció en el Hospital Local Santa Rosalia.
- El equipo de servicios generales deberán utilizar el equipo de protección personal necesarios.
- Reportar el accidente del derrame.

2.2. ¿Qué hacer en caso de que se presenten rupturas de bolsas rojas?

- Señalizar el área y restringir el paso, con una cinta de prevención o algún objeto visible que permita evitar el ingreso o tránsito del personal no autorizado.
- Evitar el contacto directo de los residuos con el cuerpo y utilizar elementos de protección personal.
- Recoger los residuos con una pala plástica y empacar de nuevo los materiales en bolsas rojas, que deben estar marcadas o rotuladas.
- Desinfectar la zona afectada y los instrumentos utilizados con hipoclorito de sodio según lo establecido en el protocolo de desinfección y limpieza de la institución.
- Reportar el accidente.

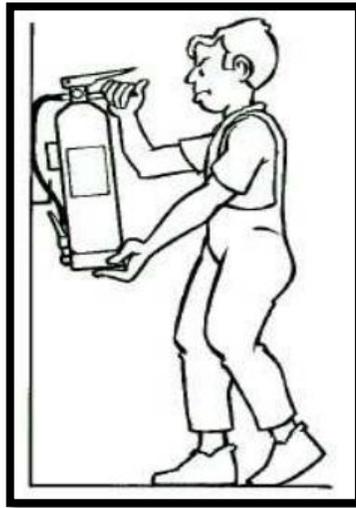
2.3. ¿Qué hacer en caso de que se presenten incendios?

- Identificar las rutas de evacuación así como: las salidas principales y alternas, verificando que estén libres de obstáculos.
- Al escuchar la señal de alarma, suspender lo que se esté realizando, conservar la calma y tranquilizar a las personas que estén alrededor.
- Ubicar el lugar del incendio y retirarse de la zona de riesgo. Utilizar el extintor que esté más próximo al incendio, colóquese a la máxima distancia posible del fuego.
- Dirigir el chorro de salida hacia la base de las llamas, barriendo en zigzag y desde la parte más próxima hacia el interior del incendio. Si se inflaman las ropas, no correr, las llamas aumentarían. Revolcarse por el suelo y/o envolverse con una manta.
- Si hay humo, taparse la nariz y la boca con un pañuelo, de preferencia mojado y agacharse. Dirigirse a las zonas externas de menor riesgo. No interferir en las actividades de los bomberos y rescatistas.

2.3.1. Pasos para manipular un extintor de incendios

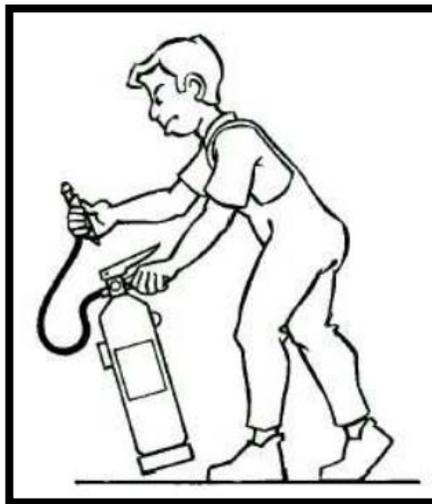
- Paso 1

Descolgar el extintor asiéndolo por la maneta o asa fija y dejarlo sobre el suelo en posición vertical.



- Paso 2

Coger la boquilla de la manguera del extintor y comprobar, en caso que exista, que la válvula o disco de seguridad está en posición sin riesgo para el usuario. Sacar el pasador de seguridad tirando de su anillo.



- Paso 3

Presionar la palanca de la cabeza del extintor y en caso de que exista apretar la palanca de la boquilla realizando una pequeña descarga de comprobación.



- Paso 4

Dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido. En caso de incendio de líquidos proyectar superficialmente el agente extintor efectuando un barrido evitando que la propia presión de impulsión provoque derrame del líquido incendiado. Aproximarse lentamente al fuego hasta un máximo aproximado de un metro.



2.3.2. Reglas generales de uso de un extintor de incendios

- Descolgar el extintor asiéndolo por la maneta o asa fija que disponga y dejarlo sobre el suelo en posición vertical. En caso de que el extintor posea manguera asirla por la boquilla para evitar la salida incontrolada del agente extintor.
- En caso de que el extintor fuese de CO₂ llevar cuidado especial de asir la boquilla por la parte aislada destinada para ello y no dirigirla hacia las personas. Comprobar en caso de que exista válvula o disco de seguridad que están en posición sin peligro de proyección de fluido hacia el usuario.
- Quitar el pasador de seguridad tirando de su anilla. Acercarse al fuego dejando como mínimo un metro de distancia hasta él.
- En caso de espacios abiertos acercarse en la dirección del viento. Lo recomendable en cuanto a distancias para uso de extintores de polvo ABC y según el tipo de boquilla del mismo, si es de boquilla plana atacar el fuego a 3 metros de distancia y si es necesario acercarse poco a poco, si es de boquilla redonda 4 metros de distancia puede ser adecuado. En el uso de los extintores de CO₂ la distancia adecuada al fuego es de 1 metro.
- Apretar la maneta y, en caso de que exista, apretar la palanca de accionamiento de la boquilla. Realizar una pequeña descarga de comprobación de salida del agente extintor. Dirigir el chorro a la base de las llamas.
- En el caso de incendios de líquidos proyectar superficialmente el agente extintor efectuando un barrido horizontal y evitando que la propia presión de impulsión pueda provocar el derrame incontrolado del producto en combustión. Avanzar gradualmente desde los extremos.
- En el caso de incendios de sólidos una vez apagadas las llamas, es conveniente romper y espaciar las brasas con algún instrumento o con los pies, volviéndolas a rociar con el agente extintor, de modo que queden bien cubiertas.
- Nunca permitir que el fuego se interponga entre tú y la vía de evacuación. Controlar siempre la situación de la puerta de salida. Retirar el material combustible de la proximidad del fuego que pueda alimentarlo. Si se puede, desconectar los sistemas eléctricos de las zonas implicadas.
- Todo extintor que se halla vaciado total o parcialmente, debe ser revisado y recargado por la empresa mantenedora contratada.

2.4. ¿Qué hacer en caso de que se presente un sismo?

- Identificar las áreas estructurales de la institución para determinar las zonas de menor riesgo internas (columnas, trabes, muros de carga)
- Conservar la calma, eliminar fuentes de incendios, alejarse de las ventanas, ubicar la ruta de evacuación y dirigirse a las zonas internas de menor riesgo.
- No perder tiempo buscando objetos personales, seguir las instrucciones de los brigadistas facilitando su labor.
- Dirigirse al punto de reunión más cercano, si se está en las áreas abiertas, auxiliar a las personas si es posible, si no retirarse y permitir que los brigadistas actúen. Esperar indicaciones de los brigadistas y autoridades.
- Reportar de inmediato las fugas de agua, gas o, peligro de incendio a los brigadistas.
- Reportar a los heridos o lesionados a los brigadistas.
- Manejar información precisa, no propagar rumores.

2.5. ¿Qué hacer en caso de que se presente interrupción de suministros de agua o electricidad?

Cuando se presente la interrupción por tiempo prolongado de energía se deberá utilizar la planta eléctrica que tiene la institución y el agua será suministrada del pozo profundo, mientras se normaliza la situación.

2.6. Primero auxilios

2.6.1. Derrame de productos químicos sobre la piel.

- Lavar inmediatamente con abundante agua como mínimo durante 15 minutos, bien sea en el lavamanos o en la ducha.
- Es necesario sacar toda la ropa contaminada a la persona afectada lo antes posible mientras esté bajo la ducha.
- Proporcionar asistencia médica a la persona afectada.

2.6.2. En caso de producirse corrosiones en los ojos.

- El tiempo es esencial debe lavarse los ojos en menos de 10 segundos. Cuanto antes se lave el ojo, menos grave será el daño producido.
- Lavarse los dos ojos con abundante agua durante 15 minutos como mínimo.
- Es necesario mantener los ojos abiertos con la ayuda de los dedos para facilitar el lavado debajo de los párpados.
- Recibir asistencia médica.

2.6.3. En caso de ingestión de productos químicos.

- Si el paciente esta consiente pedir asistencia médica de inmediato.
- No se ingiere ningún tipo de líquido.
- No se provoca por ningún motivo el vómito si ingirió líquidos corrosivos.
- Administrar grandes cantidades de leche de magnesia o leche líquida.
- Si el paciente esta inconsciente se coloca acostado, con la cabeza de lado y se tapa con una manta.

2.6.4. En caso de inhalación de productos químicos.

- Conducir inmediatamente a la persona afectada a un sitio con aire fresco.
- Requiere asistencia médica lo antes posible.

2.6.5. Cortes y heridas.

- Lavar la parte del cuerpo afectada con agua y jabón.
- No importa dejar sangrar, algo la herida, pues ello contribuye a evitar la infección.
- Aplicar después agua oxigenada y cubrir con una venda si la herida es leve.
- Acudir al médico si la herida es grave o si persiste la hemorragia.

2.7. Lineamientos a seguir en caso de emergencia

En caso de presentar algún tipo de accidente en el Hospital Local Santa Rosalia y se requiera el apoyo de algunas instituciones del municipio, se requiere contar con los datos y números telefónicos del siguiente personal, ante cualquier emergencia.

Equipo de contingencia.

- Gerente Interventor
- Sub-gerente Asistencial
- Comité regional de emergencias de prevención y atención de desastres municipal Santa Rosalia CREPAD.
- Alcalde y Jefe de planeación de la alcaldía municipal.
- Comandante de la policía.
- Comandante de la guarnición unidad militar.
- Defensa civil.
- Cuerpo de bombero municipal.
- Cruz roja departamental.
- Representante de la corporación ambiental regional Corporinoquia.
- Representante de la secretaria de salud.
- Administrador del Hospital.

j. Establecer indicadores de gestión interna

Los tres hospitales deben calcular los siguientes índices expresados como porcentajes y reportarlos en el formulario RH1, cada mes, con el fin de obtener los resultados en el trabajo de los residuos similares y hospitalarios:

- Indicadores de destinación para desactivación de alta eficiencia
 $Id_d = R_d / R_T * 100$
- Indicadores de destinación para reciclaje:
 $ID_R = R_R / R_T * 100$
- Indicadores de destinación para incineración:
 $ID_I = R_I / R_T * 100$
- Indicadores de destinación para rellenos sanitarios:
 $ID_{RS} = R_{RS} / R_T * 100$
- Indicadores de destinación para otro sistema:
 $ID_{OS} = R_{OS} / R_T * 100$

Dónde:

- Id_d = Indicadores de destinación desactivación Kg/mes
- ID_R = Indicadores de destinación para reciclaje.
- R_R = Cantidad de residuos reciclados en Kg/mes.
- ID_I = Indicadores de destinación para Incineración.
- R_I = Cantidad de residuos incinerados en Kg/mes.
- ID_{RS} = Indicadores de destinación para relleno sanitario.
- R_{RS} = Cantidad de residuos dispuestos en relleno Sanitario en Kg/mes
- ID_{OS} = Indicadores de destinación para otros sistemas de disposición final aceptada por la legislación.
- R_T = Cantidad total de Residuos producidos por el Hospital o establecimiento en Kg/mes
- R_d = Cantidad de residuos sometidos a desactivación en Kg/mes
- R_{OS} = cantidad de residuos sometidos a desactivación de alta eficiencia, incineración, otros sistemas de tratamiento, reciclaje y enviados a rellenos sanitarios

1. Indicador de capacitación

Se establecerán indicadores para efectuar seguimiento al Plan de Capacitación: No. de jornadas de capacitación, número de personas entrenadas, etc.

2. Indicador de beneficios

Se cuantifican los beneficios obtenidos económicamente por el aprovechamiento y gestión integral de residuos, tales como ingresos por reciclaje, reducción de costos por tratamiento al minimizar la cantidad de residuos peligrosos por una correcta segregación, etc.

3. Indicadores estadísticos de accidentalidad

Estos indicadores se calculan tanto para accidentalidad e incapacidades en general, como para las relacionadas exclusivamente con la gestión de residuos hospitalarios y similares. Son los siguientes:

3.1. Indicador de frecuencia

Se calcula como el número total de accidentes por cada 100 trabajadores días totales así como los relacionados exclusivamente con la gestión de los residuos hospitalarios y similares. Este índice lo deben calcular los generadores y los prestadores de servicios.

IF= Número Total de Accidentes mes por residuos hospitalarios x 2000 / Número total horas trabajadas mes

3.2. Indicador de gravedad

Es el número de días de incapacidad mes por cada 100 trabajadores día totales.

IG= Número total días de incapacidad mes x 2400 / Número total de horas hombre trabajadas mes.

Nota: Los 2400 que corresponde a 50 semanas por 8 horas por 6 días a la semana.

3.3. Indicadores de Incidencia

Es el número de accidentes en total, así mismo para las relacionadas exclusivamente con la manipulación de los residuos hospitalarios y similares, por cada 100 trabajadores o personas expuestas.

II= Número o de accidentes mes x 100 / Número de personas expuestas

k. Realizar auditorías internas e interventorías externas.



Las auditorías internas son una herramienta muy importante a la hora de saber en qué condiciones se encuentra el manejo de los residuos hospitalarios y similares. Los Hospitales Locales de La Primavera, Santa Rosalia y Cumaribo, programaran auditorías internas cada cuatro meses, para un total de tres auditorías al año, teniendo así bajo vigilancia y control la manipulación de este tipo residuos.

En cada auditoria se revisaran cada punto que se evaluaron en la actualización de este documento y se planificaran las medidas correctivas según las observaciones realizadas dando así cumplimiento al Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares - PGIRHS.

Las inspecciones será desarrolladas por un delegado del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria – GAGAS o un gestor externo quien preste el servicio de auditorías internas.

I. Elaborar informes y reportes a las autoridades de control y vigilancia ambiental y sanitaria



Se presentaran informes de la gestión interna a la autoridad ambiental regional, en este caso Corporinoquia, con sus correspondientes indicadores de gestión. Los Hospitales Locales de La Primavera, Santa Rosalia y Cumaribo, entidades de primer nivel de atención presentara informes cada 6 meses, el encargado de realizar estos informes es el coordinador ambiental del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria - GAGAS.

También se tienen documentos en medio físicos como los formularios RH1, en los cuales se lleva el registro de los residuos hospitalarios y similares que genera la institución, las listas de chequeo de las auditorías internas y las capacitaciones realizadas al personal del hospital, así mismo se tiene el contrato vigente con el gestor externo, en donde se encuentran los certificados de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos, los cuales serán presentados a la entidad ambiental cuando ella los requiera para su confirmación.

m. Diseñar e implementar programa de tecnologías limpias



Los Hospitales Locales de La Primavera, Santa Rosalia y Cumaribo, deberán tener en cuenta que al elegir a sus proveedores cumplan con aspectos positivos como: sus materiales puedan ser biodegradables o que su descomposición se complete en el menor tiempo posible, además los equipos nuevos pueden traer solo la envoltura necesaria para su calidad y que esta se pueda reciclar; además cuando se soliciten medicamentos, los frascos sean del tamaño acorde a la cantidad de pastillas o líquido que contengan, además que después de su uso puedan ser reciclados, del mismo modo se pueden hacer pedidos acorde a la demanda de usuarios del hospital, evitando así la exageración de medicamentos que no serán utilizando y de los cuales la mayoría serán vencidos ocasionando más residuos peligrosos.

Para un programa de producción más limpia se iniciara con actividades que no requieren presupuesto aprovechando los recursos existentes como recolectar las aguas lluvias, disminuir el consumo de energía eléctrica, controlar la disposición de agua al público y reutilización de papel blanco, compostaje con las hojas de jardín, entre otros.

n. Elaborar el cronograma de actividades

Actividades	Ene ro	Feb rero	Mar zo	Ab ril	Ma yo	Jun io	Juli o	Ag ost o	Sept iembre	Oct ubr e	Nov iem bre	Dici em bre
Reunión mensual del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitario - GAGAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reunión del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitario con las directivas de la UBA.						X						
Divulgación de la actualización del Plan de gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares - PGIRHS					X							
Programa de Capacitaciones de acuerdo a los temas establecidos en el PGIRHS				X		X		X		X		
Inspecciones en la segregación, movimiento interno, desactivación y almacenamiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Auditorías Internas			X				X				X	
Elaboración de informes autoridades					X						X	

ñ. Revisión constante y mejoramiento continuo de los programas de actividades

Se realizara las mejoras cuando se identifiquen las falencias en las auditorias interna, externas y en las inspecciones que se ejecutaran en el transcurso del año, para estas correcciones el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria-GAGAS, deberá tomar las medidas necesarias para tener resultados positivos en las siguientes auditorías.

De igual manera GAGAS se reunirá una vez al año con el grupo administrativo de La Unidad Básica Nuestra Señora del Carmen E.S.E., para establecer las acciones de mejora y los recursos económicos que se necesitan en el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares – PGIRHS, e igualmente se hará cumplir lo que se plasme en cada una de estas reuniones, dejando como constancia actas de cada una de ellas.

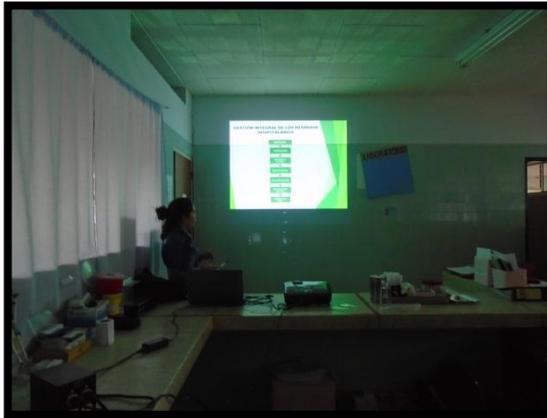
5.4. Jornadas de sensibilización y capacitación en los diferentes temas que integran el PGIRHS

Se realizó capacitación a los empleados de cada hospital con el fin de educarlos sobre la clasificación de los residuos hospitalarios, impactos negativos en el medio ambiente, limpieza y desinfección y los demás temas que exige el decreto 351 del 2014 y la resolución 1164 del 2002.

Se anexa las listas de asistencias a las charlas de los Hospitales Locales La Primavera, Santa Rosalia y Cumaribo.









Del mismo modo se entregó folletos a los pacientes de cada hospital, con el fin de ayudarlos a clasificar los residuos en sus hogares y sobre qué consecuencias puede traer la mala disposición final de estos desechos.

Se anexa las firmas de los pacientes que recibieron los folletos.





Fuente: Karen Anzueta, 2016.

Se actualizo las carteleras ambientales en los tres hospitales.



Fotografía 123: Antes y después de la cartelera ambiental en el Hospital Local La Primavera



Fotografía 124: Antes y después de la cartelera ambiental en el Hospital Local Santa Rosalia



Fotografía 125: Antes y después de la cartelera ambiental en el Hospital Local Cumaribo.

Fuente: Karen Anzueta, 2016.

6. CONCLUSIONES

Los Hospitales Locales La Primavera, Santa Rosalia y Cumaribo instituciones de primer nivel, están realizando las gestiones y las reuniones necesarias para la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares – PGIRHS, aunque los directivos ven este procedimiento más como un requisito legal que la necesidad para proteger el medio ambiente y la salud de los empleados.

No hay un funcionario delegado en ninguno de los hospitales para ejecutar las actividades de seguridad ocupacional hacia el trabajador, como tampoco en la desactivación de los residuos peligrosos, solamente se realiza la limpieza diaria en las instituciones con los implementos mínimos como escobas, recogedores y trapeador, sin los elementos de seguridad personal.

La población de cada municipio se encuentran en alto riesgo por la disposición final de los residuos, ya que por la falta del recurso económico que se debería destinar exclusivamente a las actividades del PGIRHS y por la falta de capacitación al personal de las instituciones sobre residuos hospitalarios, se van por equivocación al botadero municipal residuos peligrosos que están en bolsas verdes o grises ocasionando contaminación al medio ambiente y a la salud humana.

Los funcionarios de los hospitales no se encuentran inmunizados contra las enfermedades que puede ocasionar un mal manejo de los residuos peligrosos, no gestionan un cronograma de vacunación para el personal asistencial y personal de limpieza que son los que tiene directamente relación con este tipo de residuos.

A pesar de que en la resolución 1164 del 2002 indica que todo sistema de gestión interna de las instituciones que generen residuos peligrosos debería contemplar en primera instancia el reciclaje o minimizar la generación de residuos, el hospital Local La Primavera es el único de las tres instituciones que practica compostaje con los residuos de jardín.

El cuarto del almacenamiento de los tres hospitales presenta déficit en cuanto a su tamaño ya que es muy reducido, debido a que los residuos peligrosos duran más de un año almacenados antes de ser evacuados, a la falta de recipientes para cada tipo de residuos, falta de señalización y seguridad, es decir, no está cumpliendo con lo que exige la normatividad de PGIRHS.

La falta de cultura de reciclar de los pacientes y visitantes de cada hospital, ayudan a generar más desordenes de los residuos hospitalarios en las instalaciones.

Los tres hospitales por ser instituciones generadoras de residuos peligrosos están en la obligación de identificar, separar y tratar de distintas formas estos residuos antes de ser entregados a un gestor externo, esto se realiza con el fin de evitar o disminuir las contaminaciones al medio ambiente.

7. RECOMENDACIONES

Crear las dos unidades en cada institución, una de salud ocupacional y la otra de desactivación de los residuos peligrosos; como es indispensable el apoyo económico y humano para la ejecución de las actividades.

Realizar con frecuencia actividades como capacitación y auditorías internas al personal de los hospitales para cambiar las actitudes y prácticas con respecto a la separación en la fuente, desactivación, movimiento interno y almacenamiento de los residuos hospitalarios.

Ejecutar programas de reciclaje, de vacunación y de salud ocupacional hacia los empleados de cada institución.

Es de vital importancia la asignación del presupuesto para cada hospital, para así comprar lo que se necesite para llevar a cabo las actividades que se plasmaron en el PGIRHS.

Implementar un proceso de desinfección en la fuente de abastecimiento, en el tanque de almacenamiento y en toda la red de distribución del sistema ya que el agua no es apta para el consumo humano en el Hospital Local La Primavera.

Comprar refrigeradores para el almacenamiento de los residuos anatomopatológicos en los Hospitales Locales Santa Rosalía y Cumaribo.

Implementar un sistema de tratamiento primario para las aguas residuales antes de ser vertidas al alcantarillado municipal y a los pozos sépticos.

Tramitar el permiso de concesión de aguas subterráneas y de vertimientos ante la autoridad ambiental regional.

Compra de elementos de protección personal (Guantes, overol, mascarilla, gafas, peto, casco y botas tipo industrial) para los empleados de servicios generales en las tres instituciones.

Comprar bascula para el pesaje de los residuos en los hospitales Santa Rosalia y Cumaribo.

Reubicar el cuarto de almacenamiento del Hospital Local Cumaribo con cuartos más amplios, ya que se encuentra fuera del edificio del hospital pero se encuentra a tres metros del área asistencial.

Comprar los recipientes para la recolección de los residuos de las áreas tanto asistenciales como administrativas y bolsas desechables (roja, verde, gris) de calibre 1.4 para bolsas pequeñas y 1.6 para bolsas grandes; estas deben estar rotuladas.

Comprar los químicos necesarios para la desactivación de los residuos peligrosos, equipos de emergencia y señalización de las rutas de evacuación en los tres hospitales.

Compra de los carros (rojo, verde, gris) con ruedas para la recolección de los residuos en las instalaciones y Utensilios como: baldes, trapeadores, cepillos, escobas, paños limpios, guantes de caucho, brilladora industrial y accesorios, avisos de precaución y barreras de seguridad, carros exprimidores, detergente líquido, solución de hipoclorito diluida según la clase de lavado y el área en la que se va a utilizar, de acuerdo a la tabla de concentraciones de hipoclorito de sodio según el caso, atomizadores, churruscos, recogedores, espátula y aspiradora.

Compra del dosificador en los hospitales Cumaribo y Santa Rosalia para que el agua proveniente de los pozos profundos sea apta para el consumo humano.

BIBLIOGRAFIA

[1] TCHOBANOGLIOUS, George; THEISEN, Hilary y VIGIL, Samuel (1996). Gestión integral de residuos sólidos. Volumen I. Madrid: McGraw Hill / Interamericana de España S.A., 607 p. ISBN 84-481-1778-6

[2] VICHADA. LA PRIMAVERA. Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares. 2013. P. 1-165

[3] TRIANA, Carolina. PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES – PGIRHS. Segunda actualización. 2013.

[4] COLOMBIA. CONSEJO MUNICIPAL DE LA PRIMAVERA. VICHADA. Acuerdo 003. (31, Mayo, 2012). Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo del municipio de La Primavera, para el periodo 2012–2015. P. 1-58.

[5] SANTA ROSALIA VICHADA. ALCALDIA MUNICIPAL. Plan de desarrollo municipal (2012- 2015). P. 29-37.

[6] COLOMBIA. CONSEJO MUNICIPAL DE CUMARIBO. Acuerdo 006. (31, Mayo, 2012). Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo del municipio de Cumaribo, para la vigencia 2012–2015. P. 1-58.

[7] UMAÑA, Juan. GESTION DE LOS DESECHOS SOLIDOS HOSPITALARIOS EN LAS CAPITALS DE CENTROAMERICA. San Salvador.

[8] HERNANDEZ, Rafael. SALUD SIN DAÑO. Ciudad autónoma de Buenos Aires.

[9] DINERO. Bogotá D.C., 30, Septiembre, 2014.

[10] COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Decreto 351. (19, Febrero, 2014). Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en atención en salud y otras actividades.

[11] COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Decreto 2676. (22, Diciembre, 2000). Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.

[12] [13] COLOMBIA. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Resolución 1164 del 2002. (06, Septiembre, 2002). Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares. Diario Oficial Bogotá D.C., 2002. N° 45009. P.1-62.

[14] MOLINA, Raúl. GARCIA, Ofelia. MANUAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCION HOSPITALARIA. Septiembre. 2013.

[15] COLOMBIA. SECRETARIA DE INTEGRACION SOCIAL. ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ. Instructivo para el movimiento de los residuos hospitalarios y similares. (30, Enero, 2013).

[16] Rotulado de sustancias químicas - Norma IRAM 3797 [Citado el 01 de Enero del 2000]. Disponible en <<http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?IDEntrega=1742>>.

[17] Clasificación de productos químicos según la norma NFPA 704 [Citado el 27 de Julio del 2007]. Disponible en <https://www.arsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=739>

ANEXOS

HOSPITAL LA PRIMAVERA

ANEXO a

 GOBERNACIÓN DE VICHADA REPÚBLICA DE COLOMBIA		PROMOCIÓN DEL DESARROLLO SOCIAL / GESTIÓN DE LA SALUD INFORME DE RESULTADOS			Código FR.MPAP01.P01.S04.83 Versión 1.0 Fecha de emisión 2016-02-05	
RADICADO ÚNICO ÁREA CENTRAL DE MUESTRAS	056-16	CÓDIGO INTERNO (SI APLICA)	127			
UNIDAD DE ATENCIÓN	ATENCIÓN A FACTORES DE RIESGO DEL AMBIENTE	ÁREA DE PROCESAMIENTO DE LA SOLICITUD	FISICOQUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DE AGUAS			
CLIENTE	Unidad Operativa de Trabajo en Salud Pública/Sede La Primavera	IDENTIFICACIÓN	Secretaría Departamental de Salud			
DIRECCIÓN	Hospital Local	DEPARTAMENTO	Vichada	MUNICIPIO	La Primavera	
VEREDA/LOCALIDAD						
CONTACTO	Omar Azabache	TELÉFONO			CORREO ELECTRÓNICO	vectores@vichada.gov.co
FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA (aaaa-mm-dd)	2016-05-16	FECHA RECEPCIÓN SOLICITUD EN EL LDSP (aaaa-mm-dd)	2016-05-17	HORA DE RECEPCIÓN (00:00 horas)	18:00	
REFERENCIA O IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE	09/Hospital	PUNTO Y DIRECCIÓN DE TOMA DE MUESTRA	Hospital/Salida grifo Hospitalización			
TIPO DE MUESTRA	Agua para consumo humano	HORA DE TOMA DE MUESTRA (00:00)	16:15	RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA	Omar Azabache	
PRESTADOR	Otro Acueducto	FUENTE DE ABASTECIMIENTO	Pozo Profundo			
ENSAYO	MÉTODO DE ENSAYO/DOCUMENTO NORMATIVO	FECHA DE EJECUCIÓN DEL ENSAYO	RESULTADO	- UNIDADES	VALORES ACEPTABLES DE ACUERDO A RESOLUCIÓN 2115:2007	CONCEPTO (CUMPLE / NO CUMPLE SEGÚN ESPECIFICACIÓN NORMATIVA)
CARACTERÍSTICAS FISICOQUÍMICAS						
Determinación de olor y sabor en aguas	Método sensorial SM 2170 B - 22 Edition (2012)	2016-05-18	ACEPTABLE	NO APLICA	ACEPTABLE	CUMPLE
Determinación de sustancias flotantes en aguas	Observación visual - No aplica	2016-05-18	AUSENTES	NO APLICA	AUSENTES	CUMPLE
Determinación de pH en aguas	Método electrométrico SM 4500 H+B - 22 Edition (2012)	2016-05-18	5,7	Unidades de pH	6,5 a 9,0	NO CUMPLE
CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS						
Coliformes totales en aguas	Sustrato definido - Quanti-Try 2000 NMP / COLILERT SM 9223 B - 22 Edition (2012)	2016-05-18	>2420	microorganismos en 100 cm ³	0	NO CUMPLE
Coliformes fecales en aguas (E. coli)	Sustrato definido - Quanti-Try 2000 NMP / COLILERT SM 9223 B - 22 Edition (2012)	2016-05-18	0	microorganismos en 100 cm ³	0	CUMPLE
OBSERVACIONES	IRCA (de la muestra): 39,8 %	NIVEL DE RIESGO: ALTO		De acuerdo a las características analizadas y la comparación realizada con los criterios establecidos en la resolución 2115/2007, la muestra se considera NO apta para consumo humano ya que no cumple con los parámetros pH y Coliformes totales.		
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME (aaaa-mm-dd)	2016-05-23	ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - CÓDIGO Y VISÉ		ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS - CÓDIGO Y VISÉ		
		ANALISTA RESPONSABLE	7647 <i>B</i>	ANALISTA RESPONSABLE	8859 <i>J</i>	
		PAR REVISOR DEL INFORME	8859 <i>J</i>	PAR REVISOR DEL INFORME	4483 <i>Caicedo</i>	
FIRMA COORDINADOR LDSP	 ZAMIR ENRIQUE ZAMORA					
FIN DEL INFORME						
El resultado emitido corresponde únicamente al obtenido por el análisis de la(s) muestra(s) allegada(s) para estudio, identificada(s) como se especifica en el contenedor primario de la(s) misma(s) y la solicitud de servicio respectiva. El Laboratorio Departamental de Salud Pública Vichada no puede responsabilizarse del cumplimiento de las condiciones pre-analíticas de identificación, toma de muestra o muestreo según aplique, almacenamiento y transporte. No está permitido reproducir parcialmente o totalmente el informe de resultados sin la aprobación escrita de la Coordinación del Laboratorio Departamental de Salud Pública Vichada.						
Laboratorio Departamental de Salud Pública Vichada Dirección: Avenida Orinoco Calle 10 Barrio la Primavera / Secretaría Seccional de Salud Teléfono: 57 (8) 5554365/5654210 - Correo electrónico: ldspvichada@gmail.com / zamirzamora22@hotmail.com						

ANEXO b

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
UNIDAD BASICA DE ATENCIÓN,
NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.



NIT. 842000144-7

ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD

Vamos UBA. Vayamos por la Salud!

La Primavera 19 de Mayo del 2016

Recolección de firmas por capacitación y entrega de folletos del tema, clasificación de los residuos hospitalarios y similares, en el hospital local La Primavera

Nombres y Apellidos	Celular	Firma
Maria Audali Rincón C	3125093974	Maria Audali Rincón
marsoth Bacares G	41251184	marsoth Bacares
Jhonatan Vageon	1007013951	Jhonatan
Vanessa Corderas Balcazar	3109075446	Vanessa Corderas
Yulibel Cubides Perdomo	3143439752	Yulibel Cubides
Patricia Acendoso Duian	3102715140	Patricia Acendoso
Mariayudeni Mesa	3106205035	Mariayudeni Mesa
Etelvina Ortega	No tengo	Etelvina O
Marienny Córdoba	313 8778994	Marienny Córdoba
Mariela Moleno		Mariela Moleno
Ruby. ponare	41251436	Ruby. ponare
Mario Huilano Flores	3219188602	Mario
Sandra Chinchilla	3125715065	Sandra ch.
Jhon Fredy Chiplaje Moreno	350 615 4878	Chiplaje Moreno
Nelcy Florez Arismendi	3223682504	Nelcy
Yeiny Nair Neiva	3204137463	Yeiny Nair
Laidy Faisory Sanchez	3203277810	Laidy

ANEXO c



DEPARTAMENTO DEL VICHADA
 UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN,
 NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.
 NIT. 842000144-7
 ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
 POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



HOSPITAL LOCAL LA PRIMAVERA

La Primavera 23 de abril de 2016.

Asistencia a capacitación de RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES, para el personal del hospital local de la primavera.

NOMBRE Y APELLIDOS	# CELULAR	CARGO	FIRMA
Andrea Molina M	3104860772	Auditor calidad	[Firma]
Ilse Sancho Pineda	3102869983	Subgerente Asistencia I.	[Firma]
AMANDA (Dij) hnos	3114438572	OBSTETRIZA	AMANDA (Dij)
Humberto Romero	3112412340	Ag. Internu.	[Firma]
Hilisa Cargelo	3102513754	Aux. Cal.	[Firma]
Jenny Olaveru	3132057675	Calificación	[Firma]
Maryel Dora Castro	3016529045	Bacteriología	[Firma]
Jenny Beltrán C	3107689116	Bacteriología	[Firma]
Katherine Gutierrez	3108448261	Medico	Katherine.
Gabriel Emilio Fier S	3132949091	Aux. Diagnóstico	[Firma]
Marcel David Abelaiz	3133752104	Parasitología	[Firma]
ADIBS (Dij) B	3212358690	AUX ENT	ADIBS.
Haid.A. Soto S	3214591218	AUX ENT.	HOSPI
Jimmy Alexander Castro	3134405330	Enfermero	[Firma]
JESSE OSPINA	3213774947	CONDUCTOR	[Firma]
Fernando Egan E	3500331056	AUX PAT	[Firma]
Luz Adriana Camacho	3142277488	Enfermera	[Firma]
Xelitali Jimenez Sanchez	3123316979	Aux. Inf.	[Firma]
Pilar P. Taquina Calderon	3208425814	Coord. Adm. Inf.	[Firma]
Diana Paula Lombana	3103186743	Aux. Coord. Inf.	[Firma]

Responsable;



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
HOSPITAL LOCAL LA PRIMAVERA



Responsable Pedro Velandia Cargo Celador -
 Institución Hospital La Primavera Nivel 1
 Ciudad La Primavera - Vichada Teléfono _____
 Mes Marzo Año 2016

TIPO DE RESIDUOS										
DIA	RESIDUOS NO PELIGROSOS		RESIDUOS PELIGROSOS							
	Reciclables (Kg)	Ordinarios, inertes y biodegradables (Kg)	INFECCIOSOS O DE RIESGO BIOLÓGICO			QUÍMICOS				
			Biosanitarios (Kg)	Anatomopatológicos (Kg)	Cortopunzantes (Kg)	Fármacos (Kg)	Citotóxicos (Kg)	Metales pesados (Kg)	Reactivos (Kg)	Aceites usados (Kg)
1	6,5	6,8	7,3							
2	6,3	7,1	8,1							
3	7,4	6,4	7,7	5,5						
4	7,1	8,1	6,3							
5	6,1	5,8	6,8		10,4					
6	5,8	6,4	7,4							
7	6,6	6,8	7,1	6,4						
8	6,8	6,3	8,4							
9	6,3	7,9	6,6							
10	6,6	7,4	6,3							
11	7,3	7,7	6,8		11,5					
12	6,1	7,1	7,1	7,3						
13	5,8	8,4	6,9							
14	6,6	7,9	6,3							
15	6,3	7,3	6,1							
16	6,8	7,5	6,4	4,4						
17	7,3	6,6	6,6							
18	7,7	6,1	7,7		12,5					
19	6,1	5,8	6,1							
20	5,8	4,9	5,9							
21	6,4	6,6	6,3	8,3						
22	6,6	6,3	6,5							
23	7,3	6,8	7,3							
24	7,1	7,1	7,1		8,5					
25	7,7	6,3	6,8							
26	6,1	5,9	6,1	7,7						
27	5,4	6,3	6,3							
28	6,8	8,4	7,4							
29	7,4	7,3	7,7		9,3					
30	7,9	6,8	6,9							
31	6,7	7,4	6,5							



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
HOSPITAL LOCAL LA PRIMAVERA



Responsable Camilo García Cargo Celador
 Institución Hospital local La Primavera Nivel 1
 Ciudad La Primavera - Vichada Teléfono _____
 Mes Mayo Año 2016

DIA	RESIDUOS NO PELIGROSOS		RESIDUOS PELIGROSOS						
	Reciclables (Kg)	Ordinarios, inertes y biodegradables (Kg)	INFECCIOSOS O DE RIESGO BIOLÓGICO			QUÍMICOS			
			Biosanitarios (Kg)	Anatomopatológicos (Kg)	Cortopunzantes (Kg)	Fármacos (Kg)	Citotóxicos (Kg)	Metales pesados (Kg)	Reactivos (Kg)
1	8,1	7,3	9,8		13,8	219,5			
2	8,8	8,1	8,8						
3	4,1	1,3	1		1,3				
4	6,4	0,9	1,8						
5	12,4	5	6,8	0,8					
6	5	9,3							
7	1	3,8	4,5	0,5					
8	11-K								
9	12-K		6 K		2				
10	33 K		8 K						
11	25 K		2 K						
12	3 K		1 K	1 K					
13	4 K		2 K						
14	0,1	1,3	9,5		0,9				
15	3 K		2 K						
16	2 K		1 K		1 K				
17	4 K		2 K						
18	5 K		3 K						
19	8 K		2 K		1 K				
20	6 K		4 K						
21	3,6	2,2	2,9						
22	7		1 K						
23	5,9	4,1	6,7						
24	4,8	7	9,5						
25	9,9	6,9	2,5						
26	18,4	4,9	1,8		1,3				
27	9,2	10,8	2,4						
28	1,8	1							
29	2 K		1						
30	6 K		1		3 K				
31	4 K		3 K		2 K				

ANEXO e

NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.

NIT. 842000144-7

Nuestro S.S. Salud al servicio de la Salud

ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



HOSPITAL LOCAL LA PRIMAVERA

La Primavera 6 de mayo de 2016.

Listado de asistencia de capacitación sobre CLASIFICACION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y GESTION INTERNA DEL PGRHS, programada para el día de hoy 06 de mayo de 2016, a partir de las 5:00pm, en el hospital local de la primavera.

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
ARMANDA OLIVERA	Microbiología	ARMANDA OLIVERA
JERRY BEHARR	Bacteriología	JERRY BEHARR
MARLENI DIAZ	Bacteriología	MARLENI DIAZ
Eduarda González	Oficina General	González
Juan Adriana Camacho	Enfermera	Juan
Porumbo P/a	AUX. P.A.I.	Porumbo P/a
Diana Anguila Calderón	Coord. Asistencial	Diana
Yancy Olaver	Asesoría	Yancy
Edilto Guzmán	Aux. Enfermería	Edilto
Nidia Puerta	Apoyo Coord.	Nidia Puerta
Bernardo Enrique Amador Amargo	Odonólogo SSO	Bernardo
Xelali Pérez Sánchez	Aux. Informes	Xelali
Elías Carroza A	Asesoría	Elías
Enayda Doreeque	Aux. Odont.	Enayda
ARMANDA OLIVERA BIOSA	Odonólogo SSO	ARMANDA OLIVERA
JERRY BEHARR	Bacteriología	JERRY BEHARR
Marleni Díaz Castro	Bacteriología	Marleni Díaz
Juana Valdez Jélex	Medico	Juana
Alvaro Castro Alzate	Medico	Alvaro
Paula Pérez	Asesoración	Paula
Jimmy Alexander Castro Concedo	Enfermero SSG	Jimmy

Responsable:

12 0

ANEXO f

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
UNIDAD BASICA DE ATENCIÓN,
NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.

NIT. 842000144-7
ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



Nuevo J.E.A. - Nuevo aire para tu Salud

Acta N° 01
La Primavera, 11 de marzo de 2016

En cumplimiento a lo estipulado en el Decreto 351 del 2014 y a la Resolución 1164 de 2002, se crea el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria – GAGAS del Hospital Local La Primavera, quienes serán los encargados de coordinar, revisar y evaluar el proceso de gestión que se adoptara en la institución de acuerdo a lo plasmado en el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios – PGIRHS.

El grupo GAGAS se reunirá de forma ordinaria una vez al mes, con el fin de evaluar la ejecución del plan y tomar los ajustes pertinentes que permitan su cumplimiento. Las reuniones extraordinarias se realizaran cuando el grupo lo estime conveniente; de los temas tratados se dejará constancia mediante actas de reunión.

Funciones de los integrantes del GAGAS.

1. Gerente Interventor
 - Hacer cumplir los protocolos para el manejo de los residuos Hospitalarios y Similares de acuerdo a la normativa ambiental vigente.
 - Formular el compromiso institucional
2. Sub-Gerente Asistencial
 - Apoyar las actividades que se requieren para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.
 - Realizar inspecciones en el hospital.
3. Sub-Gerente Financiero
 - Gestionar y disponer el presupuesto para llevar a cabo la realización de las actividades del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en la institución.
 - Proporcionar los elementos de seguridad e insumos necesarios para llevar a cabo el ruteo interno del hospital.
4. Coordinador Administrativo
 - Elaborar actas mensuales de las reuniones del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria del hospital y la anual con el grupo de los directivos de La Unidad Básica de Atención Nuestra Señora del Carmen.

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
UNIDAD BASICA DE ATENCIÓN,
NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.

NIT. 842000144-7

ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



Nuestro Q.B.A. - Nuestro aire para tu Salud!

- Revisión del estado de los recipientes y aplicación del código de colores en bolsas y en recipientes.
 - Solicitud de capacitaciones sobre el manejo de residuos hospitalarios y similares y todo lo referente al medio ambiente.
 - Realizar inspecciones del manejo y almacenamiento de los residuos hospitalarios y similares en las instalaciones de la institución.
5. Coordinador Ambiental
- Entregar reportes y registros a las autoridades ambientales y sanitarias competentes.
 - Conservar los documentos y registros de los residuos hospitalarios y similares.
 - Verificación del procedimiento de desactivación de los residuos hospitalarios y similares.
 - Verificar las rutas de recolección.
 - Confirmar el cumplimiento de las condiciones de almacenamiento central de los residuos.
 - Entregar y socializar el protocolo de recolección de residuos peligrosos en los diferentes servicios de las áreas administrativa y asistencial.
 - Diligenciar el formato RH1 mensual.
 - Realizar inspecciones y auditorías internas en el hospital
6. Representante del personal asistencial
- Realizar protocolos de desinfección y la preparación de las soluciones para la desinfección de los recipientes y los residuos de riesgo biológico.
 - Cumplir con las normas mínimas de bioseguridad para el personal asistencial como también para los pacientes.
7. Representante de Servicios Generales
- Diligenciar a diario el formato de RH1.
 - Informar sobre el desarrollo y las anomalías que se presentan en el manejo de los residuos hospitalarios y similares.
 - Coordinar las actividades de barrido, recolección, almacenamiento y disposición final en el hospital.
 - Mantener informados a demás empleados del hospital acerca de alguna variación a la hora de prestar el servicio como por ejemplo la frecuencia y los horarios de la recolección.
 - Coordinar la entrega de los residuos hospitalarios y similares a la empresa prestadora de servicio especial y a la empresa de aseo del municipio.

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
UNIDAD BASICA DE ATENCIÓN,
NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.

NIT. 842000144-7

ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



(Nuestra U.B.A. - Nuestro aire para tu Salud)

Humberto Moreno Giraldo
Gerente Interventor

Nestor
Nestor Pérez Sánchez
Coordinador ambiental

Aura Liseth Sánchez Pineda
Sub - Gerente asistencial

Eloina Pérez Romero
Eloina Pérez Romero
Representante del personal asistencial

Degnis Yilena Pérez Jiménez
Sub - Gerente administrativo y financiero

Camilo García Rivera
Camilo García Rivera
Representante de servicios generales

Diana Patricia Taquiva Calderón
Diana Patricia Taquiva Calderón
Coordinadora administrativa

HOSPITAL LOCAL SANTA ROSALIA

ANEXO h



REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DEL VICHADA
 UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN,
 NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.
 NIT. 84200144-7
 ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
 POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



Santa Rosalía 24 de Mayo del 2016

Recolección de firmas por capacitación y entrega de folletos del tema, clasificación de los residuos hospitalarios y similares, en el hospital local La Primavera

Nombres y Apellidos	Celular	Firma
YULY MAYERLI FLOREZ	313804373	Yuly Florez
Claudia Beatriz Hincapié A	3209782862	Claudia Hincapié A
CRISTINA ADAME PEREZ	314215427	CRISTINA ADAME P.
NAROLI YURANY LOPEZ	3114434894	NAROLI YURANY
EYDER ORTIZ CORTES	3116263281	Eyder Ortiz Cortes
Melquis Vega	3203853546 748651	Melquis Vega
EUCOVIS T	327476970	EUCOVIS T
Naida Haira Chavarro	41251118	Naida Haira
Blanca Muñoz	4041311034	Blanca Muñoz
Sandra catimey	3127895295	Sandra catimey
Hector Orrego	98483265	Hector Orrego
MARLYS CHOQUEC	40380669	MARLYS CHOQUEC
Mercedes Valverde	3274287008	Mercedes Valverde
MAYELI DIAZ CASTRO	306529045	MAYELI DIAZ C.
Andrés Uribe P.	3274551617	Andrés Uribe P.
HANCIERITA GILBERTO TARDIA	3103059090	HANCIERITA GILBERTO TARDIA
Jose Leonardo Ladino	3125548460	Jose Leonardo

REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DEL VICHADA
 UNIDAD BASICA DE ATENCION,
 NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.



NIT. 842600144-7

ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
 POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD

German David Cardona Adams	3102602321	German David
Legia Bauta	3712187687	Legia Bauta
Elkin Jussene Torres	3108629083	Elkin Jussene
MERY SIVIMUNTO	11271110329	Mery Sivimunto
Seina Paredano	1193150702	Seina Paredano
Klaudio Lopez	1116861316	Klaudio Lopez
John Alex Orcampo	310862963	John Alex Orcampo
Karlos Cuadros	41816558	Karlos Cuadros
Yulife Dorado	1192735702	Yulife Dorado
Fredy Plazas	3204358055	Fredy Plazas
CT Transilvania	7208716779	CT Transilvania
Rosalía del Carmen Geronzapane	9939060	Rosalía G
Maria Consuelina Arango	3203279107	Maria Consuelina Arango
Luis Amado Sánchez Morid	3136509496	Luis Amado Sánchez
ANDRÉS LAZARO S	3217281166	ANDRÉS S

Responsable:

KAREN

KAREN YIZELTH ANZUETA PUERTA
 Pasante de ingeniería ambiental
 Hospital Local La Primavera

ANEXO I

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN
NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.
NIT. 842000144-7



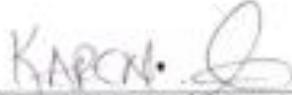
ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD

Santa Rosalia, 26 de Mayo del 2016

Listado de asistencia para la capacitación sobre **clasificación y almacenamiento de los reactivos y plan de contingencia**, en el Hospital Local Santa Rosalia.

Nombres y Apellidos	Cargo	Firma
Rosalba Herrera	Aux. Laboratorio	Rosalba Herrera
EMILY JULIA YARA R	COORD. ACTIVA	Emily Yara R
Eliseo Gullerud Pomare	Experto SEPA Téc. Serv. Farmacéuticos	Eliseo Gullerud
Andrés Vasquez	odontólogo	Andrés Vasquez
Ullys e Tobaco R	servicios básicos	Ullys e Tobaco R
Toriberto Gomez Balances	Aux. Area Enfermeria	Toriberto Gomez
Maria Rojas V	Servicios generales	Maria Rojas
Maria del Tránsito Pula	Aux. - Farmacia	Maria del Tránsito Pula
Mayeli Diaz Castro	Bacteriologa	Mayeli Diaz C.
Sandra Tulin CASAL	ENTEROMERA	Sandra Tulin
José Barqun	Factura	José Barqun
José Darío Anzueta R	Aux. E.U.F.	José Darío Anzueta
Andreea Carolina Romero	Odontologa	Andreea Carolina Romero

Responsable:


KAREN YIZELTH ANZUETA PUERTA
 Pasante de ingeniería ambiental

ANEXO j



REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DEL VICHADA
 UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN,
 NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.
 NIT. 842000144-7
 ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
 POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD

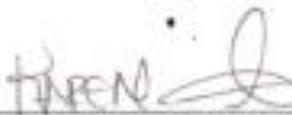


Santa Rosalia, 25 de Mayo del 2016

Listado de asistencia para la capacitación sobre limpieza y desinfección de las áreas asistenciales y administrativas de la institución e impactos ambientales provocados por el inadecuado manejo de los residuos peligrosos, en el Hospital Local Santa Rosalia.

Nombres y Apellidos	Cargo	Firma
Andrés López	admiólogo	<i>[Handwritten Signature]</i>
Toribio Gomez Balcorda	Aux. Area de Entrenam	<i>[Handwritten Signature]</i>
EMER JUCA YARA R	COORD. ACTIVA	<i>[Handwritten Signature]</i>
Eliseo Gallardo P.	Aspirante SENA - Tec. Serv. farmacéutico	<i>[Handwritten Signature]</i>
Maria del Tránsito Pulgar	Aux. Farmacia	<i>[Handwritten Signature]</i>
Mayerli Ruiz C.	Bacteriologa	Mayerli Ruiz C.
Ulises C. Tabaco M.	Servicios Generales	Ulises C. Tabaco M.
SIRANULIA CABAL	enfermera	<i>[Handwritten Signature]</i>
Jair Barrera	Factura	<i>[Handwritten Signature]</i>
Andrea Carolina Romero	Odontologa	<i>[Handwritten Signature]</i>
Rosalba Herrera	Aux. Laboratorio	Rosalba Herrera
José Donato Rueda R.	Aux. Buf.	<i>[Handwritten Signature]</i>
Maria Rojas V.	Servicios generales	<i>[Handwritten Signature]</i>

Responsable:


KAREN YIZELTH ANZUETA PUERTA
 Pasante de ingeniería ambiental

ANEXO k



UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN
 NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.
 NIT. 84200144-7
 ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
 POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



Santa Rosalia, 24 de Mayo del 2016

Listado de asistencia para la capacitación sobre **clasificación de los residuos hospitalarios y similares, gestión interna del PGIRHS y normatividad ambiental vigente en Colombia**, en el Hospital Local Santa Rosalia.

Nombres y Apellidos	Cargo	Firma
EMER JUANA YARA R	COORD. ADTIVA	[Firma]
Uldys C. Tobaco M.	Servicios Generales	Uldys C. Tobaco M.
Rosalba Herrera	Aux. Laboratorio	Rosalba Herrera
Andrés Uribe	odontólogo	[Firma]
Maria Rojas V.	servicios generales	[Firma]
Toribio Gomez Balcanzel	Aux. Externos	[Firma]
Eliseo Gallardo Panare	Aspirante SENA. Téc. Serv. farmacéutico	[Firma]
Maria del Triunfo Arana	Aux. Farmacia	[Firma]
Mayeli Diaz Rastro	Bacteriologa	Mayeli Diaz R.
SIZM JULIA CABAL	ENFERMERA	[Firma]
Juan Barroza	Facturación	[Firma]
Jose Doming Acuerdo K	Aux. Enf.	[Firma]
Ornela Carolina Romero	Odontólogo	[Firma]

Responsable:


KAREN YIZELTH ANZUETA PUERTA
 Pasante de ingeniería ambiental

ANEXO I

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
UNIDAD BASICA DE ATENCION,
NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.
NIT. 842500144-7
ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



Acta N° 01
Santa Rosalía, 23 de mayo de 2016

En cumplimiento a lo estipulado en el Decreto 351 del 2014 y a la Resolución 1164 de 2002, se crea el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria – GAGAS del Hospital Local Santa Rosalía, quienes serán los encargados de coordinar, revisar y evaluar el proceso de gestión que se adoptara en la institución de acuerdo a lo plasmado en el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios – PGI-RHS.

El grupo GAGAS se reunirá de forma ordinaria una vez al mes, con el fin de evaluar la ejecución del plan y tomar los ajustes pertinentes que permitan su cumplimiento. Las reuniones extraordinarias se realizarán cuando el grupo lo estime conveniente; de los temas tratados se dejará constancia mediante actas de reunión.

Funciones de los integrantes del GAGAS.

1. Gerente Interventor
 - Hacer cumplir los protocolos para el manejo de los residuos Hospitalarios y Similares de acuerdo a la normativa ambiental vigente.
 - Formular el compromiso institucional
2. Sub-Gerente Asistencial
 - Apoyar las actividades que se requieren para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.
 - Realizar inspecciones en el hospital.
3. Sub-Gerente Financiero
 - Gestionar y disponer el presupuesto para llevar a cabo la realización de las actividades del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en la institución.
 - Proporcionar los elementos de seguridad e insumos necesarios para llevar a cabo el ruteo interno del hospital.
4. Coordinador Administrativo
 - Elaborar actas mensuales de las reuniones del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria del hospital y la anual con el grupo de los directivos de La Unidad Básica de Atención Nuestra Señora del Carmen.

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
UNIDAD BASICA DE ATENCIÓN,
NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.

NIT. 942009144-7

ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



Resolución 001

- Revisión del estado de los recipientes y aplicación del código de colores en bolsas y en recipientes.
- Solicitud de capacitaciones sobre el manejo de residuos hospitalarios y similares y todo lo referente al medio ambiente.
- Realizar inspecciones del manejo y almacenamiento de los residuos hospitalarios y similares en las instalaciones de la institución.

i. Coordinador Ambiental

- Entregar reportes y registros a las autoridades ambientales y sanitarias competentes.
- Conservar los documentos y registros de los residuos hospitalarios y similares.
- Verificación del procedimiento de desactivación de los residuos hospitalarios y similares.
- Verificar las rutas de recolección.
- Confirmar el cumplimiento de las condiciones de almacenamiento central de los residuos.
- Entregar y socializar el protocolo de recolección de residuos peligrosos en los diferentes servicios de las áreas administrativa y asistencial.
- Diligenciar el formato RH1 mensual.
- Realizar inspecciones y auditorías internas en el hospital.

Representante del personal asistencial

- Realizar protocolos de desinfección y la preparación de las soluciones para la desinfección de los recipientes y los residuos de riesgo biológico.
- Cumplir con las normas mínimas de bioseguridad para el personal asistencial como también para los pacientes.

Representante de Servicios Generales

- Diligenciar a diario el formato de RH1.
- Informar sobre el desarrollo y las anomalías que se presentan en el manejo de los residuos hospitalarios y similares.
- Coordinar las actividades de barrido, recolección, almacenamiento y disposición final en el hospital.
- Mantener informados a demás empleados del hospital acerca de alguna variación a la hora de prestar el servicio como por ejemplo la frecuencia y los horarios de la recolección.
- Coordinar la entrega de los residuos hospitalarios y similares a la empresa prestadora de servicio especial y a la empresa de aseo del municipio.

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
UNIDAD BASICA DE ATENCION,
NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.

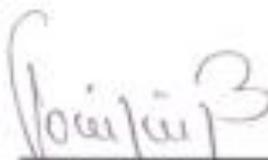
NIT. 84200144-7

ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



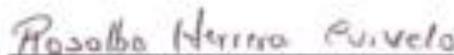
Logo of the entity: *Sanidad. Nueva esperanza.*

Humberto Moreno Giraldo
Gerente Interventor



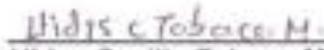
Teribio Ganez Balcarcel
Coordinador ambiental

Aura Liseth Sánchez Pineda
Sub - Gerente asistencial

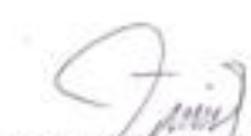


Rosalba Herrera Cúvelo
Representante del personal asistencial

Degnis Yilena Pérez Jiménez
Sub - Gerente administrativo y financiero

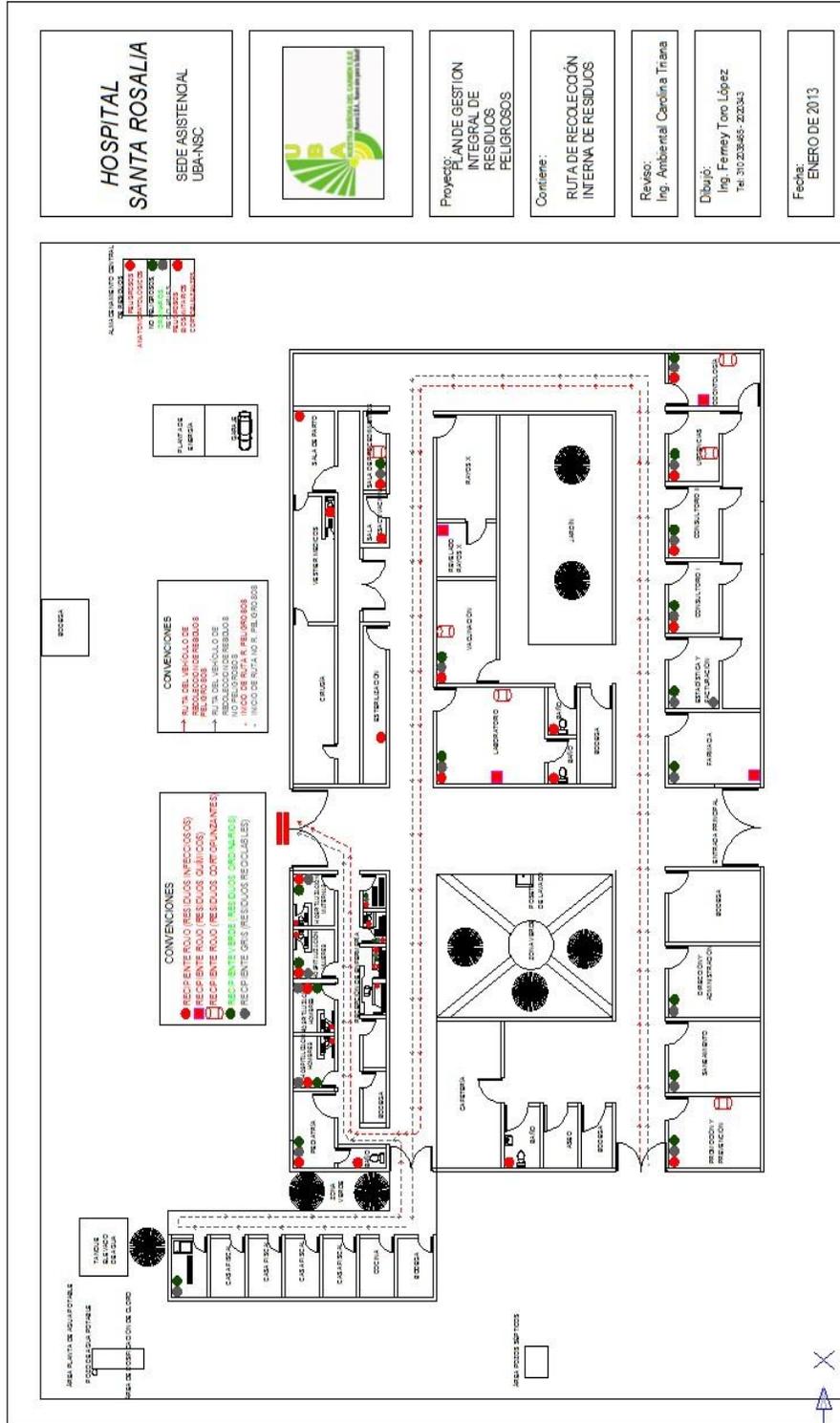


Uldys Cecilia Tabaco Maldonado
Representante de servicios generales



Ethel Julia Yara Romero
Coordinador administrativo

ANEXO m



HOSPITAL
SANTA ROSALIA

SEDE ASISTENCIAL
UBA-NSC



Proyecto: PLANE DE GESTION
INTEGRAL DE
RESIDUOS
PELIGROSOS

Contiene:
RUTA DE RECOLECCIÓN
INTERNA DE RESIDUOS

Revisó:
Ing. Ambiental Carolina Trana

Dibujó:
Ing. Ferrey Tono López
Tel. 31232665-22233

Fecha:
ENERO DE 2013

HOSPITAL LOCAL CUMARIBO

ANEXO n



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
UNIDAD BASICA DE ATENCIÓN,
NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.
NIT. 842000144-7
ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



Acta N° 01
Cumaribo, 07 de junio de 2016

En cumplimiento a lo estipulado en el Decreto 351 del 2014 y a la Resolución 1164 de 2002, se crea el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria – GAGAS del Hospital Local Cumaribo, quienes serán los encargados de coordinar, revisar y evaluar el proceso de gestión que se adoptara en la institución de acuerdo a lo plasmado en el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios – PGIRHS.

El grupo GAGAS se reunirá de forma ordinaria una vez al mes, con el fin de evaluar la ejecución del plan y tomar los ajustes pertinentes que permitan su cumplimiento. Las reuniones extraordinarias se realizaran cuando el grupo lo estime conveniente; de los temas tratados se dejará constancia mediante actas de reunión.

Funciones de los integrantes del GAGAS.

1. Gerente Interventor
 - Hacer cumplir los protocolos para el manejo de los residuos Hospitalarios y Similares de acuerdo a la normativa ambiental vigente.
 - Formular el compromiso institucional
2. Sub-Gerente Asistencial
 - Apoyar las actividades que se requieren para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.
 - Realizar inspecciones en el hospital.
3. Sub-Gerente Financiero
 - Gestionar y disponer el presupuesto para llevar a cabo la realización de las actividades del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en la institución.
 - Proporcionar los elementos de seguridad e insumos necesarios para llevar a cabo el ruteo interno del hospital.
4. Coordinador Administrativo
 - Elaborar actas mensuales de las reuniones del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria del hospital y la anual con el grupo de los directivos de La Unidad Básica de Atención Nuestra Señora del Carmen.



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN,
NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.



NIT. 842000144-7
ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD

- Revisión del estado de los recipientes y aplicación del código de colores en bolsas y en recipientes.
- Solicitud de capacitaciones sobre el manejo de residuos hospitalarios y similares y todo lo referente al medio ambiente.
- Realizar inspecciones del manejo y almacenamiento de los residuos hospitalarios y similares en las instalaciones de la institución.

5. Coordinador Ambiental

- Entregar reportes y registros a las autoridades ambientales y sanitarias competentes.
- Conservar los documentos y registros de los residuos hospitalarios y similares.
- Verificación del procedimiento de desactivación de los residuos hospitalarios y similares.
- Verificar las rutas de recolección.
- Confirmar el cumplimiento de las condiciones de almacenamiento central de los residuos.
- Entregar y socializar el protocolo de recolección de residuos peligrosos en los diferentes servicios de las áreas administrativa y asistencial.
- Diligenciar el formato RH1 mensual.
- Realizar inspecciones y auditorías internas en el hospital

6. Representante del personal asistencial

- Realizar protocolos de desinfección y la preparación de las soluciones para la desinfección de los recipientes y los residuos de riesgo biológico.
- Cumplir con las normas mínimas de bioseguridad para el personal asistencial como también para los pacientes.

7. Representante de Servicios Generales

- Diligenciar a diario el formato de RH1.
- Informar sobre el desarrollo y las anomalías que se presentan en el manejo de los residuos hospitalarios y similares.
- Coordinar las actividades de barrido, recolección, almacenamiento y disposición final en el hospital.
- Mantener informados a demás empleados del hospital acerca de alguna variación a la hora de prestar el servicio como por ejemplo la frecuencia y los horarios de la recolección.
- Coordinar la entrega de los residuos hospitalarios y similares a la empresa prestadora de servicio especial y a la empresa de aseo del municipio.



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
UNIDAD BASICA DE ATENCIÓN,
NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.
NIT. 842000144-7
ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



Linda Rivera Ruiz

Humberto Moreno Giraldo
Gerente Interventor

Linda Rivera Ruiz
Coordinador ambiental

Marisela Cifuentes Oyola

Aura Liseth Sánchez Pineda
Sub – Gerente asistencial

Marisela Cifuentes Oyola
Representante del personal asistencial

Dora Isabel Ponare

Degnís Yilena Pérez Jiménez
Sub – Gerente administrativo y financiero

Dora Isabel Ponare Ponare
Representante de servicios generales

Efrén Cacua Benítez

Efrén Cacua Benítez
Coordinador administrativo

ANEXO o



REPUBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DEL VICHADA
 UNIDAD BASICA DE ATENCIÓN,
 NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.
 NIT. 842000144-7
 ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
 POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



Cumaribo, 07 de junio del 2016

Recolección de firmas por capacitación y entrega de folletos del tema, clasificación de los residuos hospitalarios y similares, en el Hospital Local Cumaribo.

Nombres y Apellidos	Celular	Firma
Augusto Jiménez	3213274108	Atg
Florencia Hernandez	1007442137	Florencia
Celmira Bernal	23422437	<i>[Signature]</i>
Lany Bernal	23921003	<i>[Signature]</i>
Yineth Fabiola Cortés	40306382	Yineth Cortés
Martha Yamile Daza G	1124989156	Yamile Daza
Leicy Dayana Garibello Daza	1124989778	Leicy Garibello
Javier Humberto Cardenas	3208273654	<i>[Signature]</i>
John Freddy Poloche Utrata	11016754	<i>[Signature]</i>
Jesús DANIEL Villadiego Pérez	3146076474	Jesús Daniel
Wilton F. Chacon	3212662281	<i>[Signature]</i>
Gabriel OSORPEZO MARTINEZ	3224579877	<i>[Signature]</i>
RUBEN DAVIÑO PINZON Hernandez	3507000273	RUBEN
Wilson Yurillo Cárdena	3217092138	<i>[Signature]</i>
Lidia Maria Gonzalez	3138904176	<i>[Signature]</i>
Diana Victoria Parra	113635027	<i>[Signature]</i>
Huber Romero Caribón	1136277625	<i>[Signature]</i>



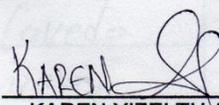
REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL VICHADA
UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN,
NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.



NIT. 842000144-7
ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD

Gilmo Guachón	1006931345	Gilmo Guachón
Ana Yrisou Huade	30215557	Ana Yrisou Huade
Nidia Ruiz	1124995565	Nidia Ruiz
Adriana Trujillo	1110499995	Adriana Trujillo
Laura Rodríguez Fuente	19'015.587	Laura Rodríguez
Magny López Fuentes	1787385451	Magny L. F.
Henry Alberto Caribarrachipiá	6848022	Henry Alberto Caribarrachipiá
Javier Puerta Lombana	74.083.664	Javier Puerta L.
Der Gaurio López	1121853833	Der Gaurio López

Responsable:


KAREN YIZELTH ANZUETA PUERTA
Pasante de ingeniería ambiental.

ANEXO p

NIT. 842000144-7

ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



Cumaribo, 08 de junio de 2016.

Listado de asistencia para la capacitación sobre clasificación y almacenamiento de los reactivos y plan de contingencia, en el Hospital Local Cumaribo.

Nombres y Apellidos	Cargo	Firma
Wilson Quirillo Caceres	Odontólogo	<i>[Firma]</i>
Yajaira Cereales Ayala	Aux en salud	<i>[Firma]</i>
Lidia Harris Gonzalez	Aux. en Salud.	<i>[Firma]</i>
Carmen Rosa Ardita	aux Generales	<i>[Firma]</i>
Rosalba Rivas	AUX Generales	<i>[Firma]</i>
Dora Isabel P.	aux Generales	<i>[Firma]</i>
Diana Victoria Paris	ODONTÓLOGA	<i>[Firma]</i>
Luis Alvaro Dugue	Aux Ambulancia	<i>[Firma]</i>
Wilton F. Chacon	conductor Fluvial	<i>[Firma]</i>
Nelson Pisco	conductor Ambulancia	<i>[Firma]</i>
Flor Ayda Hernandez Pauer	Aux en Salud Rx	<i>[Firma]</i>
Lucila Escobar de	Auxidor Exp.	<i>[Firma]</i>
Lauda E Barrera	Aux Farmacia	<i>[Firma]</i>
Balvan A. Beltrán	Aux. Farmacia	<i>[Firma]</i>
Yure Ely C...	Aux: vacunación	<i>[Firma]</i>
Linda LUIS Ruiz	Enfermero	<i>[Firma]</i>
Linda LUIS Ruiz	Enfermera	<i>[Firma]</i>
Jenilca Sieta Cepent	Bacteriología SSO.	<i>[Firma]</i>
Maria Alejandra Corzo Cortés	Bacteriología SSO	<i>[Firma]</i>
Juan Bautista R	Albino	<i>[Firma]</i>
Efren Cueva Benitez	Coordinador Adm.	<i>[Firma]</i>

Responsable:

01

ANEXO q



NIT. 842000144-7
ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



Cumaribo, 09 de junio de 2016.

Listado de asistencia para la capacitación sobre clasificación de los residuos hospitalarios y similares, gestión interna del PGRHS y normatividad ambiental vigente en Colombia, en el Hospital Local Cumaribo.

Nombres y Apellidos	Cargo	Firma
Yine Eufi Cequa	Aux. vacunación	Yine Eufi Cequa
Dra. María Gonsals.	Aux. Salud.	[Signature]
Dra. Victoria Parra	odontóloga	[Signature]
Lucilo Cardozo ch.	dentista Exp.	[Signature]
Jaquelin F. Barrera	Aux Farmacia	[Signature]
Wilson Heriberto Ceacedo	Odontólogo	[Signature]
Maricela Apuley Oyola	Aux en Salud	[Signature]
Rosalba Rivas	Aux Generales	[Signature]
Dora Isabel P.	Aux Generales	[Signature]
Luis Alvaro Duque Ros	Aux. Enfermería	[Signature]
Wilton F. Chacón	conductor fluvial	[Signature]
Nelson Procel Palencia	Conductor Ambulancia	[Signature]
Flor Aida Hernández Romero	Aux en Salud	[Signature]
Beyoncé A. Zeltis	Aux farmacia	[Signature]
Jairo López Ruiz	Enfermería	[Signature]
Luis Buitrago	Médico	[Signature]
Efrén Cueva Benítez	Coordinador Adm.	[Signature]

Responsable:

[Signature]

ANEXO r



NIT. 842000144-7
ENTIDAD EN INTERVENCIÓN ADMINISTRATIVA
POR LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD



Cumaribo, 10 de junio de 2016.

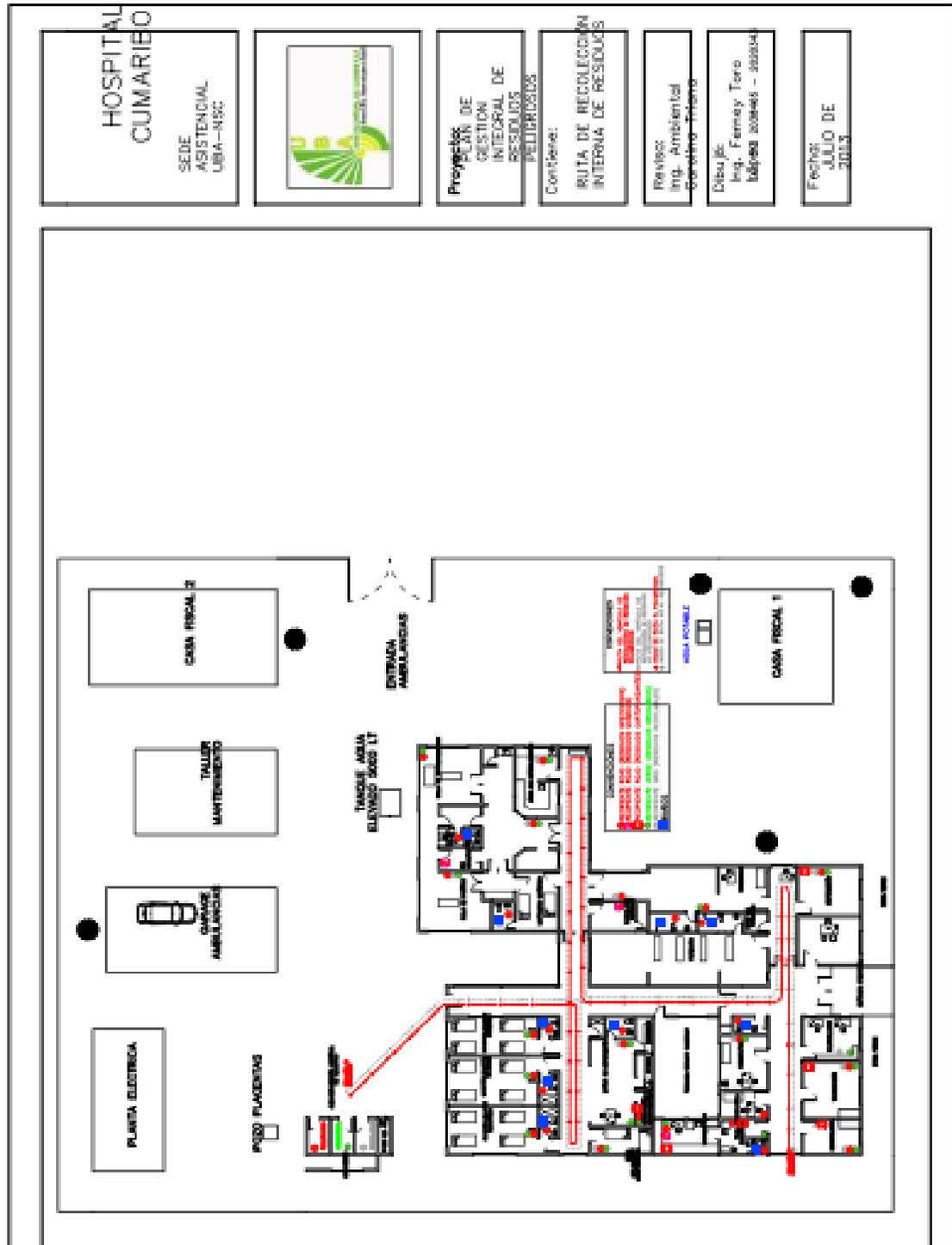
Listado de asistencia para la capacitación sobre limpieza y desinfección de las áreas asistenciales y administrativas de la institución e impactos ambientales provocados por el inadecuado manejo de los residuos peligrosos, en el Hospital Local Cumaribo.

Nombres y Apellidos	Cargo	Firma
Diana Victoria Parra	odontóloga	Parra
Yure Eufi Cejudo	Aux vacunación	yure eufi cejudo
Wilson Yonilo Caceda	Odontólogo	Wilson
Manuela Cereceto Ayala	Aux en Salud	Manuela
Rocío Cordero de	Auxilios Ext	Rocío
José E Barrera	Aux Farmacia	José E Barrera
Lilibia María Guzmán	Aux Salud	Lilibia
Rosalba Rivas	Aux Generales	Rosalba
Dora Isabel Ponore	Aux Generales	Dora Isabel
Leis Alvaro Duque Ríos	Aux Enfermería	Leis
Wilton F Chacón	conductor Fluvial	Wilton
Nelson Pío Dolan	Conductor Ambulancia	Nelson Pío
Rox Araya Hernández Rosero	Aux en Salud RX	Rox Araya
Boris A. Betancourt	Aux facturación	Boris A. Betancourt
Jairo Raúl Ruiz	Informes	Jairo Raúl Ruiz
Juan Batista	Médico	Juan Batista
Efrén Carlos Benítez	Coordinador Adm.	Efrén Carlos Benítez

Responsable:

/ /

ANEXO s



ANEXO t

IMPACTOS EN EL MEDIO AMBIENTE



Las quemas a cielo abierto causan contaminación al aire



Muerte de la fauna acuática por falta de oxígeno



Contaminación a los ríos, lagos y mares



Erosión por falta de nutrientes



Danos una Mano



Y Juntos lo lograremos

KAREN ANZUETA PUERTA
INGENIERA AMBIENTAL PASANTE
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES



UNIDAD BASICA DE ATENCION NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN E.S.E.

2016

¿COMO PODEMOS AYUDAR?

Separando los residuos en los recipientes correspondientes

1. RESIDUOS RECICLABLES

Reciclables: Papel blanco, periódico, botellas plásticas, bolsas, chatarra, telas y radiografía



2. RESIDUOS ORDINARIOS

Ordinarios: Residuos de alimentos, servilletas, papel carbón, icopor y envolturas de alimentos



3. RESIDUOS PELIGROSOS

Peligrosos: gasas, apósitos, sangre, guantes, pañales, amputaciones, baja lenguas, aplicadores, tampones y placentas

