



DISEÑO DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS
HOSPITALARIOS Y SIMILARES COMPONENTE INTERNO E.S.E.
HOSPITAL CUMBAL

2011

**DISEÑO DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS
HOSPITALARIOS Y SIMILARES - COMPONENTE INTERNO- EN LA E.S.E.
HOSPITAL CUMBAL**

YURANY CALVO TREJOS

NELSON DARIO MORALES CADENA

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

ADMINISTRACION DEL MEDIO AMBIENTE

PEREIRA

2011

**DISEÑO DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS
HOSPITALARIOS Y SIMILARES - COMPONENTE INTERNO – EN LA E.S.E.
HOSPITAL CUMBAL**

YURANY CALVO TREJOS

NELSON DARIO MORALES CADENA

Proyecto de grado en la modalidad de práctica empresarial

Presentado como requisito para optar al título de Administrador Ambiental

Director

Darwin Hernández Sepúlveda

Magister en Ingeniería Sanitaria y Ambiental

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

ADMINISTRACION DEL MEDIO AMBIENTE

PEREIRA

2011

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
2. RESUMEN.....	12
3. INTRODUCCIÓN	13
4. JUSTIFICACION.....	15
5. OBJETIVOS.....	16
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	16
5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	16
6. MARCO DE REFERENCIA.....	17
6.1 MARCO HISTORICO, MARCO NORMATIVO, MARCO CONCEPTUAL	17
6.2 LOCALIZACION	21
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
7.1 MÉTODO O ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS.....	22
7.2 DISEÑO METODOLÓGICO	22
7.2.1 Determinar la situación actual frente a la generación y manejo de los residuos sólidos hospitalarios en la E.S.E. Hospital Cumbal.....	23
7.2.2 Definir las alternativas que permitan el manejo adecuado de cada una de las etapas de la gestión integral de los residuos sólidos hospitalarios y similares, en la E.S.E hospital Cumbal	32
7.2.3 Estructurar el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares (Componente Interno) en la E.S.E. Hospital Cumbal.....	34
8. RESULTADOS.....	35
8.1 CONDICIONES ACTUALES FRENTE A LA GENERACIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES EN LA E.S.E. HOSPITAL CUMBAL	35
8.1.1 Generalidades.....	35
8.1.2 Revisión del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares 2006. E.S.E. Hospital Cumbal.....	37

8.1.3	Confrontación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios Y Similares 2006 E.S.E. Hospital Cumbal con relación a la Normatividad Ambiental Vigente.	40
8.1.4	Taller lluvia de ideas.....	40
8.1.5	Caracterización de residuos sólidos hospitalarios	41
8.1.6	Segregación en la fuente	44
8.1.7	Transporte interno de residuos sólidos hospitalarios en la E.S.E. hospital Cumbal.	49
8.1.8	Personal encargado del manejo de residuos sólidos hospitalarios dentro de la entidad.	50
8.1.9	Almacenamiento.	51
8.1.10	Capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia asociadas con el manejo de los residuos peligrosos.	55
8.1.11	Evaluación de las tecnologías aplicadas en la gestión de residuos sólidos hospitalarios.....	58
8.1.12	Evaluación del cumplimiento de la normatividad asociada al manejo de los residuos generados en la E.S.E. hospital Cumbal.	59
8.2	ALTERNATIVAS QUE PERMITEN EL MANEJO DE LAS FALENCIAS IDENTIFICADAS DURANTE EL DIAGNÓSTICO, EN CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES EN LA E.S.E HOSPITAL CUMBAL	64
8.2.1	Falencias críticas por etapa	64
8.2.2	Alternativas de solución evaluadas por etapas.....	65
8.3	ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES E.S.E. HOSPITAL CUMBAL	67
8.3.1	Propuesta.....	67
8.3.2	Grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria	68
8.3.3	Política ambiental.....	69
8.3.4	Estrategia 1	71

8.3.5 Estrategia 2.....	75
8.3.6 Estrategia 3.....	99
8.3.7 Estrategia 4.....	101
8.3.8 Manejo de contingencias y adecuada seguridad industrial en la E.S.E. Hospital Cumbal.....	104
9 PRESUPUESTO.....	123
10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	133
11 CONCLUSIONES.....	136
12 RECOMENDACIONES.....	137
13 BIBLIOGRAFIA.....	138
14 ANEXOS.....	141

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Rango de calificación asignado al cumplimiento del Decreto 2676 de 2000.

Tabla 2. Rango de calificación asignado al cumplimiento de la Resolución 1164 de 2002.

Tabla 3. Promedio de personas atendidas en la E.S.E. Hospital Cumbal durante un mes de funcionamiento.

Tabla 4. Distribución del personal de la E.S.E. Hospital Cumbal.

Tabla 5. Tipo de servicio prestado por unidad funcional en la E.S.E. Hospital Cumbal.

Tabla 6. Caracterización cualitativa de residuos hospitalarios y similares en la E.S.E. Hospital Cumbal.

Tabla 7. Tipo y cantidad de recipientes en la E.S.E. Hospital Cumbal.

Tabla 8. Matriz de confrontación de tecnologías aplicadas en la entidad frente a las tecnologías actuales, posibles de emplear en la gestión de residuos hospitalarios.

Tabla 9. Nivel de cumplimiento del marco legal asociado al manejo de residuos sólidos hospitalarios y similares generados en la E.S.E. Hospital Cumbal.

Tabla 10. Prioridad para ejecutar las alternativas de solución en cada etapa de la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares, para la E.S.E. Hospital Cumbal.

Tabla 11. Estrategia 1. Educación, capacitación y sensibilización. PGIRSH (Componente Interno) E.S.E. Hospital Cumbal.

Tabla 12. Estrategia 2. Fortalecimiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios y similares en cada una de sus etapas. PGIRSH (Componente Interno) E.S.E. Hospital Cumbal.

Tabla 13. Estrategia 3. Cumplimiento de normas legales. PGIRSH (Componente Interno) E.S.E. Hospital Cumbal.

Tabla 14. Estrategia 4. Afianzamiento de la capacidad de respuesta en la E.S.E. Hospital Cumbal. PGIRSH (Componente Interno).

Tabla 15. Presupuesto para la ejecución del PGIRSH (Componente Interno) E.S.E. Hospital Cumbal 2011.

Tabla 16. Cronograma de actividades.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de clasificación de problemas encontrados para la E.S.E. Hospital Cumbal.

Figura 2. Clasificación los residuos hospitalarios en Colombia.

Figura 3. Gestión interna de residuos hospitalarios.

Figura 4. Localización del municipio de Cumbal Nariño.

Figura 5. Esquema del desarrollo de encuesta utilizada.

Figura 6. Generación de residuos sólidos hospitalarios y similares en la E.S.E. Hospital Cumbal diligenciado en Kg/mes.

Figura 7. Evaluación de la magnitud de cada una de las contingencias o situaciones similares dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal.

Figura 8. Perfil de las posibles situaciones de emergencia dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal.

LISTA DE FOTOS

Foto 1. Guardián y recipiente para depositar ampollas.

Foto 2. Recipiente color beige para la recolección de residuos biodegradables e inertes.

Foto 3. Recipiente con bolsa verde utilizado para depositar residuos reciclables.

Fotos 4 y 5. Segregación inadecuada, mezcla de residuos peligrosos con no peligrosos.

Foto 6 y 7. Guardianes rebosando su capacidad de almacenamiento.

Foto 8. Recipiente rojo rebosado en Laboratorio.

Foto 9. Recipiente localizado en Odontología para recolección de residuos de amalgamas.

Foto 10. Inadecuada segregación en la fuente, Odontología.

Foto 11. Recolección conjunta de residuos peligrosos y no peligrosos.

Foto 12. Residuos no Peligrosos junto a residuos peligrosos.

Fotos 13 y 14. Medidas de protección utilizadas por el personal de aseo.

Fotos 15 y 16. Almacenamiento temporal unidad funcional Hospitalización.

Foto 17. Mezcla de residuos dentro del almacenamiento temporal Hospitalización.

Foto 18. Mezcla de residuos dentro del almacenamiento temporal Urgencias

Fotos 19 y 20. Señalización insuficiente para el cuarto de aseo empleado como almacenamiento temporal unidad funcional Urgencias.

Foto 21. Almacenamiento central de residuos sólidos hospitalarios y similares.

Fotos 22 y 23. Mezcla de residuos en almacenamiento central

Fotos 24 y 25. Disposición de residuos en el exterior del almacenamiento central

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Esquema a utilizar para la revisión de los componentes establecidos en el Plan De Gestión Integral De Residuos Hospitalarios y Similares 2006 de la E.S.E. Hospital Cumbal.

ANEXO B. Confrontación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares 2006 de la E.S.E. Hospital Cumbal frente a artículos enmarcados en el decreto 2676 del 2000.

ANEXO C. Esquema de Calificación para establecer el cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares 2006 ESE Hospital Cumbal con respecto a la Resolución 1164 de 2002.

ANEXO D. Esquema de clasificación cualitativa de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares.

ANEXO E. Protocolo de muestreo.

ANEXO F. Formulario RH1.

ANEXO G. Formulario de encuesta empleado para la evaluación de la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia.

ANEXO H. Generación de residuos peligrosos Kg/Cama – Día.

ANEXO I. Esquema del formulario de evaluación de tecnologías.

ANEXO J. Esquema de evaluación del nivel de cumplimiento operativo de la Normatividad Ambiental Vigente asociada al Manejo de Residuos Hospitalarios y Similares, E.S.E. Hospital Cumbal.

ANEXO K. Metodología Vester, evaluación de falencias para definir alternativas PGIRH componente interno, E.S.E. Hospital Cumbal.

ANEXO L. Código de colores estandarizado por la resolución 1164 de 2002.

ANEXO M Indicadores de gestión interna de residuos hospitalarios y similares basados en la resolución 1164 de 2002.

ANEXO N. Listas de chequeo para realizar el seguimiento y control de los procesos involucrados en cada etapa de la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares en la E.S.E. Hospital Cumbal.

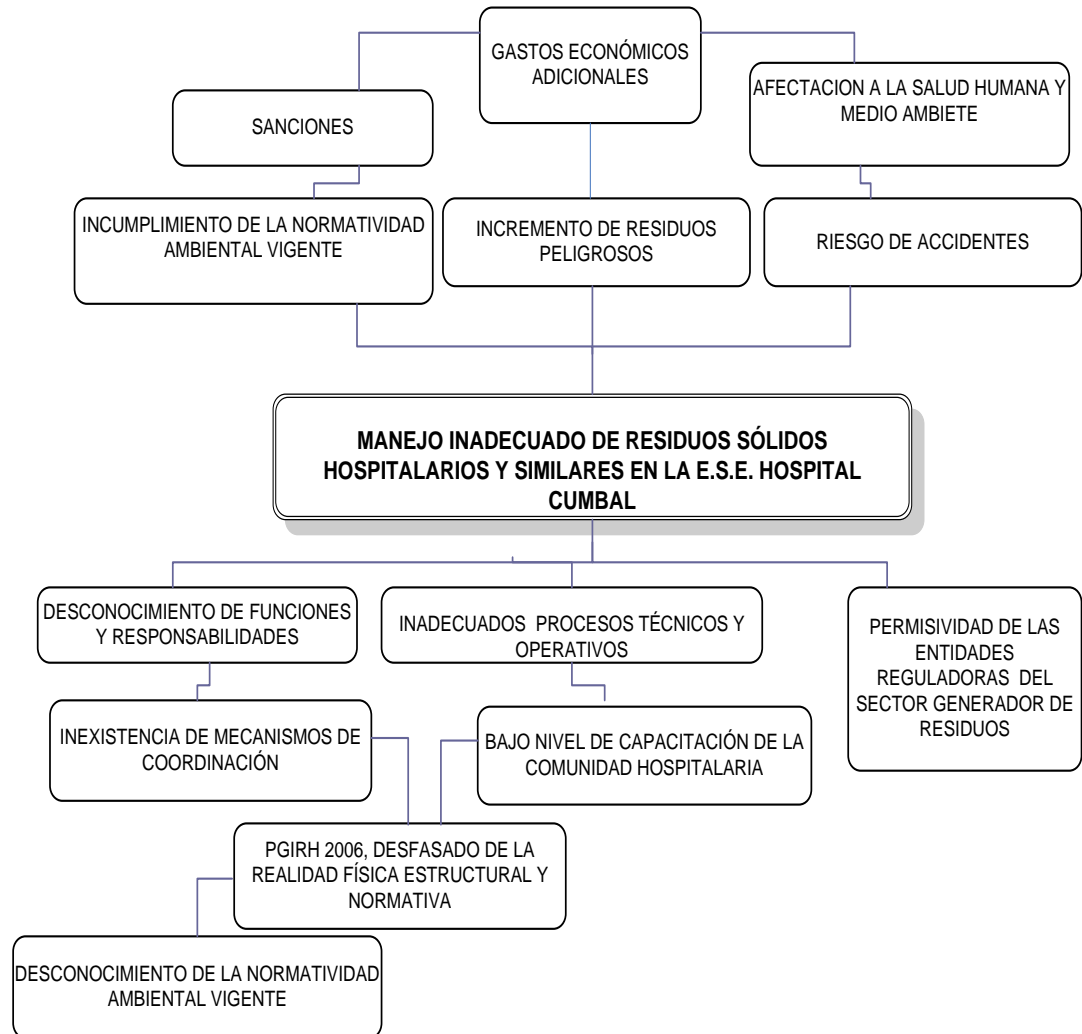
ANEXO O. Reporte para la atención de contingencias.

ANEXO P. Ruta Movimiento Interno de residuos sólidos Hospitalarios y Similares, E.S.E. Hospital Cumbal

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La situación problema identificada se centra en el manejo inadecuado de residuos sólidos hospitalarios y similares generados tras la prestación del servicio de salud de primer nivel en la E.S.E. Hospital Cumbal, dicha situación desencadena el incumplimiento de la Normatividad Ambiental y Sanitaria vigente por parte de la institución, así como un riesgo tanto ambiental como ocupacional a corto, mediano o largo plazo.

Figura 1. Árbol de problemas para la E.S.E Hospital Cumbal



Fuente: Elaboración Propia, 2010.

2. RESUMEN

El presente documento surge del interés expresado por parte de la entidad social del estado dedicada a la prestación del servicio de salud de involucrar la dimensión ambiental dentro de sus procesos, especialmente aquellos directamente relacionados con el manejo de residuos sólidos hospitalarios y similares, los cuales se encuentran reglamentados en Colombia por un marco normativo que genera confusiones a los generadores, debido a la existencia de múltiples normas cuya aplicación depende de las competencias de diferentes entidades. Lo anterior genera vacíos y debilidades referidas a la comprensión de las políticas y las normas frente a su aplicación, lo que se refleja en la inadecuada gestión integral de los residuos hospitalarios y similares (GIRHS) por parte de los generadores, convirtiéndose en un riesgo tanto ambiental como ocupacional.

Sumado a ello, la entidad cuenta con un instrumento denominado PGIRH E.S.E Hospital Cumbal, formulado en el año 2006, sin una sólida fundamentación Normativa Ambiental y desajustado a la dinámica de cambio estructural que ha sufrido la institución en los últimos años cuatro años, tal situación forzó a que la E.S.E. Hospital Cumbal se viera en la necesidad de diseñar un nuevo documento enmarcado en una visión global de los procesos e implicaciones de la GIRHS, propendiendo por el mejoramiento de su comportamiento medioambiental, asumiendo un compromiso administrativo para poner en marcha las propuestas contenidas en el mismo, de tal manera que se garantice un cumplimiento legal y el mejoramiento de su imagen a nivel de responsabilidad social y ambiental.

En ese sentido, el presente documento está orientado al diseño del PGIRSH (Componente Interno) para la entidad bajo el seguimiento metodológico pensado en tres fases, la primera de ellas es de carácter *diagnóstica*, en la cual se indagó a cerca de la situación actual dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal, referente al manejo de los residuos sólidos hospitalarios y similares que se generan durante el desarrollo de sus actividades, contrastándolo con la Normatividad Ambiental vigente y las percepciones de la comunidad hospitalaria frente al tema, así como las propias observaciones, recolección y análisis de información primaria

En la segunda fase de la metodología se determinaron las alternativas de solución necesarias para el normal desarrollo de la GIRHS mediante la evaluación de falencias y el posterior planteamiento de alternativas de manejo que ofrecieran mayor viabilidad (Técnica, Ambiental y Económica).

La última fase contiene la estructuración del PGIRSH (componente interno) compuesto por estrategias, programas, proyectos y actividades a implementar dentro de la entidad para asegurar el cumplimiento de sus propósitos, con el fin de prevenir, corregir y vigilar los impactos negativos a la salud humana y al medio ambiente que se pueden generar tras un manejo inadecuado de los residuos sólidos hospitalarios en la institución.

3. INTRODUCCIÓN

El manejo de los residuos sólidos hospitalarios especialmente los de tipo peligroso es una tarea compleja dadas sus características y el nivel de riesgo que representa para la salud humana y para el medio ambiente un manejo inadecuado de los mismos; la cantidad de residuos que se producen anualmente en Colombia evoluciona a la par con el crecimiento económico y poblacional de un país que cada día se vuelve más denso y con un amplio porcentaje de la población asentada en los centros urbanos más representativos, lo cual influye en el incremento de estos.

Según Zonenszain, 2007, se estima que en Colombia se genera en promedio 38.500 ton/año de residuos sólidos hospitalarios (peligrosos), de los cuales el mayor porcentaje está destinado a incineración, pese a ello la prioridad en este momento en los centros hospitalarios, se orienta al mejoramiento en la infraestructura, renovación tecnológica y superioridad en la calidad de los procedimientos de atención a pacientes, por lo cual se ha descuidado tajantemente las implicaciones que traen consigo una gran generación de residuos sólidos hospitalarios sin las acciones de control adecuada de residuos de tipo biológico-infeccioso, químico y radiactivo, los cuales en varias regiones del país han terminado vertidos en los cuerpos de agua, o enterrados sin ningún tipo de precaución o criterio de seguridad, contaminando suelos, agua, aire, comunidades humanas e irrumpiendo drásticamente en ecosistemas vulnerables.

Según, Arcos et al, 1994 “pese al riesgo que representa este tipo de residuos, el interés por darle un buen manejo que involucre todas las etapas desde la generación inicial hasta la disposición final de los mismos, se manifestó solo hasta la década de los ochenta cuando estos residuos comienzan a ser vistos como un potencial problema de salud pública debido a la masificación en los contagios de VIH Sida”.

En Colombia, con la introducción de la Constitución Política de 1991 y la Ley 99 de 1993 se dan los primeros pasos para desarrollar otro tipo de regulaciones ambientales de peso que puedan respaldar todo el proceso de manejo de residuos, hasta llegar a la normatividad actual, Decreto 2676/00 “*Por el cual se reglamenta la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares en Colombia*”, Resolución 1164/02 “*Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares en Colombia –MPGIRH-*”, Decreto 4741/05 “*Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral*”, cuyo propósito central es prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales y sanitarios, por lo que contiene de manera más detallada los procedimientos a implementar por parte de los generadores de este tipo de residuos; pese a ello es importante comprender el hecho que no es posible limitar el tema de residuos sólidos hospitalarios simplemente al aspecto técnico del mismo, si no que involucra también aspectos de tipo social, económico y político que abarcan una serie de componentes necesarios para disminuir el riesgo a nivel interno como externo.

Teniendo en cuenta que existen diferentes tipos de factores que potencializan la capacidad de los residuos generados en los centros de atención en salud para contaminar de manera agresiva cualquier medio en el que se encuentren, es prioritario para la E.S.E. Hospital Cumbal acogerse a la Normatividad vigente y declarar sus compromisos con la protección del medio ambiente y la seguridad tanto de trabajadores como pacientes de una manera coherente, responsable, estableciendo e implementando cada uno de los procedimientos necesarios para garantizar la gestión integral de los residuos generados en la institución.

Las acciones propenden por la integridad institucional entre atención apropiada a los pacientes, cuidado al medio ambiente y la protección a propios y visitantes de la institución.

4. JUSTIFICACION.

En Colombia el manejo de los residuos hospitalarios y similares se ha venido fortaleciendo con la estructuración de un marco normativo que propende por la protección a la integridad del ser humano y del medio ambiente, sin embargo en ocasiones el desconocimiento de la Normatividad e incluso la inconsciencia del personal a cargo de las entidades prestadoras del servicio de salud han sido motivos para manejar inadecuadamente este tipo de residuos.

Debido al incumplimiento de la Normatividad Ambiental vigente y a la transformación estructural de sus instalaciones la E.S.E. Hospital Cumbal se ve en la necesidad de formular el PGIRSH (Según resolución 1164 de 2002, Componente Interno “*Incluye los aspectos de generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento intermedio y/o central, desactivación*”) involucrando a la comunidad administrativa, operativa y usuaria para mejorar continuamente los procesos de cada una de las etapas enmarcadas en la gestión integral de los residuos sólidos hospitalarios y similares, a través de la adopción de medidas que permitan prevenir y controlar los impactos negativos al medio ambiente y a la salud humana causados por un manejo inadecuado de residuos generados tras el desarrollo de las actividades propias de una entidad prestadora de servicios de salud en primer nivel.

Además de ello se busca que el PGIRSH (Componente Interno) tenga concordancia entre, la misión y la visión de la entidad direccionada a garantizar confianza, excelencia, protección y tranquilidad a los usuarios, basándose en la responsabilidad ética, social y financiera.

Finalmente es preciso tener en cuenta que dentro del departamento de Nariño se presenta aún un bajo conocimiento y aplicación de la Normatividad Ambiental vigente, lo cual representa un atraso en el desarrollo de medidas tendientes a la minimización del impacto ambiental proveniente de la generación de residuos al interior de las entidades que prestan servicios de salud, especialmente las de carácter público como es el caso de la E.S.E. Hospital Cumbal

En ese sentido el Administrador Ambiental se perfila como un profesional competente para apoyar a la entidad en la formulación e implementación de su PGIRSH (Componente Interno) 2011, puesto que se encuentra en capacidad de proponer alternativas de solución a las problemáticas ambientales en el ámbito comunitario, institucional y técnico a nivel local y regional, prestando asesoría a entidades tanto públicas como privadas en la planeación y manejo de programas de impacto ambiental, enmarcado en la gestión de tecnologías y prácticas ambientalmente apropiadas que se apoyan en la gestión cultural en procesos ambientales en este caso de tipo organizacional.

5. OBJETIVOS.

5.1 OBJETIVO GENERAL

Formular el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares (Componente Interno) para la E.S.E. Hospital Cumbal, que permita alcanzar un buen desempeño ambiental, dando cumplimiento a la Normatividad Vigente.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la situación actual frente a la generación y manejo de los residuos sólidos hospitalarios y similares en la E.S.E. Hospital Cumbal.
- Definir las alternativas que permitan el manejo adecuado en cada una de las etapas de la gestión integral de los residuos sólidos hospitalarios y similares, en la E.S.E hospital Cumbal.
- Estructurar el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares (Componente interno) en la E.S.E. Hospital Cumbal.

6. MARCO DE REFERENCIA.

6.1 MARCO HISTÓRICO, MARCO NORMATIVO, MARCO CONCEPTUAL

Los residuos peligrosos producto del desarrollo de actividades antrópicas como la prestación del servicio de atención en salud, son considerados una problemática de gran envergadura tanto para el medio ambiente como para la salud humana si no son manejados adecuadamente, según la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligroso, dicha problemática se refleja en factores como:

- El desconocimiento del tema por la comunidad en general y en especial por parte de las personas que generan este tipo de residuos,
- La falta de compromiso por parte de los generadores frente a la responsabilidad con respecto al manejo de residuos peligrosos (Respel),
- La falta de adopción de alternativas de producción más limpia, la baja coordinación por parte de las instituciones junto con el escaso interés por parte de las autoridades para promover el manejo adecuado de dichos residuos, la inexistencia de incentivos económicos y financieros que fortalezcan el manejo de residuos peligrosos,
- El desconocimiento por parte de los consumidores a la hora de reconocer la relación que existe entre el riesgo y un manejo inadecuado de Respel, basados en una cultura tendiente a consumir los productos más económicos sin darle una importancia significativa a la calidad ni a la gestión posconsumo de los mismos y
- El hecho de no adoptar prácticas de manejo adecuadas que permitan una planificación tendiente al manejo orientado a la prevención y aprovechamiento, tanto como a su tratamiento y disposición final.

Según la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos, en Colombia del 100% de los residuos sólidos hospitalarios que se generan tras la prestación del servicio en salud del 10 al 40 % corresponden a residuos peligrosos, lo cual crea preocupación dado que en este país ha primado el desconocimiento de las implicaciones de un manejo irresponsable de residuos sólidos hospitalarios y similares, cabe anotar que a lo largo de algo más de una década se han adelantado diferentes esfuerzos interinstitucionales en el país que han tenido como objeto, en primera instancia, diagnosticar la situación actual con relación a la generación y tratamiento de este tipo de residuos, definir la influencia y afectación sufrida a lo largo del tiempo que no se ha contado con unos lineamientos para el tratamiento, así como el establecimiento de las acciones básicas a implementar para dar un correcto manejo de los residuos generados en los diferentes establecimientos de salud.

Partiendo de esta base, la constitución política de Colombia de 1991 establece en los artículos 79, 80, 88 y 95 entre otros el derecho que tienen todos los colombianos a gozar de un ambiente sano, así como el deber que tiene el estado de garantizar la protección de la biodiversidad e integridad del ambiente, planificando el manejo de los

recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible previniendo y controlando los factores de deterioro ambiental e imponiendo las sanciones legales a fin de exigir la reparación de los daños causados además de ello protegiendo los recursos culturales y naturales del país y velando por la conservación de un ambiente sano.

Más adelante con la llegada de la Ley 99 de 1993 se reordena el país administrativamente en lo que respecta al tema ambiental y se reafirma el precedente para la protección y recuperación ambiental a lo largo del territorio nacional, contemplado en la constitución política de 1991, que establece tal proceso como una tarea conjunta y coordinada entre el estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado.

Los primeros esfuerzos relacionados con el tema, se orientan hacia una incipiente categorización de los residuos provenientes de los centros de atención hospitalaria mediante la expedición de la resolución 300 de 1998 por parte de la secretaría distrital de salud, la cual clasifica a los residuos como desechos con riesgo biológico y desechos no infectantes, tal apreciación se mantiene hasta el año 2000 cuando por medio de la expedición del decreto 2676 se introduce por primera vez el concepto de **gestión integral de los residuos sólidos hospitalarios y similares** entendida como “el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos sólidos hospitalarios y similares desde su generación hasta su disposición final”; esta se rige por los principios básicos de bioseguridad, cultura de la no basura, precaución y prevención

El Decreto 2676 de 2000 establece la clasificación de los residuos sólidos hospitalarios y los agrupa en dos categorías que se especifican en la siguiente figura.

Figura 2. Clasificación de los residuos hospitalarios en Colombia.



Fuente: Elaboración propia, 2010. Basado en decreto 2676 de 2000.

En el marco de la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares, se expide la Resolución 1164 de 2002 (MPGIRH), como una herramienta de apoyo para los generadores, la cual se desarrolla a través del **Sistema de Gestión Integral para el manejo de residuos sólidos hospitalarios y similares**, que se entiende como el conjunto coordinado de personas, equipos materiales, insumos, suministros, normatividad específica vigente, plan, programas, actividades y recursos económicos, los cuales permiten el manejo adecuado de los residuos por los generadores y prestadores del servicio de desactivación y público especial de aseo.

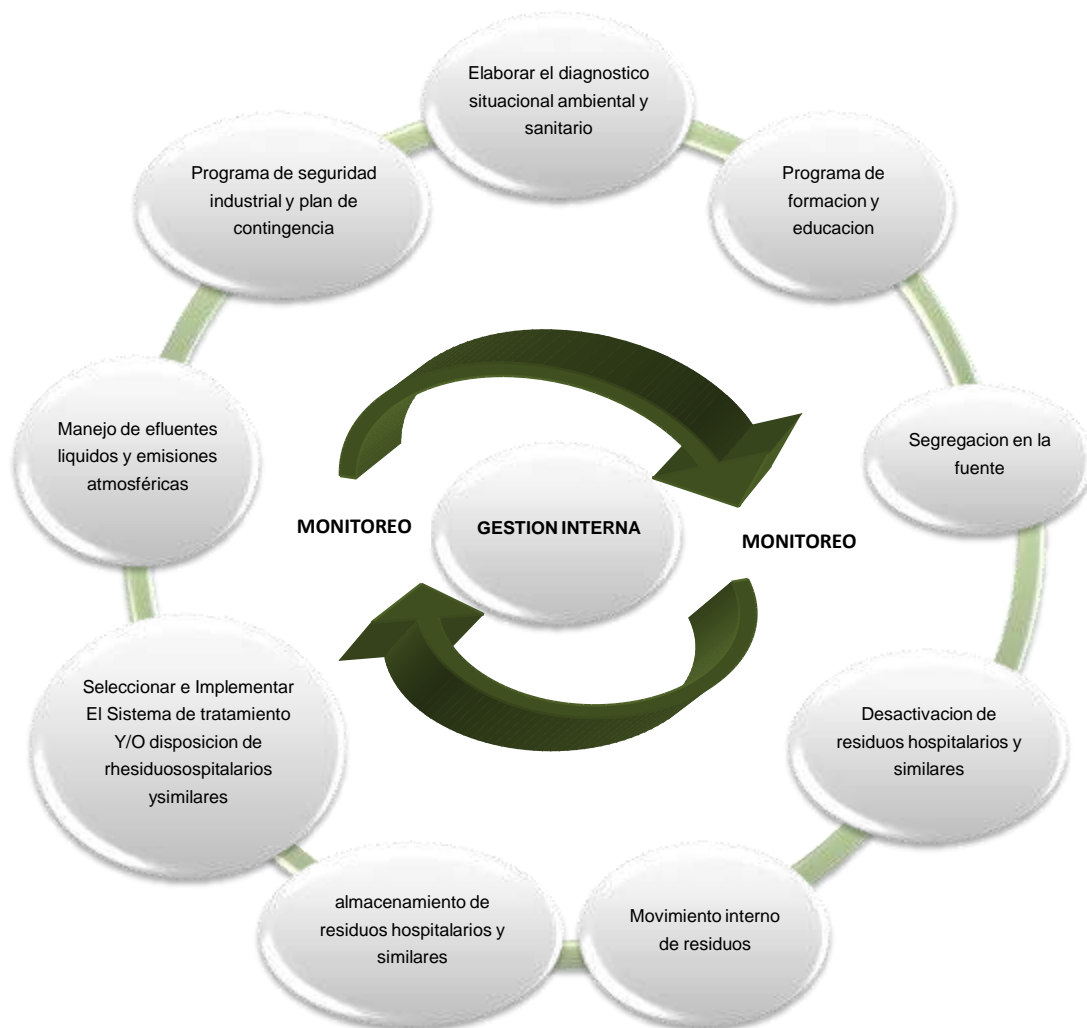
En el componente ambiental el Sistema de Gestión Integral de Residuos sólidos hospitalarios y Similares, se integra al Sistema Nacional Ambiental.

Contempla dos tipos de gestión integrada al sistema de gestión integral:

Gestión Interna: comprendida como aquella que consiste en la planeación e implementación articulada de todas y cada una de las actividades realizadas en el interior de la entidad generadora de residuos sólidos hospitalarios y similares, con base en el manual. (Ver Figura 3)

Gestión Externa: conocida como el conjunto de operaciones y actividades de la gestión de residuos que por lo general se realizan por fuera del establecimiento del generador como la recolección, aprovechamiento, el tratamiento y/o la disposición final. No obstante, el tratamiento será parte de la Gestión Interna cuando sea realizado en el establecimiento del generador.

Figura 3. Gestión interna de residuos hospitalarios.



Fuente: Elaboración propia, 2010. Basado en Resolución 1164 de 2002.

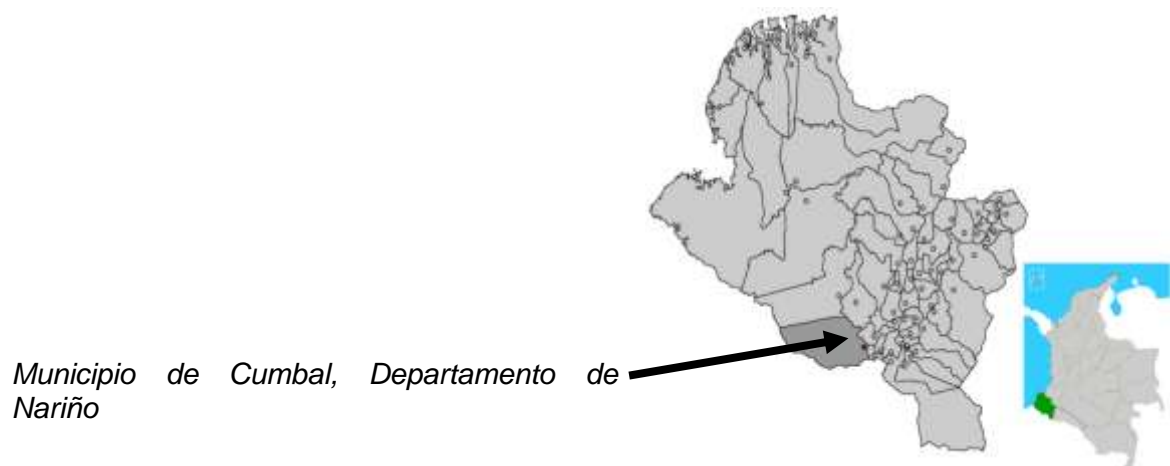
Según los Lineamientos para la elaboración de planes de residuos peligrosos en Colombia, lo anterior conduce a los generadores de residuos peligrosos, a la adopción de medidas que les permitan hacer un manejo adecuado de dichos residuos, esto es posible de lograr mediante la formulación de un plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, en este caso de residuos sólidos hospitalarios y similares, que debe contener los procedimientos necesarios de carácter técnico y administrativo y cultural, para prevenir la generación y promover la reducción en la fuente de los Respel, así como, garantizar un manejo ambientalmente seguro de aquellos residuos generados, entendiéndose por ello, el hecho de acoger dentro de la entidad los componentes que se consideren pertinentes para lograr mejorar de manera permanente las diferentes etapas que conforman la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios, con la finalidad de realizar una adecuada ejecución del plan, velando por el cumplimiento de los objetivos y las metas contenidas en este, mediante el seguimiento y evaluación de los procesos y elementos que se necesitan para un buen manejo de residuos sólidos hospitalarios y similares, lo cual permitirá que el generador realice las modificaciones y los ajustes dadas por sus condiciones, recursos y necesidades específicas.

6.2 LOCALIZACION

La E.S.E. Hospital Cumbal se encuentra ubicada en el Municipio de Cumbal (Carrera 12 N° 8-00), al suroccidente del departamento de Nariño, limitando con la república del Ecuador y en la altiplanicie de Tuquerres e Ipiales, a una altura promedio de 3050 msnm, a una distancia de cuarenta minutos del municipio de Ipiales y dos horas de Pasto, capital del departamento.¹

La E.S.E. Hospital Cumbal, es una entidad de primer nivel de atención en salud, en la actualidad presta servicios de baja complejidad a los habitantes del municipio.

Figura 4. Localización del municipio de Cumbal Nariño



¹ Tomado de <http://www.cumbal-narino.gov.co/nuestromunicipio.shtml>.

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

7.1 MÉTODO O ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS

La práctica realizada en la E.S.E. Hospital Cumbal se desarrolló bajo el modelo de investigación proyectiva, la cual según Hurtado 2008 “consiste en la formulación de un plan o programa que permita dar una solución práctica a una situación problemática que está sucediendo bien sea en un grupo social o en una institución como en este caso, dicha situación ha sido identificada previamente, partiendo del conocimiento del estado actual, o diagnóstico de las necesidades actuales, para aplicar posteriormente un análisis explicativo de las sinergias e interrelaciones, así como las causalidades que han generado la situación actual, de tal manera que una explicación lógica y coherente pueda facilitar la identificación de las circunstancias necesarias para producir cambios pertinentes, lo que permita llegar a la construcción del plan como tal en el que se identifiquen tendencias futuras, potencialidades y limitaciones de la entidad, posibilitando entonces pasar de una situación problemática actual a una situación deseada futura. Sin embargo este tipo de investigación plantea que no necesariamente la propuesta se debe ejecutar o evaluar por parte de quien estuvo a cargo de la formulación”.

El evento de estudio fue determinado como la Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal abarcando aspectos que van desde la generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento intermedio y/o central, hasta la desactivación como último paso de la gestión interna, la investigación fue llevada a cabo en campo en su totalidad dentro de la planta física de la entidad, con la colaboración del equipo humano de la institución.

7.2 DISEÑO METODOLÓGICO

Para el desarrollo de la presente investigación se tomó como referencia la metodología contenida en la Resolución 1164 de 2002 Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares expedida por los Ministerios de Medio Ambiente y Salud como uno de los tres componentes fundamentales de la Gestión Integral en el marco del desarrollo del Plan Nacional Ambiental (PLANASA) 2000-2010 en la cual se encuentran establecidos los procedimientos, procesos, actividades y estándares solicitados por las autoridades ambientales y que deberán estar contenidos como mínimo en cualquier Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios. A continuación se presentan los tópicos básicos para la estructuración de Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares para la E.S.E. Hospital Cumbal, Componente Interno.

- Elaborar el diagnóstico situacional ambiental y sanitario
- Programa de formación y educación
- Recolección
- Transporte de residuos hospitalarios y similares

- Almacenamiento
- Tratamiento de residuos infecciosos por incineración
- Plan de contingencia
- Programa de seguimiento y monitoreo
- Elaborar informes a las autoridades ambientales y sanitarias

De igual manera fueron empleados documentos de soporte como lo son la Política Nacional para el Manejo de Residuos Peligrosos, y los Lineamientos para la Elaboración de Planes de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, ambos expedidos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en el año 2005.

Para el desarrollo de actividades necesarias en la construcción del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares se emplearon técnicas y herramientas complementarias tales como la lluvia de ideas y la metodología de matriz Vester los cuales aportaron en el cumplimiento de los objetivos propuestos.

7.2.1 Determinar la situación actual frente a la generación y manejo de los residuos sólidos hospitalarios en la E.S.E. Hospital Cumbal

7.2.1.1 Generalidades

Se identificaron datos generales de la entidad necesarios para la elaboración del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares E.S.E. Hospital Cumbal 2011, como son:

- Promedio de personas atendidas por mes en la entidad.
- Distribución del personal de la entidad.
- Tipo de servicio prestado por unidad funcional.

Dichos datos fueron suministrados por la oficina de estadística de la E.S.E. Hospital Cumbal.

7.2.1.2 Revisión del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares 2006. E.S.E. Hospital Cumbal

La revisión del documento existente estuvo orientada a conocer el estado de planificación de la entidad frente a cada componente involucrado en la Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares. (*Ver Anexo A*).

7.2.1.3 Confrontación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares 2006 E.S.E. Hospital Cumbal con relación a la Normatividad Ambiental Vigente

La confrontación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares 2006 E.S.E. Hospital Cumbal se realizó frente a las siguientes Normas Ambientales

Vigentes que hacen parte de los tres componentes fundamentales del Programa Nacional para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios 2000- 2010:

- Decreto 2676 de 2000. Por el cual se reglamenta la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares.

Para la confrontación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares 2006 E.S.E. Hospital Cumbal frente al presente decreto se establecieron 20 ítems correspondientes a los capítulos IV, V, VI, VII y VIII, los cuales fueron calificados en una escala de 0 a 3 de la siguiente manera (*Ver Anexo B.*):

- 0:** Incumplimiento total
- 1:** Cumplimiento bajo
- 2:** Cumplimiento medio
- 3:** Cumplimiento alto.

Posterior a la calificación de los diferentes ítems se realizó la sumatoria de los valores individuales y se determinó el nivel de cumplimiento global del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares 2006 E.S.E. Hospital Cumbal frente al Decreto 2676 de 2000, comparándolo con el rango de calificación establecido, el cual se encuentra entre un límite inferior que corresponde a 0 (determinado mediante la probabilidad de que los 20 ítems obtengan una calificación de 0) y un límite superior de 60 (determinado mediante la probabilidad que los 20 ítems obtengan una calificación de 3 (*Ver Tabla 1*)).

Tabla 1. Formato de calificación asignado al cumplimiento del Decreto 2676 de 2000.

RANGO DE CALIFICACIÓN GLOBAL	NIVEL GLOBAL DE CUMPLIMIENTO
0	Incumplimiento total
1 – 20	Bajo
21 – 40	Medio
41 – 60	Alto

Fuente: Elaboración propia, 2010.

- Resolución 1164 de 2002 Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.

Para la confrontación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares 2006 E.S.E. Hospital Cumbal frente a la presente Resolución se establecieron 13 ítems correspondientes al Numeral 7 Gestión Interna. Planeación e implementación articulada de todas y cada una de las actividades realizadas al interior de la entidad generadora de residuos hospitalarios y similares, los cuales fueron calificados en una escala de 0 a 3 de la siguiente manera (*Ver Anexo C*):

- 0: Incumplimiento total.
- 1: Cumplimiento bajo.
- 2: Cumplimiento medio.
- 3: Cumplimiento alto.

Posterior a la calificación de los diferentes ítems se realizó la sumatoria de todos los valores obtenidos, la cual se comparó con el rango establecido para determinar el nivel global de cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares frente a la Resolución 1164 de 2002

Dicho rango de calificación se encuentra entre un límite inferior que corresponde a 0 (determinado mediante la probabilidad de que los 13 ítems obtengan una calificación de 0) y un límite superior que corresponde a 39 (determinado mediante la probabilidad de que los 13 ítems obtengan una calificación de 3) (*Ver tabla 2*).

Tabla 2. Formato de calificación asignado al cumplimiento de la Resolución 1164 de 2002.

RANGO DE CALIFICACION GLOBAL	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
0	Incumplimiento total
1 – 13	Bajo
14 – 26	Medio
27 – 39	Alto

Fuente: Elaboración propia, 2010.

7.2.1.4 Taller lluvia de ideas

El desarrollo de esta actividad fue basado en “la lluvia de ideas” de herramientas de gestión empresarial, su finalidad fue generar más y mejores ideas que las que los individuos pueden producir trabajando de forma independiente; dando oportunidad de hacer sugerencias que permitan la identificación de situaciones problema en las distintas áreas donde se generan residuos sólidos hospitalarios y similares, aprovechando la capacidad creativa de los participantes a través de un proceso interactivo de grupos no estructurados.

El taller se llevó a cabo el día 13 de julio de 2010, con la participación de 11 funcionarios delegados de las diferentes unidades funcionales de la entidad tanto administrativa como operativa, de la siguiente manera:

- **Introducción:** Se inicio la sesión explicando los objetivos, el problema a discutir y las reglas del juego.
- **Generación de ideas:**
 - Se entregaron 10 tarjetas por persona

- Se dieron cinco minutos para que los participantes consignaran todas las ideas acerca del problema en cada una de las tarjetas.
- Se recogieron las tarjetas.

• **Análisis y selección:**

- Se hizo revisión a las tarjetas.
- Todas las tarjetas se colocaron en un panel.
- Se analizaron las tarjetas que estaban en el panel.
- Se despejaron algunas dudas persistentes.
- Se descartaron ideas repetidas.
- Se planteó una discusión alrededor de las ideas y se procedió a escoger por consenso aquellas que valieron la pena tener en cuenta.

7.2.1.5 Caracterización cuantitativa y cualitativa en la cual se identifiquen las principales fuentes y cantidades de residuos generados en la entidad

Dicha caracterización se efectuó principalmente porque el hospital no tenía determinado el tipo y cantidad de residuos que generaba por unidad de tiempo, lo cual se convierte en un inconveniente al momento de efectuar una gestión acorde a las necesidades de la entidad; por lo tanto se realizó un muestreo diario durante un mes de funcionamiento de la institución; si bien el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomiendan como mínimo hacer un muestreo de 8 días, en este caso, para el presente estudio, se determinó como tiempo representativo un mes, dado que en este periodo se prestan la totalidad de los servicios, por tanto hay una generación constante de todo tipo de residuos peligrosos y no peligrosos* por ello se considera como una muestra homogénea en la cual están contenidos todos los elementos prioritarios para el diagnóstico y con un mayor nivel de confiabilidad.

Para tal fin fue necesario:

- **Identificación de las áreas para realizar pesaje:** Se llevó a cabo la caracterización cuantitativa de residuos sólidos generados en las unidades funcionales de la entidad, y áreas de apoyo como son:
 - Unidad funcional de urgencias
 - Unidad funcional de hospitalización
 - Unidad funcional de consulta externa
 - Edificio administrativo
 - Almacén
 - Lavandería
 - Cafetería
 -

*Residuos Peligrosos: Biosanitarios, Anatomopatológicos, Químicos, Cortopunzantes
Residuos No peligrosos: Reciclables, Inertes, Biodegradables, ordinarios.
Establecidos por el decreto 2676 de 2000.

- **Determinar la frecuencia de pesaje**

La frecuencia de pesaje fue determinada mediante la identificación de los tiempos de salida de los residuos por unidad funcional para ser transportados al almacenamiento bien sea intermedio o central, el muestreo se realizó a manera de censo, es decir se pesaron la totalidad de los residuos producidos por día de atención médica, por tanto no fue necesario determinar un tamaño de muestra.

Se establecieron los horarios para muestrear de la siguiente manera

- Unidad funcional de urgencias: 12 a 2 pm y de 4 a 6 pm
- Unidad funcional de hospitalización : 12 a 2 pm y de 4 a 6 pm
- Unidad funcional de consulta externa: 12 a 2 pm y de 4 a 6 pm
- Edificio administrativo: 4 a 6 pm
- Almacén: 4 a 6 pm
- Lavandería: 4 a 6 pm
- Cafetería: 4 a 6 pm

- **Clasificación de los residuos generados en la E.S.E. Hospital Cumbal. Caracterización cualitativa**

Los residuos fueron tipificados siguiendo el esquema de clasificación contenido en el decreto 2676 de 2000. (Ver Anexo D)

- **Pesaje**

Para tal fin se estableció el protocolo a seguir sugerido por el documento Lineamientos Generales para la Elaboración de Planes de Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos a cargo de los generadores, en el punto caracterización analítica de residuos, aspectos generales del muestreo. (Ver Anexo E)

- **Tabulación de datos:**

Los resultados de la caracterización se consignaron en formatos RH1 establecido por la Resolución 1164 de 2002 (Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares), se diligenció un formato digital semanal para cada una de las unidades funcionales y de apoyo de la ESE Hospital Cumbal puesto que cada una genera diferentes cantidades de residuos de diversas características. (Ver Anexo F)

7.2.1.6 Segregación en la Fuente

Fue necesario identificar los aspectos involucrados en la separación de los residuos generados tras la prestación del servicio de salud en la entidad, para tal fin se desarrollaron las siguientes actividades:

- **Inventario de recipientes:**

Se determinó el número de recipientes de la institución, capacidad (en Litros), estado, y ubicación.

Por observación directa realizada durante un mes se estableció la manera como se lleva a cabo el almacenamiento primario de los residuos, prácticas culturales tanto de pacientes como de funcionarios de la institución, así como el tiempo de permanencia de los residuos sólidos en el recipiente.

Se identificaron falencias y fortalezas de esta etapa dentro de la entidad.

7.2.1.7 Transporte Interno de Residuos Sólidos

Para la evaluación de este componente dentro de la E.S.E Hospital Cumbal se identificaron los horarios establecidos para la recolección de los residuos sólidos hospitalarios y se revisaron las rutas establecidas, determinando por simple observación el cumplimiento de las mismas por parte de los empleados del servicio de aseo. Así mismo se identificó el tipo, cantidad y estado de los equipos empleados en la recolección de los residuos sólidos.

7.2.1.8 Personal encargado del Manejo de los Residuos Sólidos dentro de la E.S.E Hospital Cumbal

Para este aspecto se reconocieron las medidas de protección empleadas por el personal directamente involucrado con la recolección, transporte y almacenamiento de los residuos generados en la entidad, se tomó como referencia el Manual de Conductas Básicas en Bioseguridad, Manejo Integral expedido por el Ministerio de Salud en el año 1997, el cual guía a los hospitales y clínicas en lo concerniente a protocolos requeridos para el comportamiento del personal médico y de salud dentro de la institución. La identificación de los elementos de protección personal se llevó a cabo mediante observación directa de los funcionarios en el desarrollo de su labor.

7.2.1.9 Almacenamiento

Para tal fin se indagó por el tipo de almacenamiento que se realiza en la entidad se hizo reconocimiento a las unidades técnicas de almacenamiento, tanto intermedio como central para verificar:

- Materiales de construcción
- Iluminación
- Ventilación
- Programa de limpieza y desinfección
- Señalización
- Tipo, capacidad, cantidad y calidad de los contenedores localizados en cada tipo de almacenamiento
- Equipo para la atención de emergencias
- Empresa encargada de la gestión externa -transporte y disposición final-frecuencia de recolección.

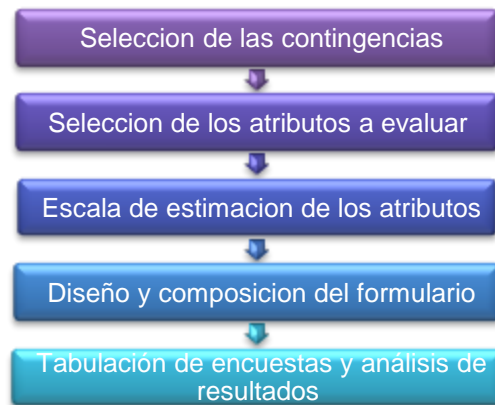
7.2.1.10 Capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia

Dado que el hospital no contempla las contingencias asociadas a la gestión de residuos hospitalarios, fue necesario aplicar una encuesta, cuya construcción se basa en *Díaz, Carolina, 2010*, formato de encuesta para la percepción de los problemas ambientales (Ver Anexo G) con el fin de determinar la capacidad en la que se encuentran los funcionarios de la entidad de dar una respuesta oportuna y eficaz en el caso de ocurrir una situación de emergencia dentro de la entidad que afecte cualquiera de las etapas involucradas en la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.

Para la realización de la encuesta se escogió una muestra de diez personas, seis jefes de cada una de las unidades funcionales y áreas de apoyo, y cuatro funcionarios adicionales que prestan sus servicios dentro de la entidad.

El desarrollo de la encuesta se representa en la siguiente figura:

Figura 5. Esquema del desarrollo de encuesta utilizada.



Fuente: Elaboración propia, 2010.

- Se determinaron las siguientes contingencias a evaluar basado en la Resolución 1164 de 2002
 - Derrame de residuos peligrosos
 - Rotura de bolsas
 - Pinchazo con aguja o herida con objeto cortopunzante
 - Demora en la recolección de residuos
 - Incendios
 - Suspensión de servicios públicos (agua y energía)
 - Sismos
- La encuesta se evaluó mediante la formulación de atributos considerados como las cualidades o calificativos que determinan características de cada una de las contingencias, estas se definen a continuación:
 - **Conocimiento por parte del sujeto expuesto:** Explora el conocimiento general que tiene la comunidad hospitalaria frente a los procesos o actividades que representan un riesgo.
 - **Temor que produce:** Explora la respuesta emocional de temor frente a cada una de las situaciones de emergencia evaluadas.
 - **Susceptibilidad:** Evalúa el constructo “fragilidad” o posibilidad de afectación frente a la probabilidad de ocurrencia de una amenaza.
 - **Fatalidad de las consecuencias:** Explora la percepción de la gravedad de las consecuencias los efectos o los daños del evento sobre el medio o la comunidad hospitalaria.
 - **Voluntad:** Explora la visión que tiene la persona sobre su capacidad para realizar acciones preventivas, y realizar acciones correctivas frente a la ocurrencia de un evento.

- **Control:** La habilidad del individuo para manejar una situación riesgosa. Detectar extremos frente a una situación de emergencia o evento y sus efectos: “actitud fatalista” vs. “optimismo irrealista.
- **Magnitud del riesgo:** Medida de la intensidad del riesgo percibido. Atributo global que agrupa los 7 atributos identificados.
- Escala de estimación de los atributos: A cada uno de los atributos se les asignó un valor el cual varía en una escala de 1 a 5:
 1. Calificación **muy baja**, despreciable por parte del encuestado con respecto a la valoración que le asigna al atributo.
 2. Calificación **baja**, por parte del encuestado frente a la valoración que le asigna al atributo.
 3. Calificación **media** por parte del encuestado frente a la valoración que le asigna al atributo.
 4. Calificación **alta** por parte del encuestado frente a la valoración que le asigna al atributo.
 5. Calificación **muy alta** por parte del encuestado frente a la valoración que le asigna al atributo.
- Diseño del formulario. Se elaboraron 9 formatos de encuesta para evaluar cada una de las contingencias o posibles situaciones relacionadas con el Manejo Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en la E.S.E. Hospital Cumbal.
- Tabulación de datos y análisis de resultados: se diligenciaron fichas de registro de la información en formato digital, basadas en el análisis de la información física. Se analizaron descriptivamente los datos arrojados, mediante el análisis de las medias de dichos datos.

7.2.1.11 Evaluación de las tecnologías aplicadas en la gestión de los residuos hospitalarios

Se realizó mediante el diligenciamiento de un formato que indagó a los jefes de cada unidad funcional por las tecnologías que emplean en la desactivación de los residuos que generan, en el caso de que se realizara desactivación. (*Ver Anexo I*)

Se indagó a las siguientes unidades funcionales:

- Unidad funcional urgencias
- Unidad funcional hospitalización
- Unidad funcional consulta externa
- Área de servicios generales

Posteriormente se diligenció el mismo formato con la información recolectada de todas las áreas confrontando las tecnologías actualmente empleadas en la institución

frente a las tecnologías existentes posibles de emplear esto con el fin de determinar la relación costo-beneficio, así como las implicaciones de adoptar cualquiera otra o no adoptar ninguna.

7.2.1.12 Análisis de la Normatividad Ambiental Vigente

Se realizó el análisis en términos operativos del estado real de cumplimiento de la E.S.E. Hospital Cumbal con la normatividad ambiental vigente representativa para los residuos sólidos hospitalarios, dicho análisis se desarrolló de la siguiente manera.

A. Se determinó la normatividad directamente relacionada con la GIRHS en orden cronológico, de la siguiente manera:

- RAS 2000, Título F, numeral 7.18 (Principios y criterios para la gestión de residuos hospitalarios)
- Decreto 2676 de 2000. Artículos Número 8, 12, 13, 14, y 16
- Resolución 1164 de 2002. Criterios mínimos requeridos para la elaboración de planes de gestión integral de residuos hospitalarios y similares.
- Decreto 4741 de 2005. Exigencias mínimas para llevar a cabo una gestión adecuada de residuos hospitalarios y similares.

B. Se estableció el nivel de cumplimiento a través de colores de la siguiente manera: Alto (calificado con amarillo), medio (calificado con azul), bajo (calificado con rojo). (Ver Anexo J).

7.2.2 Definir las alternativas que permitan el manejo adecuado de cada una de las etapas de la gestión integral de los residuos sólidos hospitalarios y similares, en la E.S.E hospital Cumbal

Para cumplir con este objetivo se realizó la evaluación y posterior selección de las alternativas que permiten dar cumplimiento a la Normatividad Ambiental vigente y por tanto un manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios y similares generados en la entidad.

Para lo anterior se hizo uso de la Matriz Vester basado en Gallego 2006, esta técnica permitió analizar las falencias identificadas por etapa de manejo en el diagnóstico.

Las falencias identificadas por etapa de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares se introdujeron en matrices individuales, diligenciándolas mediante la formulación de la siguiente pregunta; ¿Qué grado de causalidad genera el problema 1-2-3...n. (de la fila) sobre el problema 1-2-3...n. (de la columna)?. Dicha causalidad se valora mediante lo siguiente:

Cero (0): No es causa del problema

Uno (1): Es una causa indirecta del problema

Dos (2): Es considerada como una causa medianamente directa del problema

Tres (3): Es una causa muy directa del problema

La valoración permitió calcular al final de las filas y de las columnas un total (Suma) que se representa en una gráfica con eje de coordenadas X-Y, la cual se divide en cuatro cuadrantes.

Finalmente, las falencias que se localizaron en el cuadrante número uno son las que se consideran como causa y consecuencia de las demás falencias. Por lo tanto se estima que tales falencias son las que deben ser tenidas en cuenta como prioritarias para la elaboración de la matriz de alternativas, con el objetivo de encontrar una solución que permita disminuir su efecto sobre las otras.

Posteriormente se determinaron alternativas de solución para dichas falencias, las cuales fueron evaluadas mediante una matriz de semaforización, determinando *viabilidad técnica* (evaluada en dos criterios (*diseño y proceso*). *Diseño*: Se evalúa en términos funcionales, estéticos, ergonómicos y legales. *Proceso*: Materias primas, personal capacitado), *viabilidad económica* (Solvencia económica para llevar a cabo la alternativa propuesta.) y *viabilidad ambiental* (Impacto (+/-) que la alternativa propuesta ejerza sobre los componentes (físico, socio-cultural))

La calificación de cada tipo de viabilidad se evalúa a través de los colores: *Verde* (Todas las condiciones necesarias para poner en ejecución la alternativa están dadas), *amarillo* (Algunas de las condiciones necesarias para poner en ejecución la alternativa de solución son alcanzables por medio de actividades previas), *rojo* (Por lo menos alguna de las condiciones necesarias para poner en ejecución la alternativa de solución no existe o no está al alcance de la entidad interesada). (Ver Anexo K).

Según Gallego, 2006 “Los resultados se totalizan de acuerdo a la evaluación de las celdas, tres celdas de color verde dan como resultado verde, la presencia de una o más celdas amarillas dan como resultado amarillo, la presencia de una o más celdas rojas da como resultado rojo. Los resultados arrojados por la matriz de semaforización determinaron las alternativas que son necesarias de ejecutar de manera inmediata (las verdes), en el corto plazo, en el mediano plazo (las amarillas) y en el largo plazo (las rojas); también facilita la definición del orden de acciones a realizar durante el proyecto, pues el principio dinámico de esta matriz pretende que a lo largo del desarrollo del mismo se produzcan cambios progresivos en la viabilidad y así lo que en un comienzo fue rojo puede pasar, gracias al desarrollo de algunas acciones, a amarillo y luego a verde para así convertirse en una alternativa de solución realizable inmediatamente”.

Finalmente se llevó a cabo una reunión en el auditorio de la E.S.E. Hospital Cumbal con el fin de discutir los resultados, y abrir un espacio para la retroalimentación a esta actividad asistieron 6 personas, de las cuales 4 eran jefes de las unidades funcionales

de Urgencias, Hospitalización, Consulta Externa y Administrativo, y 2 personas pertenecientes a la unidad de apoyo de servicios generales.

7.2.3 Estructurar el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares (Componente Interno) en la E.S.E. Hospital Cumbal

Para la estructuración del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares (Componente Interno) se seleccionaron alternativas de manejo frente a los siguientes componentes:

- Segregación en la fuente.
- Establecimiento de los recipientes requeridos separados e identificados acorde con el código de colores establecido.
- Caracterización de los recipientes reutilizables.
- Desactivación de los residuos sólidos hospitalarios y similares.
- Movimiento interno de residuos.
- Almacenamiento de los residuos sólidos hospitalarios y similares.
- Selección e implementación del sistema de disposición, tratamiento y disposición de residuos sólidos hospitalarios y similares.
- Programa de seguridad industrial y plan de contingencia.
- Monitoreo del PGIRH

Posterior a la selección de las alternativas de solución para cada una de las etapas de manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y similares, se procedió a estructurar el plan de gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares componente interno de acuerdo con el *Numeral 7. Gestión Interna*: planeación e implementación articulada de todas y cada una de las actividades realizadas al interior de la entidad generadora de residuos hospitalarios y similares, Resolución 1164 de 2002, basándose en estrategias, las cuales contienen programas, proyectos y actividades, sustentándose en criterios técnicos, económicos, sanitarios y ambientales; asignando recursos, responsabilidades y garantizando, mediante un programa de vigilancia y control el cumplimiento del Plan.

Después de haber estructurado el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares Componente Interno se llevó a cabo la socialización de este, mediante la difusión de su contenido, por medio de un plegable que se entregó y se explicó en cada sitio de trabajo, a cada uno de los empleados cubriendo en su totalidad con las unidades funcionales y las unidades de apoyo dentro de la ESE Hospital Cumbal.

8. RESULTADOS.

8.1 CONDICIONES ACTUALES FRENTE A LA GENERACIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES EN LA E.S.E. HOSPITAL CUMBAL

Durante un periodo de tres meses se llevó a cabo la estructuración del diagnóstico ambiental y sanitario, a través del análisis de los procesos realizados dentro de la institución, involucrados directa e indirectamente con el manejo de residuos hospitalarios y similares, mediante revisión documental e información en campo incluyendo a todas las unidades en funcionamiento de la entidad y basado en los requerimientos de la Resolución 1164 de 2002. MPGIRH.

8.1.1 Generalidades

- Promedio de personas atendidas durante un mes de funcionamiento.

A continuación en la Tabla 3 se presenta una relación de la cantidad de pacientes atendidos en un mes de funcionamiento de la entidad.

Tabla 3. Promedio de personas atendidas en la E.S.E. Hospital Cumbal durante un mes de funcionamiento.

ÁREA	TIPO DE ATENCIÓN	PROMEDIO DE PERSONAS ATENDIDAS EN UN DÍA	PROMEDIO DE PERSONAS ATENDIDAS EN UNA SEMANA	NÚMERO DE PERSONAS ATENDIDAS EN UN MES
CONSULTA EXTERNA	Consultas	88,32	618,24	2.473
	Imagenología	14,82	103,74	415
	Laboratorio	44,32	310,25	1.241
	Odontología	65,35	457,5	1.830
	P y P	154,39	1080,75	4.323
HOSPITALIZACIÓN	Procedimientos de hospitalización	2,53	17,75	71
URGENCIAS	Procedimientos de urgencias	52,96	370,75	1.483
TOTAL				11.836

Fuente: Elaboración propia. 2010.

• **Distribución del personal.**

En la siguiente tabla se presenta la relación por área y sexo de la totalidad del personal que trabaja en el hospital.

Tabla 4. Distribución del personal de la E.S.E. Hospital Cumbal.

AREA	TRABAJADORES		
	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>
Administrativa	12	13	25
Operativa	40	72	112
Total personal	137		

Fuente: Elaboración propia, basado en programa de salud ocupacional E.S.E. Hospital Cumbal 2010

• **Tipo de servicios prestados.**

Se presenta una descripción del tipo de servicios que se presta dentro de cada unidad funcional, puesto que el este aspecto tiene incidencia directa en las características y cantidad de residuos generados por unidad de tiempo:

Tabla 5. Tipo de servicio prestado por unidad funcional en la E.S.E. Hospital Cumbal.

UNIDAD FUNCIONAL	AREA	DESCRIPCION
URGENCIAS	<i>Observación</i>	1. Evaluación 2. Diagnóstico que permite: <ul style="list-style-type: none"> • Dar de alta • Remitir a hospitalización • Remisión a otro centro de atención medica
	<i>Procedimientos</i>	1. Sutura de heridas 2. Inmovilización de traumas óseos 3. Reanimación cerebrocardiopulmonar 4. Intubación ortotraqueal
	<i>Rehidratación oral</i>	1. Aplicación de estrategia AIEPI 2. Tratamiento de EDA
	<i>Inyectología</i>	1. Aplicación de fármacos <ul style="list-style-type: none"> • Farmacovigilancia • Tecnovigilancia
	<i>Traslado asistencial básico</i>	Traslado a entidades de mayor complejidad cuando el paciente requiera tratamiento médico especializado
HOSPITALIZACION	<i>Hospitalización adultos-pediátrica</i>	Estabilización del paciente según la severidad de la enfermedad

	<i>Obstetricia de baja complejidad</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controles médicos pre-parto 2. Controles de enfermería pre-parto 3. Valoración en sala de parto 4. Atención de partos 5. Procedimientos quirúrgicos
	<i>Fototerapia</i>	Atención en casos de ictericia neonatal
CONSULTA EXTERNA	<i>Medicina general</i>	Diagnóstico integral oportuno
	<i>Medicina familiar</i>	Diagnóstico con un especialista en el tema
	<i>Consulta de enfermería</i>	Asistencia en las siguientes áreas: <ul style="list-style-type: none"> • Urgencias • Hospitalización de baja complejidad • Traslado asistencial básico • Promoción y prevención
	<i>Odontología</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promoción y prevención 2. Periodoncia 3. Cirugía 4. Endodoncia
	<i>Laboratorio clínico</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis clínicos que orientan: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico • Pronóstico • Control • Tratamiento 2. Recolección de muestras para el área forense
	<i>Servicio farmacéutico</i>	Entrega de medicamentos

Fuente: Elaboración propia, basado en portafolio de servicios E.S.E. Hospital Cumbal. 2010.

8.1.2 Revisión del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares 2006. E.S.E. Hospital Cumbal

Mediante el diligenciamiento del esquema para la revisión del PGIRH 2006 (Ver Anexo A), se identificaron los siguientes aspectos:

- **Grupo Administrativo y de Gestión Ambiental y Sanitaria (Aspecto Organizacional- Aspecto Funcional)**

El documento propone la conformación del grupo, sin embargo las personas que aparecen como integrantes, en su mayoría ya no prestan sus servicios profesionales a la institución; no se cuenta con el acta de conformación del grupo administrativo, tampoco existen actas que constaten reuniones ordinarias para tratar temas relacionados con la GIRHS dentro de la entidad, no se han establecido compromisos,

ni se han evaluado los alcances o resultados obtenidos. En el documento PGIRH E.S.E. Hospital Cumbal 2006, no se evidencian los aspectos funcionales, lo que puede desencadenar confusión en el momento de llevar a cabo las diferentes actividades necesarias para la ejecución de las acciones propuestas. Lo expuesto anteriormente permite concluir que en este aspecto se presenta un bajo nivel de cumplimiento con el numeral 7.1 del MPGIRH.

- **Diagnóstico ambiental y sanitario**

El PGIRH de la Entidad 2006, presenta un diagnóstico incompleto puesto que, si bien se tienen identificadas algunas fuentes de generación, no se evidencia caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos, soportado en seguimiento periódico (mensual o anual) de los mismos, de igual manera, no se hace referencia al tipo de tecnología que se aplica en la desactivación de los residuos peligrosos, no están establecidas rutas de transporte interno de residuos, y finalmente no se especifica que se debe hacer ante las situaciones de emergencia relacionadas con el manejo de los residuos hospitalarios.

Por tanto es pertinente afirmar que dicho diagnóstico no cumple con las especificaciones exigidas en el numeral 7.2.1 del MPGIRH.

- **Programa de formación y educación**

Dentro del plan, se encuentra un listado de temáticas que se presentan a modo de capacitaciones, sin embargo estas no están propuestas por niveles o por módulos que permita realizar un seguimiento al proceso, hasta el momento no existen registros de ningún tipo, lo que demuestra que el personal no cuenta con una adecuada preparación, instrucción y supervisión, que permita alcanzar la eficiencia necesaria para una buena gestión de residuos hospitalarios de la entidad. La situación planteada da cuenta del incumplimiento en el que se encuentra la .E.S:E. Hospital Cumbal con el numeral 7.2.2 del MPGIRH.

- **Segregación en la fuente**

Dentro del plan no se identifican de manera adecuada las fuentes de generación y los tipos de residuos que se generan, tampoco se tiene en cuenta el número de recipientes ni sus especificaciones correspondientes, lo que permite concluir que el PGIRH E.S:E. Hospital Cumbal 2006 se encuentra incumpliendo el numeral 7.2.3 del MPGIRH.

- **Desactivación**

En el plan se encuentra descrita esta etapa aclarando que algunos de los residuos no peligrosos (reciclables), van a ser comercializados y los demás residuos que corresponden a la clasificación de no peligrosos serán recogidos por la empresa de aseo municipal, también se plantean los costos en los que incurrirá el plan de manejo ambiental de la entidad, dicho cuadro de costos no corresponde con el componente

que se está tratando, lo que indica que existen anomalías de tipo estructural, que pueden desencadenar confusiones durante el desarrollo del plan.

Por otra parte se hace referencia a métodos de desactivación, costos y beneficios de las diferentes técnicas empleadas, así como la explicación de los mismos, sin embargo no se ha definido de donde provienen los residuos a desactivar, no se establecen protocolos de seguridad para tal fin, ni se designan responsables. Lo anterior evidencia el PGIRH E.S.E. Hospital Cumbal 2006 presenta incumplimiento alto en el punto 7.2.4 del MPGIRH.

- **Movimiento interno de residuos**

El documento presenta un horario de recolección de los residuos generados en la entidad; se dan recomendaciones con respecto a la recolección y se hace alusión a algunas medidas de seguridad para tener en cuenta en esta etapa, pese a ello no se presentan planos actualizados de la entidad donde se evidencien rutas establecidas para el movimiento interno de residuos peligrosos y no peligrosos de manera independiente. Basado en tales afirmaciones se puede concluir que el PGIRH E.S.E. Hospital Cumbal 2006 presenta un incumplimiento alto en el punto 7.2.5 del MPGIRH.

- **Almacenamiento intermedio o central**

No se tienen inventariadas las sustancias de importancia química y sus respectivas características, ni se especifican los protocolos a seguir para almacenamiento y tratamiento de los mismos, no se contemplan esquemas (fichas de seguridad) que permitan registrar este tipo de residuos y hacerle seguimiento posterior. De igual manera no se hace referencia a los tipos de almacenamiento que existen en la entidad, tampoco a las condiciones de estos ni a los tiempos de permanencia de los residuos dentro de cada uno, por tanto se puede afirmar que para este aspecto el documento PGIRH E.S.E. Hospital Cumbal 2006, presenta un nivel de incumplimiento alto con respecto al numeral 7.2.6 del MPGIRH.

Los aspectos que se relacionan a continuación correspondientes a los numerales 7.2.7, 7.2.9, y 7.2.10 respectivamente no son tenidos en cuenta dentro del documento PGIRH E.S.E. Hospital Cumbal 2006.

- Selección e implementación del sistema de tratamiento o disposición de residuos.
- Elaboración Programa de Seguridad Industrial y Plan de Contingencia
- Monitoreo al PGIRH (Componente Interno).

8.1.3 Confrontación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios Y Similares 2006 E.S.E. Hospital Cumbal con relación a la Normatividad Ambiental Vigente.

Los resultados obtenidos mediante el diligenciamiento de los esquemas presentados en los Anexos. B y C, permitió concluir lo siguiente:

Para el decreto 2676 de 2000, la calificación asignada arrojó un resultado de 17, lo que indica que se encuentra dentro del rango *bajo* de cumplimiento, lo que genera a entidad una necesidad de establecer acciones pertinentes que permitan cumplir con las condiciones mínimas exigidas por la Normatividad Ambiental vigente para establecimientos que de acuerdo al decreto 2676 de 2000 se dediquen a la *prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, que generen, identifiquen, separen, desactiven, empaquen, recolecten, transporten, almacenen, manejen, aprovechen, recuperen, transformen, traten y dispongan finalmente los residuos hospitalarios y similares en desarrollo de sus actividades.*

Para la Resolución 1164 de 2002. El resultado de la calificación arrojó un valor de 7 lo cual indica que el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios de la E.S.E. Hospital Cumbal 2006, presenta un nivel bajo de cumplimiento con respecto a la planificación de cada uno de los componentes de la GIRHS, por lo que constantemente se presenta una toma de decisiones erróneas en condiciones de incertidumbre dado que no se cuenta con un instrumento guía (PGIRHS) que contenga información actualizada y pertinente.

8.1.4 Taller lluvia de ideas

La actividad fue acogida de manera activa por parte de los participantes, mostrando interés y motivación por el desarrollo de la misma, el grupo manifestó libremente sus apreciaciones en relación al desarrollo actual de las actividades relacionadas con la gestión integral de residuos dentro de la entidad.

Posterior a la recolección de las ideas se procedió al análisis de las mismas, en el cual se determinaron las causas y las consecuencias de la situación problemática identificada, es importante resaltar que los participantes hicieron hincapié en cuatro ideas básicas de las cuales se desarrollan las demás:

- La falta de preparación en temas de gestión integral de residuos hospitalarios
- El escaso compromiso por parte de la comunidad hospitalaria con la gestión integral de residuos hospitalarios
- La baja calidad de los insumos con los cuales se está empleando para la gestión integral de los residuos hospitalarios.
- El riesgo latente al cual se encuentran expuestos los funcionarios de la entidad derivado del manejo inadecuado de los residuos generados en el hospital.

Esta actividad permitió tener un contacto más cercano con los funcionarios de cada una de las áreas de la entidad y de una manera participativa conocer sus opiniones con respecto al tema en cuestión, tales apreciaciones se convirtieron en un suministro importante para comenzar a identificar algunas de las debilidades más sentidas por la comunidad hospitalaria y de esta manera orientar la investigación hacia ciertos aspectos clave.

8.1.5 Caracterización de residuos sólidos hospitalarios

- **Caracterización cualitativa de residuos hospitalarios y similares.**

Los residuos generados en la entidad se describen a continuación en la Tabla 6.

Tabla 6. Caracterización cualitativa de residuos hospitalarios y similares en la E.S.E. Hospital Cumbal.

Tipo de residuos		
E.S.E Hospital Cumbal	PELIGROSOS	Biosanitarios
		• Gasas infectadas con fluidos corporales
		• Algodones y apósitos infectados con fluidos corporales
		• Guantes
		• Catéteres
		• Pañales y toallas higiénicas
		• Sondas
		• Jeringas
		• Baja-lenguas
		• Espéculos
		• Laminillas portaobjetos
		• Tubos de ensayo
		Anatomopatológicos
	• Fluidos corporales (sangre-orina)	
	• Algunos tejidos orgánicos (Placentas)	
	Cortopunzantes	
	• Láminas de bisturí	
	• Agujas	
	• Restos de ampollitas	
• Cuchillas		
	Químicos	
	• Glutaraldehído	
	• Líquidos de revelado	
	• Reactivos de laboratorio	

NO PELIGROSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Metales pesados (Mercurio, amalgamas) • Fármacos
	Otros
	<ul style="list-style-type: none"> • Aceites usados • Pilas • Lámparas fluorescentes
	Biodegradable
	<ul style="list-style-type: none"> • Restos de alimentos consumidos tanto por pacientes como por personal de atención. • Jabones y detergentes • Aserrín empleado en el barrido • Servilletas y papel higiénico
	Reciclable
	<ul style="list-style-type: none"> • Plástico (Embalaje de medicamentos) • Radiografías • Papel • Vidrio • Equipos en desuso • Cartón
	Inerte
	<ul style="list-style-type: none"> • Icopor (Vasos, platos, empaques de algunos medicamentos) • Papel carbón
	Ordinario o común
	<ul style="list-style-type: none"> • Plásticos (Envolturas de alimentos) • Envases de vidrio, tetra pack.

Fuente: *Elaboración propia, 2010.*

• **Caracterización cuantitativa de residuos sólidos hospitalarios y similares.**

El pesaje de los residuos sólidos hospitalarios y similares generados en la entidad se realizó entre los meses de Julio y Agosto de 2010; durante este tiempo se diligenciaron formatos RH1 semanales para cada una de las Unidades Funcionales, Área Administrativa y Áreas de apoyo. De igual forma se diligenció el consolidado mensual total de residuos para toda la entidad

La producción mensual de residuos tanto peligrosos como no peligrosos provenientes del total de las instalaciones del Hospital asciende a **353,35 Kg**, de los cuales **213,15 Kg** es decir el **60,3%** corresponden a residuos *No peligrosos*, que son generados de la siguiente manera. El área de servicios generales produce **70,07 Kg** que corresponden al 32,8 % de los residuos no peligrosos, dado que el almacén genera una cantidad importante de empaques de suministros que en su mayoría son reciclables, correspondientes a papel, plástico y cartón, la Unidad Funcional Consulta Externa genera **53,82 Kg** correspondientes al 25,25% de los residuos no peligrosos, esto se debe a que en el sitio se presenta la mayor afluencia de pacientes

diariamente, por tal motivo se produce una cantidad representativa de residuos reciclables, y orgánicos principalmente; en la Unidad Funcional Urgencias se producen **45,509 Kg** que corresponden al 21, 35% de los residuos no peligrosos, la Unidad Funcional de Hospitalización genera **32,682 Kg** que corresponden al 15, 33 % de los residuos no peligrosos y la unidad funcional Administrativa genera **11,057 Kg** correspondientes al 5,18% del total de los residuos no peligrosos.

Por otra parte la generación de residuos de tipo *Peligroso* corresponde a **140,203 Kg/mes** que equivalen al 39,67% del total de los residuos producidos por la entidad; la mayor producción de residuos peligrosos se presenta en la Unidad Funcional Urgencias con un total de **71,81 Kg** es decir el 51,22% del total de residuos peligrosos, de los cuales gran parte está compuesta por residuos biosanitarios. Posteriormente se encuentra la Unidad Funcional Consulta Externa cuya producción de residuos peligrosos corresponde a **42,19 Kg** equivalentes al 30, 09% del total de residuos peligrosos, en su mayoría residuos biosanitarios generados en el laboratorio, consultas médicas, odontología y vacunación, y por último se encuentra una generación de **26,2 Kg** que corresponden al 18,7% de los residuos peligrosos que se producen en las demás Unidades Funcionales y áreas de la entidad.

Del total de residuos generados en la entidad el 38,65% corresponde a residuos reciclables que equivalen a **136,66 Kg**, el 34,55% corresponde a residuos biosanitarios es decir **122,17 Kg**, el 12,9% corresponde a residuos biodegradables **45,644 Kg**, el 4,83% corresponde a residuos ordinarios **17,101 Kg**, el 3,9% corresponde a residuos inertes **13,748Kg**, el 2,56% corresponde a residuos anatomopatológicos **9,079 Kg**, el 2,36% corresponde a residuos cortopunzantes **8,35 Kg**, y el 0,17% corresponde a residuos químicos –metales pesados- **0,6 Kg**. (Ver Figura 6).

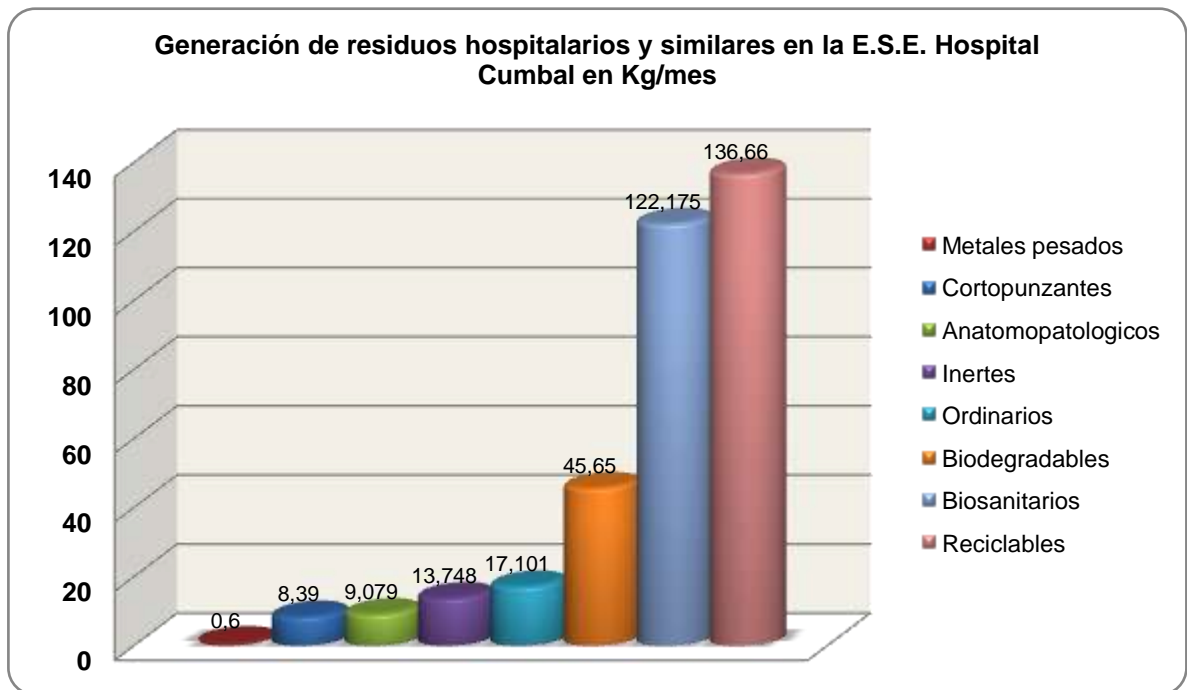
La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud en un trabajo conjunto con el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, establecen que el promedio de residuos generados en hospitales latinoamericanos oscila entre 1 y 4,5 Kg/Cama/Día, de los cuales entre el 10% y el 40% corresponden a residuos peligrosos, es decir entre 0,1 y 0,45 Kg/cama.día, en ese sentido teniendo en cuenta que la E.S.E. Hospital Cumbal genera 140 Kg de residuos peligrosos al mes que equivalen a 0,36 Kg/cama/día, es posible afirmar que la entidad se encuentra dentro del promedio de generación de residuos peligrosos establecido para centros hospitalarios de Latinoamérica.

Dicho porcentaje de generación se ve afectado por la frecuencia con la que se presten los diferentes servicios y la eficiencia de las personas que se encuentran a cargo de la prestación de los mismos en cada centro hospitalario.

A nivel nacional la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos tiene establecido un indicador de generación de residuos sólidos hospitalarios y similares que oscila entre 2,6 y 3,8 Kg/cama/día de los cuales entre el 10 y el 40% son de carácter peligroso (0,26 Kg/cama/día a 1,52Kg/cama/día), por lo tanto es posible afirmar que la E.S.E. Hospital Cumbal, con una generación de 0,42

Kg/cama/día de residuos, se encuentra dentro del rango de generación de residuos peligrosos.

Figura 6. Generación de residuos sólidos hospitalarios y similares en la E.S.E. Hospital Cumbal diligenciado en Kg/mes.



Fuente: Elaboración propia, 2010.

8.1.6 Segregación en la fuente

Según la Resolución 1164 de 202, esta etapa consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las fuentes determinadas.

En total la institución está dotada con cien recipientes de 20 L, tipo pedal, cada uno con su respectiva tapa, este tipo de recipientes se encuentran en pleno cumplimiento con el código de colores que se establece en el MPGIHR; se encontraron trece recipientes rígidos empleados como guardianes y dos recipientes de plástico para depositar objetos cortopunzantes y restos de ampollas respectivamente (Ver Foto 1)



Foto 1. Guardián y recipiente para depositar ampolletas.

Sin embargo se hallaron veintiséis recipientes cuyo tamaño, forma, resistencia, color no se encuentra en cumplimiento con el código de colores, a continuación en la Tabla 7 se presenta la cantidad de recipientes encontrados por unidad funcional:

Tabla 7. Tipo y cantidad de recipientes en la E.S.E. Hospital Cumbal.

Área	Tipo de recipiente
URGENCIAS	15 Recipientes rojos de 20 L, tipo pedal 5 guardianes de 2,9 L 11 Recipientes verdes 20 L, tipo pedal 10 recipientes grises de 20 L, tipo pedal
HOSPITALIZACION	12 recipientes rojos de 20 L, tipo pedal 3 guardianes de 2,9 L 1 recipiente para ampolletas 7 Recipientes verdes de 20 L, tipo pedal 7 Recipientes grises de 20 L, tipo pedal 2 recipientes inadecuados
CONSULTA EXTERNA	17 Recipientes rojos de 20 L, tipo pedal 5 Guardianes de 2,9 L 9 Recipientes verdes de 20L, tipo pedal 11 Recipientes grises de 20 L, tipo pedal 10 Recipientes inadecuados
ADMINISTRATIVO	10 Recipientes inadecuados (cónicos de madera)
SERVICIOS GENERALES	1 Recipiente rojo de 10 L, tipo pedal 4 Recipientes inadecuados
Total Recipientes adecuados para segregación inicial en la entidad	114
Total Recipientes inadecuados para segregación inicial en la entidad	26

Fuente: Elaboración propia, 2010.

La entidad cuenta con un número de recipientes en su mayoría adecuados en relación a la cantidad de residuos generados en cada unidad funcional. Sin embargo se presentan fallas en el área funcional de Hospitalización y en el edificio administrativo dado que el volumen del recipiente no es el adecuado o bien la forma, color, o resistencia no está acorde con el código de colores establecido en la normatividad, esta situación produce mezcla de residuos y aumento en la cantidad de residuos peligrosos. (Ver Fotos 2 y 3).



Foto 2. Recipiente color beige para la recolección de residuos biodegradables e inertes.



Foto 3. Recipiente con bolsa verde utilizado para depositar residuos reciclables.

Aspectos identificados en la etapa de segregación en la fuente:

- Baja rotulación de recipientes en todas las áreas de la entidad, lo que genera confusión y mezcla de residuos.
- Inadecuada segregación en la fuente (Ver Fotos 4 y 5).
- Contaminación cruzada por mezcla de residuos peligrosos con residuos no peligrosos en las áreas de Consulta Externa, Hospitalización, Urgencias.
- Aumento en la cantidad de residuos peligrosos por inadecuada segregación en las unidades funcionales de Consulta Externa, Hospitalización y Urgencias.
- Guardianes excedidos en su capacidad de llenado, superando las $\frac{3}{4}$ partes establecidas en el numeral 7.2.3 de la resolución 1164 de 2002. Además de ello los guardianes permanecen más del tiempo establecido en las áreas donde no han tenido un llenado completo. (Ver Fotos 6 y 7).
- En las unidades funcionales de urgencias y consulta externa no se cuenta con recipientes para la recolección de ampollitas, considerados como residuos cortopunzantes.
- La cantidad de residuos generados en el área de laboratorio, rebosa el recipiente dado que no alcanza a almacenar la gran cantidad de residuos producidos (Ver Foto 8).

- El recipiente para almacenar restos de amalgamas generados en el área de odontología no es el adecuado y aproximadamente hace seis meses no se le realiza el tratamiento adecuado a estos residuos (*Ver Foto 9*).
- En el área de Odontología no se cuenta con recipientes para la segregación de residuos reciclables, por lo que la segregación de estos residuos se hace en recipientes para residuos biodegradables o peligrosos. (*Ver Foto 10*).
- El tamaño de las bolsas empleadas en la segregación en la fuente en su mayoría no son acordes con el tamaño de los recipientes.
- Las bolsas empleadas no son rotuladas.
- En la unidad funcional administrativa los recipientes no son acordes con el código de colores establecido en la normatividad y no se les asigna bolsa.
- El auditorio no cuenta con ningún recipiente para disponer los residuos que se generan allí.



Fotos 4 y 5. Segregación inadecuada, mezcla de residuos peligrosos con no peligrosos.



Foto 6 y 7. Guardianes rebosando su capacidad de almacenamiento.



Foto 8. Recipiente rojo rebosado en Laboratorio



Foto 9. Recipiente localizado en Odontología para recolección de residuos de amalgamas.



Foto 10. Inadecuada segregación en la fuente, Odontología.

8.1.7 Transporte interno de residuos sólidos hospitalarios en la E.S.E. hospital Cumbal.

Consiste en el traslado de residuos desde el lugar de generación hacia el almacenamiento intermedio o central.

En la entidad la recolección de residuos hospitalarios y similares está establecida en los horarios de menor influencia de pacientes de la siguiente manera:

Mañana: 6 am -8 am

Medio día: 12 m-2 pm

Tarde: 5 pm- 6 pm

Aspectos identificados en la etapa de transporte interno de residuos:

- Aunque hay establecidos horarios de recolección, no se siguen rutas de transporte en ninguna área, puesto que estas no han sido definidas.
- Recolección conjunta de residuos peligrosos y no peligrosos, se transportan bolsas verdes y grises junto a bolsas rojas (*Ver Fotos 11 y 12*), lo que a su vez permite inferir que no se está cumpliendo con la normatividad*.
- No se cuenta con un vehículo transportador que facilite la recolección de residuos sólidos hospitalarios, a excepción del área de consulta externa que aunque cuenta con un vehículo transportador de residuos, este no es utilizado apropiadamente puesto que ese solo vehículo sirve para transportar todos los residuos simultáneamente.
- Contaminación cruzada y afectación a la salud del personal de aseo.

Las medidas de seguridad usadas por el personal que lleva a cabo la recolección de residuos sólidos hospitalarios no son las adecuadas, dado que solo se utilizan guantes satinados color negro, tapabocas y uniforme, estas son mínimas con relación al tipo de residuos que se manipulan.

* La recolección de residuos peligrosos debe efectuarse con un vehículo exclusivo para tal fin en un horario diferente a la recolección de residuos no peligrosos. Numeral 7.2.5.1. MPGIRHS sobre planeación y establecimiento de rutas internas



Foto 11. Recolección conjunta de residuos peligrosos y no peligrosos.



Foto 12. Residuos no Peligrosos junto a residuos peligrosos.

8.1.8 Personal encargado del manejo de residuos sólidos hospitalarios dentro de la entidad.

Dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal, el personal encargado directamente del manejo de los residuos está compuesto por cuatro personas, cuyas conductas y elementos de protección personal, no son los adecuados* (Ver Foto 13 y 14) y por tanto representan un riesgo inminente para el personal de la entidad.

Aspectos identificados personal encargado del manejo de residuos sólidos hospitalarios dentro de la entidad:

- El personal de aseo no se encuentra capacitado en medidas de protección y protocolos de bioseguridad.
- No se da un grado de importancia al hecho de usar medidas de seguridad adecuadas (guantes, botas, uniforme, tapabocas, gafas protectoras y delantal de hule), al manipular residuos peligrosos.
- La falta de conocimiento de los protocolos para atender posibles situaciones de emergencia derivadas del manejo de residuos peligrosos es uno de los focos para generar diferentes tipos de riesgo.

Según CEPIS, Se entiende por riesgo alto la posibilidad que tiene el personal de servicios varios de aseo de sufrir enfermedades ocupacionales debido a la

*Utilizar dotación adecuada, exigida en el protocolo de bioseguridad. Numeral 7.2.9.1. tomado del MPGIRHS.2002.

manipulación de residuos patógenos o infectados tales como sangre, tejidos, elementos cortopunzantes, residuos de laboratorio o fluidos corporales, por lo cual es posible afirmar que el personal de aseo se encuentra en un nivel de riesgo alto, dado que al no contar con las medidas adecuadas para la manipulación de los residuos sólidos hospitalarios puede incurrir en la afectación a la salud de dichas personas, además es pertinente resaltar que no se cumple con la Resolución 1164 numeral 7.2.9.1 referente a la seguridad del personal.



Fotos 13 y 14. Medidas de protección utilizadas por el personal de aseo.

8.1.9 Almacenamiento.

- **Almacenamiento Intermedio**

Dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal se realiza almacenamiento temporal de los residuos recolectados en cuartos de aseo, localizados en las unidades funcionales de Consulta Externa y Hospitalización.

Aspectos identificados en la etapa Almacenamiento

En el almacenamiento temporal de la unidad funcional Hospitalización se disponen por un periodo de tiempo no mayor a un día los residuos recolectados en dicha unidad así como también se almacenan residuos de la unidad funcional Consulta externa, mientras que el almacenamiento temporal de la unidad funcional Urgencias solo es centro de acopio de los residuos producidos en la misma.

- En los almacenamientos temporales no solo se almacenan residuos, sino también sustancias empleadas en la limpieza y desinfección de la entidad; de igual manera se guardan carros de recolección, baldes, escobas y traperos. (Ver Fotos 15 y 16).
- Los almacenamientos temporales no cuentan con los requerimientos mínimos necesarios para que los residuos no se contaminen, pues no hay habilitados

contenedores con capacidad de almacenamiento de residuos y en cumplimiento con la normatividad.

- Las bolsas son dispuestas una seguida de la otra sin ninguna barrera que impida contaminación cruzada (*Ver Foto 17 y 18*).
- La ventilación del lugar no es apta.
- No hay señalización que indique que dentro del sitio hay depositados diferentes tipos de residuos (*Ver Fotos 19 y 20*).
- No se cuenta con extintor para atención de posibles emergencias.



Fotos 15 y 16. Almacenamiento temporal unidad funcional Hospitalización.



Foto 17. Mezcla de residuos dentro del almacenamiento temporal Hospitalización.



Foto 18. Mezcla de residuos dentro del almacenamiento temporal Urgencias.



Fotos 19 y 20. Señalización insuficiente para el cuarto de aseo empleado como almacenamiento temporal unidad funcional Urgencias.

• Almacenamiento Central

La E.S.E. Hospital Cumbal se encuentra equipada con una unidad técnica de almacenamiento central localizada en la parte exterior de la entidad a una distancia prudente del sitio de atención al paciente y funcionamiento administrativo, esto con el fin de reducir al máximo los riesgos asociados al manejo de los mismos (*Ver Foto 21*). Tal sitio se encuentra acorde con la cantidad de residuos generados en la institución, y en gran medida cumple con las características exigidas por la resolución 1164 de 2002, numeral 7.2.6.2.

- No se cuenta dentro del almacenamiento central con recipientes lavables, resistentes a las perforaciones, filtraciones y sustancias corrosivas, fabricado en un material que prevenga el crecimiento de microorganismos con el fin de depositar los residuos peligrosos allí almacenados.
- El almacenamiento central no es utilizado exclusivamente para los residuos generados en la entidad, pues en caso de defunción de pacientes es empleado como morgue.
- El traslado de los residuos hacia el almacenamiento central se hace por parte del personal de aseo encargado de cada área, dicho traslado es manual dado que no se encuentra destinado un carro para transportar los residuos recolectados durante el periodo de recolección interna.
- No se cuenta con una báscula en buen estado que permita el pesaje de los residuos sólidos hospitalarios.
- Aunque hay una debida señalización y delimitación por tipo de residuo, en algunas ocasiones las bolsas no son depositadas en los lugares correctos, por lo cual fue posible encontrar bolsas rojas en el sitio dispuesto para almacenar residuos reciclables o biodegradables, o bolsas verdes depositadas en el almacenamiento de residuos reciclables. (*Ver Fotos 22 y 23*).
- Se hallaron bolsas con material peligroso y reciclable provenientes de brigadas de salud dispuestas fuera del almacenamiento central, expuestas a la luz, el agua, y el viento, siendo posible la propagación de vectores o la contaminación. (*Ver Fotos 24 y 25*).

En lo concerniente al periodo de recolección de residuos, este se realiza con una frecuencia de siete días para todo tipo de residuos, la recolección de los mismos se hace los días miércoles por parte de la empresa especial de servicio de aseo para residuos peligrosos y la empresa municipal de aseo para los residuos no peligrosos.



Foto 21. Almacenamiento central de residuos sólidos hospitalarios y similares.



Fotos 22 y 23. Mezcla de residuos en almacenamiento central



Fotos 24 y 25. Disposición de residuos en el exterior del almacenamiento central

8.1.10 Capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia asociadas con el manejo de los residuos peligrosos.

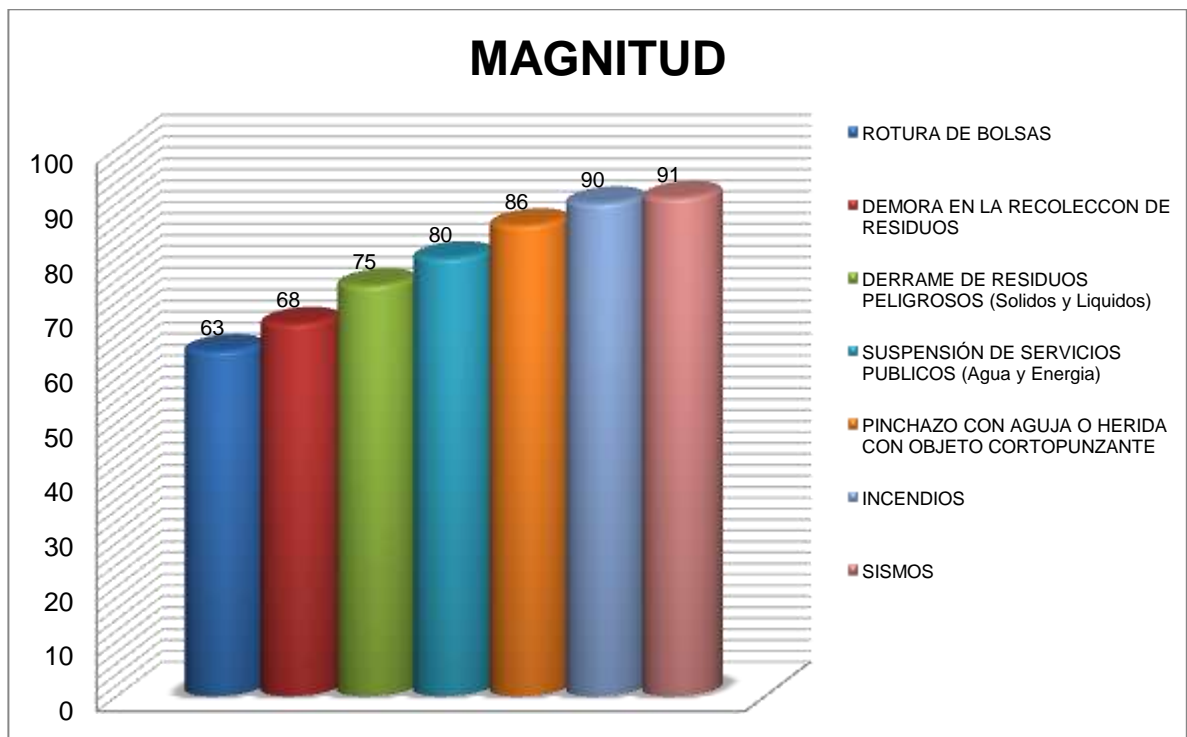
Valora la capacidad que tiene el centro de atención hospitalaria para atender una emergencia en la que se vea afectada la gestión de residuos hospitalarios y similares. En la entidad fue evaluada mediante encuesta dirigida a una muestra representativa de la comunidad hospitalaria. Indagó a cerca de nueve posibles contingencias que se presentan con mayor frecuencia dentro de los centros hospitalarios* del país, contempladas en la normatividad (*Resolución 1164 de 2002, numeral 7.2.9.2*). A continuación se presentan las principales conclusiones derivadas de la aplicación de la encuesta:

- Los resultados dejan ver un nivel medio-bajo de capacitación, lo cual incide en la desactualización en temas de interés tales como normatividad vigente, roles y responsabilidades de los funcionarios dentro de la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios, tipos y atención de contingencias.
- El personal manifiesta que su capacidad de ejercer control frente a cualquier situación de emergencia está entre media y baja, por tal motivo los empleados declaran no sentirse preparados para hacer frente a cualquier situación.
- Se manifiesta un grado de temor entre medio y alto frente a las posibles emergencias que pueden ocurrir dentro del centro hospitalario.
- En cuanto a lo que se refiere a la magnitud o nivel de importancia que se le asigna a cada contingencia o hecho relacionado con el manejo de los residuos sólidos hospitalarios la calificación asignada en orden descendente fue el siguiente:

*Derrame de residuos peligrosos, rotura de bolsas, pinchazo con aguja o herida con objeto cortopunzante, demora en la recolección de los residuos peligrosos, incendios, suspensión de servicios públicos (Agua & Energía), sismos.

- Sismos
- Incendios
- Pinchazo con aguja o herida con objeto cortopunzante
- Suspensión de servicios públicos (Agua y energía)
- Derrame de residuos peligrosos
- Demora en la recolección de los residuos hospitalarios
- Rotura de bolsas
(Ver figura 7)

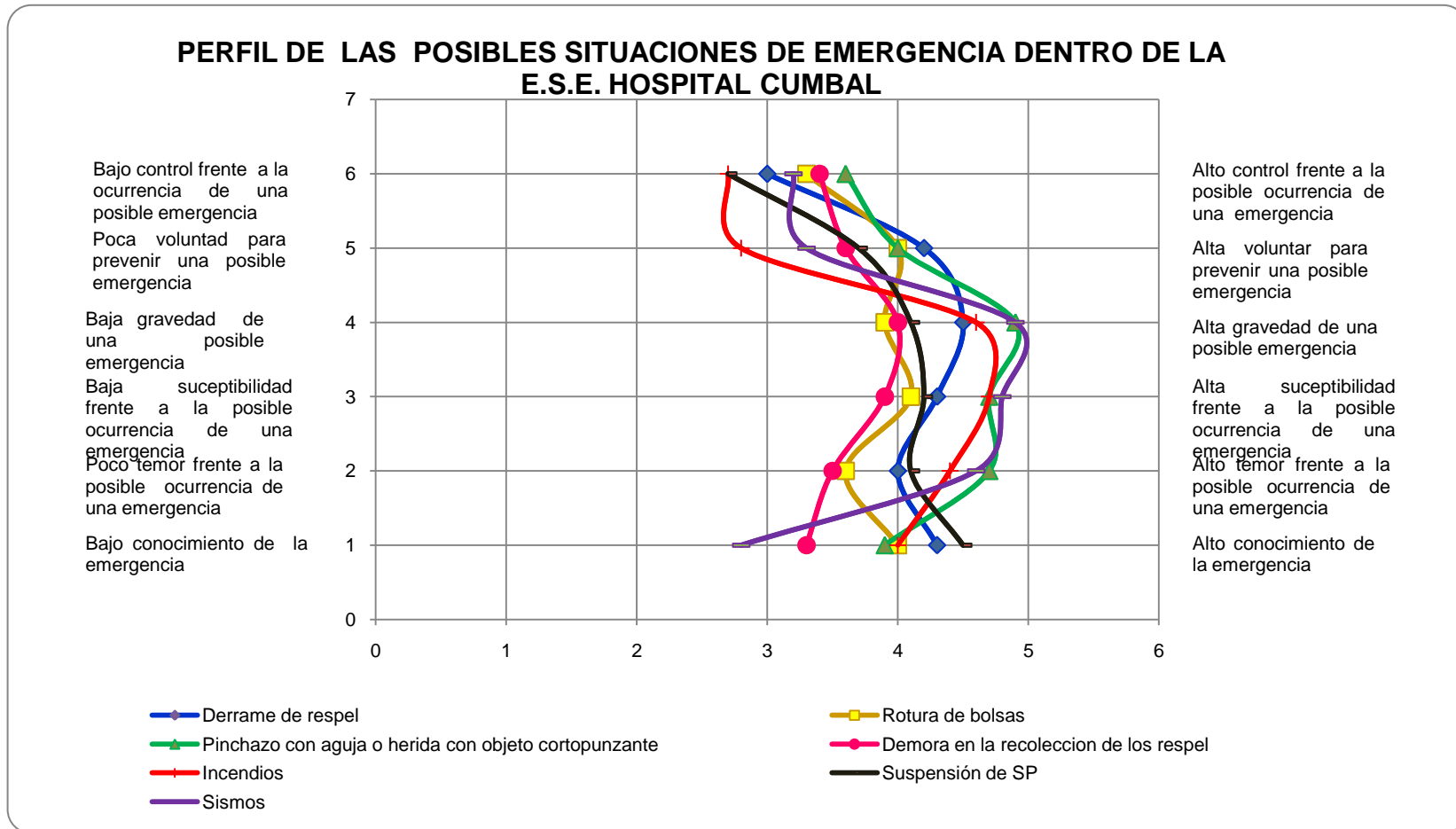
Figura 7. Evaluación de la magnitud de cada una de las contingencias o situaciones similares dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal.



Fuente: Elaboración Propia, 2010.

Se puede afirmar que el hospital en el momento presenta una capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia que oscila entre media y alta, se llega a esta conclusión por la localización de cada una de las contingencias analizadas y representados en la Figura. 8. Por tanto es posible inferir que la E.S.E. Hospital Cumbal no se encuentra completamente preparada para dar una respuesta oportuna y eficaz a una contingencia de cualquier tipo que pudiera presentarse, y que afectara cualquiera de las etapas que conforman la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares.

Figura 8. Perfil de las posibles situaciones de emergencia dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal.



Fuente: Elaboración propia. 2010.

8.1.11 Evaluación de las tecnologías aplicadas en la gestión de residuos sólidos hospitalarios.

Es necesario que todos los establecimientos prestadores de servicios de salud adopten una tecnología de tratamiento de los residuos sólidos que se generan en la misma, para tal fin es importante tener en cuenta el tipo de residuos que se generan, el nivel de complejidad del establecimiento, la localización, así como la viabilidad técnica y económica.

Para llevar a cabo el análisis se realizó una matriz de confrontación de tecnologías aplicadas actualmente en la entidad, frente a las tecnologías actualmente ofrecidas por el mercado. (Ver Tabla 8). Tal matriz fue realizada para las áreas de: Odontología, farmacia, radiología, laboratorio, hospitalización y urgencias.

- Dentro de la E.S.E Hospital Cumbal se hace un tratamiento preliminar a ciertos tipos de residuos específicamente a los que son generados en laboratorio y odontología, sin embargo en áreas como urgencias y hospitalización los residuos no reciben ningún tipo de tratamiento, solo son depositados en las bolsas rojas en espera de ser conducidos al almacenamiento central
- En el caso del área de radiología es importante señalar que se generan mensualmente 19 L de líquido revelador, 19 L de líquido fijador. 750 CC de líquido revelador odontológico y 750 CC de líquido fijador odontológico, marca Kodak, los cuales a fin de mes son vertidos directamente por el drenaje, sin recibir ningún tipo de tratamiento o devolución a proveedor.
- Para el área de odontología se genera residuos mercuriales de amalgamas los cuales son depositados en un recipiente con glicerina para su desactivación, de igual manera se genera glutaraldehído el cual es empleado en la desinfección del material utilizado en los procedimientos, tal químico es descartado directamente por el drenaje
- En el área de laboratorio los reactivos no se tratan, solo se depositan en el recipiente rojo, mientras que las muestras de orina se desactivan con Hipoclorito de Na (5000 ppm) para luego ser descartada por el drenaje, los coágulos se desactivan con Peróxido de Hidrógeno para luego ser desechados en el recipiente rojo.
- En general los residuos biosanitarios se disponen en el almacenamiento central para luego ser entregados a Salvi, empresa de servicio especial de aseo encargada de darle el tratamiento final.

Tabla 8. Matriz de confrontación de tecnologías aplicadas en la entidad frente a las tecnologías actuales, posibles de emplear en la gestión de residuos hospitalarios.

AREA	TIPO DE RESIDUO	TIPO DE TRATAMIENTO	TECNOLOGIA EMPLEADA EN EL HOSPITAL	TECNOLOGIA ACTUAL POSIBLE DE EMPLEAR
Odontología	(QUIMICO) Residuos mercuriales de amalgamas	Desactivación	Glicerina	Autoclave Microondas
	(QUIMICO) Glutaraldehido	Ninguno	Vaciar por el drenaje	Tratamiento fisicoquímico
Farmacia	(CORTOPUNZANTE) Restos de ampollas	Ninguno	Disposición en el recipiente rojo	Incineración Autoclave Microondas
	(FARMACOS)	Desactivación según el caso	Trituración	Desactivación alta o baja eficiencia según el caso
Radiología	(QUIMICO) Líquido revelador automático Líquido fijador automático	Ninguno	Disposición por el drenaje	Devolución al proveedor tratamiento Fco – quim correspondiente.
	Revelador A. Odontología Fijador A. Odontología			
Laboratorio	(QUIMICO) Reactivos	Ninguno	Disposición en bolsa roja	Devolución al proveedor tratamiento Fco – quim correspondiente.
	(ANATOMOPATÓLOGICOS) Muestras de Orina Coágulos	Desactivación	Hipoclorito de Na 5000 ppm. Disposición por el drenaje Peróxido de H	Autoclave Esterilización por vapor Microondas Incineración
Hospitalización/ urgencias/ C. Externa	(BIOSANITARIO) (CORTOPUNZANTE) (ANATOMATOLOGICO)	Ninguno	Almacenamiento central, envío a Salvi para la desactivación.	Autoclave Microondas Incineración.

Fuente: Elaboración propia. 2010.

8.1.12 Evaluación del cumplimiento de la normatividad asociada al manejo de los residuos generados en la E.S.E. hospital Cumbal.

El análisis del cumplimiento normativo ambiental vigente relacionada con el manejo integral de residuos hospitalarios y similares en la ESE Hospital Cumbal, se presenta en la Tabla 9 Se evalúa mediante los siguientes criterios:

Amarillo: Nivel alto de cumplimiento de la Norma.

Azul: Nivel medio de cumplimiento de la Norma.

Rojo: Nivel bajo de cumplimiento de la Norma.

Tabla 9. Nivel de cumplimiento del marco legal asociado al manejo de residuos sólidos hospitalarios y similares generados en la E.S.E. Hospital Cumbal.

NORMA	NIVEL DE CUMPLIMIENTO										OBSERVACIONES
	NO PELIGROSOS				PELIGROSOS						
	Reciclables	Inertes	Biodegradables	Ordinarios	Biosanitarios	Anatomopatológicos	Cortopunzantes	Químicos	Fármacos		
RAS 2000. Título F. Numeral 7.18. PRINCIPIOS Y CRITERIOS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS											
Elaboración de un plan de gestión de residuos hospitalarios para todo establecimiento que genere residuos de este tipo.										Se cuenta con un plan, sin embargo es desfasado con la realidad estructural del hospital y la normatividad vigente	
Divulgación del plan entre todas las personas involucradas en el manejo de residuos hospitalarios.											
Asignar dentro de cada establecimiento relacionado con el área de la salud una persona responsable de la gestión de los residuos hospitalarios	N.A	N.A	N.A	N.A							
Se debe llevar un registro, preferiblemente diario o según sea apropiado, del tipo y cantidad de residuos hospitalarios generados										No se lleva registro diario consignado en formato RH1 donde se tenga estipulado tipo y cantidad de residuos generados	
Adecuada segregación en la fuente											
Codificación por colores, logotipos, anagramas y textos usados para identificar los envases, las zonas y los equipos empleados para la gestión de residuos hospitalarios.											
Establecer un sistema de información, documentación y divulgación que apoye la implementación del plan.											
Gestión especial de residuos químicos con características peligrosas y de residuos radioactivos que formen parte de los residuos hospitalarios	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A				
Los residuos hospitalarios deben ser envasados para su adecuado almacenamiento y posterior manejo.											
Los envases de residuos hospitalarios, así como todos los equipos e instalaciones asociadas con el manejo de los mismos, deben ser claramente identificados como tales.										Se encuentra en la entidad una cantidad considerable de recipientes sin una rotulación pertinente	
Las zonas de almacenamiento deben estar en sitios cubiertos, los cuales deben estar aislados de las zonas de hospitalización y cocinas.											
NORMA	NIVEL DE CUMPLIMIENTO										OBSERVACIONES
	NO PELIGROSOS				PELIGROSOS						
	Reciclables	Inertes	Biodegradables	Ordinarios	Biosanitarios	Anatomopatológicos	Cortopunzantes	Químicos	Fármacos		
DECRETO 4741 de 2005											

Garantizar la gestión y manejo integral de los residuos o desechos peligrosos que genera.	N.A	N.A	N.A	N.A								
Elaborar un plan de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos.												Se cuenta con un plan, sin embargo es desfasado con la realidad estructural del hospital y la normatividad vigente
Identificar las características de peligrosidad de cada uno de los RESPEL que genere.	N.A	N.A	N.A	N.A								La mezcla de <i>respel</i> con <i>no respel</i> , no es tenida en cuenta pues cuando esto sucede no se le da el tratamiento adecuado a los residuos recientemente contaminados
Garantizar que el envasado o empacado, embalado y etiquetado de sus residuos o desechos peligrosos se realice conforme a la normatividad vigente.												
Registrarse ante la autoridad ambiental competente por una sola vez y mantener actualizada la información de su registro anualmente	N.A	N.A	N.A	N.A								En este momento se esta iniciando el proceso de registro ante el IDEAM.
Capacitar al personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos o desechos peligrosos en sus instalaciones	N.A	N.A	N.A	N.A								
Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con personal preparado para su implementación	N.A	N.A	N.A	N.A								
Contratar los servicios de almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final, con instalaciones que cuenten con las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.	N.A	N.A	N.A	N.A								
NORMA	NIVEL DE CUMPLIMIENTO										OBSERVACIONES	
	NO PELIGROSOS					PELIGROSOS						
Resolución 1164 de 2002	Reciclables	Inertes	Biodegradables	Ordinarios	Biosanitarios	Anatomopatológicos	Cortopunzantes	Químicos	Fármacos			
Grupo administrativo y de gestión ambiental y sanitaria. Aspecto organizacional.												
Grupo administrativo y de gestión ambiental y sanitaria. Aspectos funcionales.												
Diagnostico ambiental y sanitario												
Programa de formación y educación												
Segregación en la fuente												
Desactivación	N.A	N.A	N.A	N.A								
Movimiento interno de residuos												
Almacenamiento intermedio												

Almacenamiento central												
Selección e implementación del sistema de tratamiento o disposición de residuos												
Control de efluentes líquidos y emisiones		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.		N.A.				
Elaboración del plan de contingencia												
Monitoreo al PGIRH componente interno.												
Diseñar e implementar programas de tecnologías mas limpias.												
Elaborar el cronograma de actividades.												
Revisión constante y mejoramiento continuo de los programas y actividades.												
NORMA		NIVEL DE CUMPLIMIENTO										OBSERVACIONES
		NO PELIGROSOS					PELIGROSOS					
<i>Decreto 2676 de 2000</i>		<i>Reciclables</i>	<i>Inertes</i>	<i>Biodegradables</i>	<i>Ordinarios</i>	<i>Biosanitarios</i>	<i>Anatomopatológicos</i>	<i>Cortopunzantes</i>	<i>Químicos</i>	<i>Fármacos</i>		
Artículo 8°	Numeral 1. Garantizar la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares y velar por el cumplimiento de los procedimientos establecidos en el Manual para tales efectos.											
	Numeral 2. Velar por el manejo de los residuos hospitalarios hasta cuando los residuos peligrosos sean tratados y/o dispuestos de manera definitiva o aprovechados en el caso de los mercuriales.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.							
	Numeral 3. Garantizar ambiental y sanitariamente un adecuado tratamiento y disposición final de los residuos hospitalarios y similares.											
	Numeral 4. Responder en forma integral por los efectos ocasionados a la salud o al medio ambiente como consecuencia de un contenido químico o biológico no declarado a la Empresa Prestadora del Servicio Especial de Aseo y a la autoridad ambiental.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.							
	Numeral 5. Diseñar un plan para la gestión ambiental y sanitaria interna de sus residuos hospitalarios y similares.											Se cuenta con un plan, sin embargo es desfasado con la realidad estructural del hospital y la normatividad vigente

	Numeral 6. Capacitar técnicamente a sus funcionarios en las acciones y actividades exigidas en el plan para la gestión integral ambiental y sanitaria de sus residuos hospitalarios y similares.									
	Numeral 7. Obtener las autorizaciones a que haya lugar.									
	Numeral 8. Realizar la desactivación a todos los residuos hospitalarios y similares peligrosos infecciosos y químicos mercuriales, previa entrega para su gestión externa.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.					
	Artículo 12°. Todo generador de residuos hospitalarios y similares debe llevar a cabo la segregación de sus residuos peligrosos, desactivación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición de forma ambiental y sanitariamente segura.									
Artículo 13°.	Numeral 1. Los residuos no peligrosos, sean éstos biodegradables, reciclables, inertes u ordinarios, podrán ser llevados a relleno sanitario, o destinados al desarrollo de actividades de reciclaje o compostaje.					N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.
	Numeral 2. Se realiza la desactivación de los residuos hospitalarios y similares conforme lo estipula en este decreto.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.					
	Artículo 14°. Uso de tecnologías más limpias. Los generadores deberán implementar programas para el análisis y adopción de tecnologías más limpias, que minimicen la generación de sus residuos hospitalarios y similares, sin comprometer de ninguna forma la salud humana y/o el medio ambiente									
	Artículo 16°. Minimización de empaques. Los generadores de residuos hospitalarios y similares llevarán a cabo reuniones con los proveedores de los productos necesarios para la realización de las actividades de su objeto tendientes a la identificación de aquellos sobre los cuales se requiera la minimización de empaques, sin que esto comprometa la seguridad de los productos.									

Fuente: Elaboración propia, 2010.

8.2 ALTERNATIVAS QUE PERMITEN EL MANEJO DE LAS FALENCIAS IDENTIFICADAS DURANTE EL DIAGNÓSTICO, EN CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES EN LA E.S.E HOSPITAL CUMBAL

Mediante el diligenciamiento del Anexo K, se concluye en los siguientes aspectos:

8.2.1 Falencias críticas por etapa

Segregación en la fuente

- No todos los recipientes encontrados están debidamente identificados y marcados con el color correspondiente al del residuo generado.
- Inconsciencia por parte de la comunidad hospitalaria
- Desconocimiento de la clasificación y caracterización de los residuos sólidos hospitalarios y similares

Desactivación

- Baja implementación de tecnologías.
- El personal no conoce los protocolos de desactivación.
- No se aplican métodos de desactivación de baja eficiencia adecuadamente.
- Inconsciencia por parte de la comunidad hospitalaria respecto a las técnicas de desactivación.

Movimiento interno de residuos

- Baja consciencia a cerca de la importancia del adecuado transporte interno de residuos sólidos hospitalarios.
- Insumos de baja calidad.
- Inexistencia de rutas que cubran la totalidad de la entidad.
- No se cuenta con medio de transporte exclusivo para la recolección de Respel.

Almacenamiento

- Escasa consciencia.
- No hay criterios de seguridad, programa de limpieza, desinfección y control de plagas.
- No se cuenta con las características exigidas por la resolución 1164 de 2002 para almacenamiento
- Insumos de baja calidad
- No se cuenta con recipientes para almacenamiento seguro.

Programa de seguridad industrial y plan de contingencia

- Desconocimiento de protocolos a seguir para atender situaciones de emergencia.
- Alto temor frente a la ocurrencia de una situación de emergencia.
- Bajo conocimiento de las diferentes situaciones de emergencia
- Desconocimiento del plan de contingencia y las medidas

8.2.2 Alternativas de solución evaluadas por etapas*

Verde: Ejecución de la alternativa al corto plazo. (1 a 4 meses).

Amarillo: Ejecución de la alternativa de solución al mediano plazo. (5 a 8 meses).

Rojo: Ejecución de la alternativa de solución a largo plazo. (9 a 12 meses).

Tabla 10. Prioridad para ejecutar las alternativas de solución en cada etapa de la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares, para la E.S.E. Hospital Cumbal.

ETAPA	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	PRIORIDAD DE EJECUCIÓN
Segregación en la fuente	Capacitación en clasificación de residuos, color de recipientes y rótulos respectivos, para personal tanto operativo como administrativo	Verde
	Rotulación adecuada de todos los recipientes de la entidad	Verde
	Sensibilización de la comunidad hospitalaria a cerca del riesgo a la salud humana y al medio ambiente derivada de una inadecuada segregación en la fuente	Verde
	Creación de incentivos para los funcionarios del área que en un periodo de tiempo determinado presente una adecuada segregación	Rojo
	Evaluaciones periódicas a todo el personal de la entidad en la etapa de Segregación en la fuente	Amarillo
Desactivación	Desarrollo de mecanismos para la implementación de tecnologías de desactivación dentro de la entidad.	Amarillo
	Actualización en temas relacionados con la implementación de tecnologías de desactivación	Verde
	Seguimiento y control de las alternativas de desactivación en la entidad	Verde
	Diseño de métodos de sanción educativa para los funcionarios que no apliquen las tecnologías de desactivación adecuadamente.	Amarillo
Movimiento interno de residuos	Sensibilización a cerca de la importancia de un adecuado movimiento interno de residuos sólidos hospitalarios y similares dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal.	Verde
	Dotación de insumos de buena calidad para el movimiento interno de residuos sólidos hospitalarios y similares.	Rojo
	Adaptación de los equipos existentes en la entidad para lograr un transporte interno adecuado	Verde
	Diseño de rutas para el movimiento interno de residuos	Verde

* Estas alternativas fueron evaluadas mediante tres tipos de viabilidad: técnica, económica y ambiental, con el fin de darle una prioridad de manejo en el tiempo.

	sólidos hospitalarios y similares que cubran la totalidad de la entidad.	
	Monitoreo y control de la etapa de transporte interno	
Almacenamiento	Sensibilización de la comunidad hospitalaria referente a la importancia de un adecuado almacenamiento de los residuos sólidos hospitalarios y similares dentro de la entidad.	
	Facilitar las condiciones para adaptar adecuadamente los cuartos de aseo como almacenamiento temporal	
	Adquisición de insumos de buena calidad que permitan un almacenamiento temporal y central apropiado.	
	Monitoreo y control de la etapa de almacenamiento dentro de la entidad.	
Programa de seguridad industrial y plan de contingencia	Diseño de mecanismos para la difusión de los protocolos para atención de situaciones de emergencia.	
	Sensibilización a la comunidad hospitalaria frente al plan de contingencia y a cada una de las situaciones de emergencia.	
	Suministro de insumos de buena calidad para protección del personal de acuerdo con el manual de bioseguridad expedido por el ministerio de protección social/97.	
	Monitoreo y control del programa de seguridad industrial y plan de contingencia.	

Fuente: Elaboración propia, 2010.

8.3 ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES E.S.E. HOSPITAL CUMBAL

8.3.1 Propuesta:

Estructurar el plan de gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios para la E.S.E. Hospital Cumbal, el cual pueda ser empleado por la comunidad hospitalaria como instrumento para el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y similares generados por la institución, siendo un mecanismo para la gestión ambiental de la entidad que ofrezca alternativas a las eventualidades enmarcadas en la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.

Para lograr tal fin es necesario consolidar al interior de la institución el trabajo en equipo así como el establecimiento de roles y responsabilidades de cada área en la gestión integral de los Residuos sólidos hospitalarios, lo cual fortalezca el sentido de liderazgo administrativo, la gestión de los recursos necesarios para adelantar acciones, así como el compromiso institucional con el ambiente, la protección al personal operativo de la entidad y el mejoramiento continuo de los procesos enmarcados en la gestión interna de residuos sólidos hospitalarios y similares.

Es imprescindible generar al interior de la E.S.E. Hospital Cumbal escenarios de participación en los cuales la comunidad hospitalaria se haga consciente de las implicaciones que tiene tanto para la entidad como para la salud, el riesgo latente frente a una inadecuada gestión de Residuos sólidos hospitalarios y similares, así como de la importancia de apropiarse de las propuestas contenidas en el plan.

8.3.2 Grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria (GAGA)

Para el diseño y ejecución del **PGIRSH (Componente Interno)**, se requiere formar al interior de la entidad un grupo administrativo de gestión sanitario y ambiental, constituido por un equipo multidisciplinario personal de institución relacionado con el manejo de Residuos sólidos hospitalarios y similares, el cual se reunirá de forma ordinaria por lo menos un al vez al mes con el fin de evaluar la ejecución del plan, y realizar los ajustes pertinentes que permitan su cumplimiento, las reuniones extraordinarias se realizaran cuando el grupo lo disponga, y los temas tratados se dejara constancia mediante actas de reunión.

8.3.2.1 Integranes grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria

1. Gerencia E.S.E Hospital Cumbal.
2. Jefe de mantenimiento hospitalario.
3. Representante del comité paritario de salud ocupacional (COPASO).
4. Representante del cuerpo médico.
5. Regente de farmacia.
6. Coordinador laboratorio.
7. Coordinador odontología.
8. Coordinador imágenes diagnósticas.
9. Tesorero.

8.3.2.2 Aspectos funcionales

Corresponde al Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitario cumplir las siguientes funciones:

Función 1: Realizar el diagnóstico situacional ambiental y sanitario.

Función 2: Diseñar la estructura funcional (organigrama) y asignar responsabilidades específicas.

Función 3: Definir y establecer mecanismos de coordinación.

Función 4: Gestionar el presupuesto para la ejecución del plan.

Función 5: Velar por la ejecución del plan de gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios y similares - PGIRH –componente de gestión interna.

Función 6: Elaborar informes y reportes a las autoridades de vigilancia y control.

8.3.3 Política ambiental

La E.S.E Hospital Cumbal, entidad dedicada a la prestación de servicios de salud de primer nivel dentro el departamento de Nariño, consciente de que la actividad que desarrolla produce impactos significativos para el medio ambiente y salud humana en general, se compromete a llevar a cabo sus actividades con el debido respeto y responsabilidad encaminándose a proteger el medio ambiente basado en el principio del mejoramiento continuo, la prevención de la contaminación, la bioseguridad, así como el uso eficiente de cada uno de los recursos empleados en sus procesos, todo ello acogiéndose a la normatividad vigente. Para tal fin a continuación se declara el compromiso ambiental y social, destinando los recursos económicos necesarios para liderar constantemente procesos de planificación y ejecución de acciones apoyándose en los siguientes principios:

- Adoptar las acciones establecidas en el plan de gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios y similares como base fundamental para la protección ambiental y humana dentro y fuera de la entidad.
- Monitorear constantemente el logro de los objetivos y metas enunciados en el plan de gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios y similares
- Instaurar las acciones necesarias para que la presente política ambiental se dé a conocer, sea entendida e implementada por el personal de la entidad.
- Proporcionar a los usuarios de la E.S.E. Hospital Cumbal la información necesaria a cerca de los aspectos ambientales más relevantes generados durante el uso de las instalaciones y prestación de servicios médicos.
- Involucrar de manera activa a los proveedores y empresas subcontratadas dándoles a conocer nuestros principios ambientales con el fin de contar con su colaboración.

- Asegurar que se tomen medidas oportunas y efectivas para disminuir la ocurrencia de accidentes que lleguen a afectar la salud humana como la calidad medioambiental.
- Estar en constante búsqueda de nuevas formas de prevención de la contaminación con el objetivo de minimizar los impactos negativos asociados a la actividad que se desarrolla.

Tabla 11. Estrategia 1. Educación, capacitación y sensibilización. PGIRSH (Componente Interno) E.S.E. Hospital Cumbal.

8.3.4 Estrategia 1 Educación, capacitación y sensibilización

La presente estrategia apunta a lograr que la totalidad de los funcionarios de la entidad sean capacitados en los diferentes temas referentes a un manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios y similares en cada una de sus etapas, con el fin de lograr que cada uno de los procesos relacionados con la manipulación de cualquier tipo de residuo que se genere en la entidad se haga de manera apropiada, tanto para la protección del personal de la institución como para el medio en el cual el Hospital Cumbal desarrolla sus actividades, con pleno conocimiento de los criterios de seguridad, eficiencia y monitoreo contemplados en el presente PGIRH.

De igual manera, se propone sensibilizar a la comunidad usuaria de la E.S.E. Hospital Cumbal a fin de conseguir un manejo integral de los residuos generados tanto en los servicios prestados en la entidad como en las salas de espera, pasillos y habitaciones, donde los pacientes por desconocimiento hacen una inadecuada disposición de los residuos lo cual dificulta las etapas posteriores a la segregación.

Se pretende entonces dar a conocer a los usuarios la clasificación correcta así como las características de los residuos y las implicaciones que trae consigo un manejo inadecuado de los mismos, logrando de esta manera disminuir considerablemente las inconsistencias en la clasificación inicial de los residuos sólidos hospitalarios y similares en la entidad.

PROGRAMA 1.1. Educación integral

Proyecto 1.1.1. Sistema integral de capacitación al personal de la E.S.E. Hospital Cumbal. (SICP)

Objetivo: Promover la toma de conciencia en lo relacionado con la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios a la totalidad de los funcionarios de la institución, con el fin de lograr su participación activa en el proceso de implementación del PGIRH de la entidad.

Meta: 100% de los funcionarios capacitados en un periodo máximo de cuatro meses a partir de la implementación del PGIRH.

Indicador: N° de funcionarios capacitados/ N° total de funcionarios.

Actividad	Desarrollo de acciones complementarias	Responsable
1. Reunión educativa con el personal administrativo.	Capacitar en: Decreto 2676 de 2000, resolución 1164 de 2002, decreto 4741 de 2005.	Grupo administrativo y de gestión ambiental Especialista en gestión ambiental.
2. Charla introductoria referente a la gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios y similares.	Gestión interna. Gestión externa.	Grupo administrativo y de gestión ambiental Especialista en gestión ambiental.
3. Socialización del plan de gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares. Dar a conocer el cronograma del plan así como las responsabilidades asignadas.	Dar a conocer todos los programas contenidos en el plan	Grupo administrativo y de gestión ambiental Especialista en gestión ambiental.
4. Charla a cerca de riesgos ambientales y sanitarios asociados al manejo de los Residuos sólidos hospitalarios y similares.	Capacitar en: Tipología del riesgo, niveles de riesgo (alto medio bajo). Tipo de residuos peligrosos. Enfermedades causadas por microorganismos presentes en los Residuos sólidos hospitalarios.	Grupo administrativo y de gestión ambiental Especialista en gestión ambiental.
5. Charla sobre Seguridad industrial y salud ocupacional.	Capacitar en: Antecedentes. Marco legal. Tipo de enfermedades ocupacionales en el ámbito	Grupo administrativo y de gestión ambiental Coordinador (a) de

	hospitalario. Prevención de accidentes de trabajo y riesgos ocupacionales.	salud ocupacional.
6. Taller dirigido al personal de enfermería, laboratorio, odontología y servicios generales en conductas básicas de bioseguridad basado en el manual expedido por el ministerio de salud en el año 1997.	Capacitar en: Sistema de precauciones universales. Uso de las diferentes herramientas requeridas para la protección ante accidentes. Accidentes laborales. Pasos a seguir en caso de accidente laboral. Precauciones específicas por áreas. Protocolos de limpieza y desinfección.	Grupo administrativo y de gestión ambiental Especialista en gestión ambiental.
7. Taller dirigido a personal de enfermería, laboratorio, odontología, servicios generales y administrativo en las diferentes etapas de gestión de Residuos sólidos hospitalarios y similares dentro de la ESE. Hospital Cumbal.	Capacitar en: Segregación en la fuente. Movimiento interno de residuos. Almacenamiento. Aplicación del plan de contingencia. Aplicación de indicadores de gestión interna. Diligenciamiento del formato RH1.	Grupo administrativo y de gestión ambiental Especialista en gestión ambiental.
8. Taller dirigido a personal de enfermería, laboratorio, odontología, servicios generales en desactivación de residuos peligrosos.	Capacitar en: Importancia de la desactivación. Tipos de desactivación. Tecnologías empleadas en desactivación de residuos. Aplicación adecuada de métodos y materiales para la desactivación de Residuos sólidos hospitalarios.	Grupo administrativo y de gestión ambiental Especialista en gestión ambiental.

Proyecto 1.1.2. Sensibilización al usuario

Objetivo: Fomentar el conocimiento de la clasificación de residuos sólidos hospitalarios y similares junto con las incidencias que trae consigo un manejo inadecuado de los mismos, a los usuarios que reciben el servicio de salud por parte de la entidad, con el fin de lograr su participación activa en el proceso de segregación en la fuente.

Metas:

- Capacitar al 20% de los usuarios atendidos durante un año de funcionamiento de la entidad en un periodo máximo de doce meses, a partir de la implementación del PGIRH

Indicadores:

- Promedio ponderado de personas capacitadas durante un año/ N° total de usuarios atendidos durante el mismo año.

Actividad	Desarrollo de acciones complementarias	Responsable
9. Elaboración de 3000 plegables con información del compromiso institucional referente al manejo integral de los Residuos sólidos hospitalarios y similares.	Capacitar en: Política ambiental. Tipos de residuos generados en la entidad. Código de colores. Enfermedades asociadas al manejo inadecuado de Residuos sólidos hospitalarios y similares.	Grupo administrativo y de gestión ambiental Especialista en gestión ambiental.
10. Elaboración de 4 pendones con información referente al manejo integral de Residuos sólidos hospitalarios y similares.	Capacitar en: Segregación en la fuente, enfermedades asociadas al manejo inadecuado de Residuos sólidos hospitalarios y similares, código de colores para los recipientes utilizados dentro de la entidad, características y clasificación de los Residuos sólidos hospitalarios y similares.	Grupo administrativo y de gestión ambiental Coordinador (a) de salud ocupacional.
11. Jornadas semestrales de capacitación orientadas a los usuarios que reciben el servicio de salud.	Capacitar en: Código de colores establecido para los recipientes utilizados dentro de la entidad, características y clasificación de los Residuos sólidos hospitalarios y similares.	Grupo administrativo y de gestión ambiental Coordinador (a) de salud ocupacional.

Fuente: *Elaboración propia, 2010.*

Tabla 12. Estrategia 2. Fortalecimiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios y similares en cada una de sus etapas. PGIRSH (Componente Interno) E.S.E. Hospital Cumbal.

8.3.5 Estrategia 2 Fortalecimiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios y similares en cada una de sus etapas.
Con esta estrategia se busca cubrir las necesidades asociadas al correcto manejo de los Residuos sólidos hospitalarios y similares en las etapas de segregación en la fuente, desactivación, transporte interno, almacenamiento, aprovechamiento de residuos y monitoreo del PGIRH, se pretende entonces lograr un manejo seguro en términos de adecuación y adopción de técnicas, suministros y procedimientos seguros que consigan disminuir el riesgo proveniente del manejo de dichos residuos.
PROGRAMA 2.1. Suministros adecuados.
Proyecto 2.1.1. Dotación de suministros aptos para el manejo de Residuos sólidos hospitalarios en la entidad.
<p>Objetivo: Dotar a la E.S.E. Hospital Cumbal con elementos necesarios que permitan el mejoramiento en el manejo de cada etapa correspondiente a la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares dentro de la entidad.</p> <p>Metas:</p> <ul style="list-style-type: none">• 100% de la entidad dotada de elementos necesarios, en un periodo máximo de nueve meses a partir de la implementación del PGIRH.• Disminuir en un 60 % la inadecuada segregación en la fuente, en un periodo máximo de doce meses a partir de la implementación del PGIRH.• Disminuir el número de accidentes asociados a la baja calidad de insumos y/o ausencia de los mismos, en un periodo máximo de doce meses a partir de la implementación del PGIRH.• Diminución de un 50% la contaminación cruzada asociada a la baja calidad de insumos y/o ausencia de los mismos, en un periodo máximo de doce meses a partir de la implementación del PGIRH.• Minimizar en un 80% la cantidad de residuos peligrosos generados, asociados a la mezcla de residuos peligrosos con no peligrosos, en un periodo máximo de seis meses a partir de la implementación de PGIRH.



Indicadores:

- N° de elementos suministrados/ N° de elementos necesarios.
- % de Residuos sólidos hospitalarios segregados adecuadamente después de la implementación del PGIRH/ % de Residuos sólidos hospitalarios segregados adecuadamente antes de la implementación del PGIRH.
- N° de accidentes después de la implementación del PGIRH/ N° de accidentes antes de implementado el PGIRH.

Actividad	Desarrollo de acciones complementarias	Responsable
<p>12. Adquisición de 5 recipientes con capacidad de 20 L y 1 recipiente con capacidad de 35 L , livianos, sin aristas internas, resistentes a los golpes, provistos de asas que facilite el manejo durante su recolección, construidos en un 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 de forma tal que estando cerrados no permitan la entrada de agua, insectos o roedores ni el escape de los líquidos por sus paredes o por el fondo; para ser distribuidos de la siguiente manera:</p> <p>Consulta externa: 1 recipiente para laboratorio de 35L color rojo, 2 recipientes para odontología de 20 L color gris y 1 recipiente para farmacia de 20 L color verde.</p> <p>Administrativo: 2 recipientes para auditorio de 20 L color gris y verde respectivamente.</p>	<p>Ceñirse al código de colores estandarizado. <i>Ver anexo L (Código de colores estandarizado por la resolución 1164 de 2002).</i></p> <p>Los recipientes deben ser del tipo tapa y pedal como mínimo para los residuos peligrosos.</p> <p>Reponer recipientes en caso de que los existentes presenten fisuras, goteos, tapas deterioradas o rompimiento.</p> <p>Identificación de cada uno de los recipientes marcados con el tipo de residuos que contengan y el área a la cual pertenecen.</p> <p>Los recipientes dispuestos para residuos peligrosos se deberán separar de los recipientes dispuestos para residuos no peligrosos.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>
<p>13. Adquisición de 155 guardianes con capacidad máxima de 2L, que cumplan con las siguientes especificaciones:</p> <p>Livianos, con una resistencia de punción superior a 12,5 Newton, de paredes gruesas, desechables,</p>	<p>Llenado de los guardianes hasta sus $\frac{3}{4}$ partes.</p> <p>Reposición de guardianes en las áreas que se requiera</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>

<p>rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga PVC, resistentes a ruptura o perforación con elementos cortopunzantes, tapa ajustable o de rosca, boca angosta garantizando su hermeticidad.</p>	<p>dependiendo de la frecuencia de llenado.</p> <p>Rotulación de guardianes con el símbolo internacional de peligrosidad, nombre de la institución, origen, tiempo de reposición, fecha de recolección y responsable.</p> <p>Se requiere que el guardián permanezca semi-tapado siempre y cuando no esté en uso.</p> <p>Sellamiento de guardianes herméticamente posterior a su desactivación química, para ser transportados al almacenamiento central.</p> <p>En caso de que un guardián no se encuentre debidamente rotulado y sellado, la operaria del servicio de aseo no recibirá este hasta que no se dé solución a la situación.</p>	
<p>14. Adquisición de 31000 bolsas, calibre 1.7 fabricadas en polietileno de alta densidad y resistencia superior a 20Kg; de los siguientes tamaños:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bolsa roja 60x70 cm, cantidad 20000. • Bolsa verde 60x50 cm, cantidad 5000. • Bolsa gris 60x 50 cm, cantidad 5000. • Bolsa roja, verde, gris 60x90cm, cantidad 1000. 	<p>Ceñirse al código de colores establecido. <i>Ver anexo L. (Código de colores estandarizado por la resolución 1164 de 2002)</i></p> <p>Se requiere que las bolsas para residuos peligrosos se rotulen con el símbolo internacional de peligrosidad.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>

<p>15. Adquisición de 4 recipientes, de los cuales 3 deben tener una capacidad de 42L, estos estarán destinados para almacenamiento temporal, uno rojo para residuos peligrosos, uno verde para residuos ordinarios y un gris para residuos reciclables. 1 contenedor con capacidad 121L destinado para almacenamiento central exclusivo para residuos peligrosos, los anteriores recipientes deben cumplir con las siguientes características:</p> <p>Rígidos, lavables, resistentes a perforaciones filtraciones y sustancias corrosivas.</p>	<p>Cumplimiento con el código de colores estandarizado. <i>Ver anexo L. (Código de colores estandarizado por la resolución 1164 de 2002)</i></p> <p>Contenedores cerrados de manera permanente tanto en el almacenamiento central como en el almacenamiento temporal.</p> <p>Limpieza y desinfección periódica de los contenedores acorde con las pautas establecidas en el programa de seguridad industrial.</p> <div data-bbox="1041 646 1654 992" data-label="Image"> </div>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>
<p>16. Adquisición de 5 recipientes con capacidad de 500 ml, para disposición de residuos de amalgamas.</p> <div data-bbox="619 1133 821 1333" data-label="Image"> </div>	<p>Instalación de recipientes en el área de odontología para la recolección de los residuos generados en la atención de pacientes.</p> <p>Recolección trimestral de los recipientes para su posterior tratamiento.</p> <p>Rotulados con residuos químicos mercuriales, fecha de reposición y fecha de entrega.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>

<p>17. Adaptación de 16 papeleras existentes, las cuales se encuentran en buen estado y son utilizadas para residuos NO peligrosos en diferentes áreas de la institución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para la adaptación de las papeleras se pretende utilizar 16 metros de papel contac color gris. 	<p>Recubrimiento de las papeleras destinadas a residuos reciclables con papel contac color gris.</p> <p>Dotar los recipientes para residuos reciclables con rotulo y bolsa gris correspondiente a este tipo de residuos acorde con el código de colores establecido. <i>Ver anexo L (Código de colores estandarizado por la resolución 1164 de 2002)</i></p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>
<p>18. Adquisición de 3 equipos de extinción de incendios con capacidad de 10 libras, para cada almacenamiento tanto temporal como central.</p>	<p>Ubicación de los equipos de extinción en cada uno de los almacenamientos.</p> <p>Señalización para cada uno de los equipos de extinción con el siguiente rotulo:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>
<p>19. Adquisición de una balanza con capacidad de 20 Kg para el almacenamiento central.</p>	<p>Instalación de la balanza en el almacenamiento central.</p> <p>Pesaje de los residuos generados en un día de atención en la institución.</p> <p>Mantenimiento de la balanza acorde con la limpieza y desinfección establecida en el programa de seguridad industrial.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>

Proyecto 2.1.2. Protección adecuada para el personal encargado del manejo de Residuos sólidos hospitalarios y similares dentro de la entidad.


Objetivo: Dotar a los funcionarios encargados del manejo de los Residuos sólidos hospitalarios de la E.S.E. Hospital Cumbal de los elementos requeridos para la protección personal durante el desarrollo de sus actividades.

Metas:


- 100% de los funcionarios encargados del manejo de Residuos sólidos hospitalarios y similares dotados con el respectivo equipo de protección personal, en un periodo máximo de siete meses a partir de la Implementación del PGIRH.
- 100% de los funcionarios encargados del manejo de Residuos sólidos hospitalarios y similares con el esquema de vacunación actualizado y adscritos a ARP, en un periodo máximo de dos meses a partir de la Implementación del PGIRH.

Indicadores:

- % de empleados encargados del manejo de los Residuos sólidos hospitalarios y similares dotados con equipo de protección.
- % de empleados encargados del manejo de los Residuos sólidos hospitalarios y similares con esquema de vacunación actualizado y adscritos a ARP.

Actividad	Desarrollo de acciones complementarias	Responsable
20. Adquirir 30 pares de guantes calibre 35 de 12 pulgadas de largo para ser distribuidos durante un periodo de un año al personal de aseo de la institución para realizar labores de limpieza y desinfección.	Uso, limpieza y desinfección de guantes acorde con el programa de seguridad industrial.	Grupo administrativo y de gestión ambiental, compras. Gerencia
21. Adquirir 4 mascarillas para riesgo biológico con cabezal graduable de 20 cm de largo para proteger al personal de aseo de diferentes sustancias de tipo solido, líquido y gaseoso que puedan llegar a afectar su salud.	Acatar las normas especificadas en el programa de seguridad industrial para su adecuada utilización, limpieza y desinfección. 	Grupo administrativo y de gestión ambiental

<p>22. Adquirir 30 cajas de 50 unidades de tapabocas para protección del personal de aseo.</p>	<p>Utilización diaria de tapabocas por empleado del aseo.</p> <p>Desechar el tapabocas inmediatamente se termina la labor de aseo.</p> <p>Seguir atentamente las recomendaciones expedidas por el programa de seguridad industrial para el uso apropiado de los tapabocas.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>
<p>23. Adquirir 4 delantales protectores elaborados en PVC, para protección del personal de aseo.</p>	<p>Acatar las normas especificadas en el programa de seguridad industrial para su adecuada utilización, limpieza y desinfección.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>
<p>24. Renovación-actualización del esquema de vacunación del personal de aseo, mínimo contra tétano y hepatitis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 40 vacunas. 	<p>Seguir el esquema de vacunación planteado.</p> <p>Controlar periódicamente el cumplimiento del esquema de vacunación mediante el carnet de vacunación.</p>	<p>Salud ocupacional</p>

	BIOLOGICO	DOSIS	VIA	ESQUEMA (EN MESES)	
	Hepatitis A	1 ml	Intramuscular	0-6	
	Hepatitis B	1ml	Intramuscular deltoides	0-1-2-12	
	Influenza	0,5 ml	Intramuscular	0-12	
	Tripe Viral	0,5 ml	Subcutáneo en brazo	Única, no aplicar a embarazadas	
	Neumococo	1 ml	Subcutánea	Única	
	TD	0,5 ml	Intramuscular deltoides	0-1-6 ó 12. Refuerzo cada 10 años	
	Fiebre amarilla	Dosis estándar	Subcutánea en brazo	Única. Áreas endémicas. Refuerzo cada 10 años	
	Varicela	0,5 ml	Subcutánea	0-1 a 2	
<p>25. Renovación de las afiliaciones a ARP de los empleados cuyo grado de exposición a los Residuos sólidos hospitalarios y similares sea alto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 afiliaciones a ARP. 	<p>La ARP se encargara de administrar los Riesgos Profesionales de la E.S.E. Hospital Cumbal.</p> <p>Los riesgos profesionales son vistos como la posibilidad de ocurrencia directa de un accidente o enfermedad durante la labor que se desempeña por parte un empleado.</p>		<p>Gerencia, ocupacional</p> <p>salud</p>		

PROGRAMA 2.2. Buenas prácticas de desactivación de Residuos sólidos hospitalarios dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal

Proyecto 2.2.1. Implementación adecuada de insumos & procedimientos para desactivación de baja eficiencia de Residuos sólidos hospitalarios dentro de la entidad.

Objetivo: Adelantar acciones correctas que permitan una adecuada desactivación de baja eficiencia de Residuos sólidos hospitalarios y similares dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal.

Metas:

- Implementación correcta de cada una de las tecnologías de desactivación de baja eficiencia en un periodo máximo de cinco meses a partir de la ejecución del PGIRH.
- Disminuir en un 40% el riesgo de accidentes atribuidos a una incorrecta y/o inexistente desactivación de baja eficiencia dentro de la entidad, en un periodo máximo de seis meses a partir de la Implementación del PGIRH.

Indicadores:

- % de implementación correcta de cada una de las tecnologías de desactivación de baja eficiencia después de la implementación del PGIRH/ % de implementación correcta de cada una de las tecnologías antes de la implementación del PGIRH.
- N° de accidentes producto de una incorrecta y/o inexistente desactivación de baja eficiencia después de la implementación del PGIRH/ N° de accidentes reportados producto de una incorrecta y/o inexistente desactivación de baja eficiencia antes de la implementación del PGIRH.

Actividad	Desarrollo de acciones complementarias	Recursos
26. Desactivación correcta de residuos farmacológicos.	Desactivación acorde con el <i>anexo 2</i> de la resolución 1164 de 2002, contemplando el nivel de peligrosidad de los medicamentos. (<i>Desactivación residuos químicos farmacéuticos (Anexo 2 Resolución 1164 de 2002)</i>).	Grupo administrativo y de gestión ambiental
27. Establecimiento de contratos con los proveedores (DistriFer) de líquidos reveladores, fijadores y reactivos de laboratorio con el fin de lograr su devolución y garantizar de esta manera su correcto tratamiento.	Segregación de los líquidos reactivos en los recipientes originales para su posterior entrega al proveedor.	Grupo administrativo y de gestión ambiental
28. Desactivación de residuos cortopunzantes (Guardianes y restos de ampolletas, cuchillas, bisturís entre otros), con peróxido de Hidrogeno	Seguir detenidamente el protocolo de desactivación establecido en el programa de seguridad industrial.	Grupo administrativo y de gestión ambiental

<p>a una concentración del 20% de acuerdo con la frecuencia de llenado.</p>	<p>La desactivación de este tipo de residuos se realizara de tal manera que al tener los guardianes en su capacidad se agregara 0,25 L de peróxido de hidrogeno.</p>	
<p>29. Inmovilización adecuada y oportuna mediante frio en el almacenamiento central de residuos anatomopatológicos según la frecuencia de generación</p>	<p>Inmediatamente se produzcan residuos de tipo anatomopatológicos estos deberán ser empacados en doble bolsa roja y ser llevados al almacenamiento central para ser dispuestos en el congelador.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>
<p>30. Renovación de contrato de incineración con Salvi para tratamiento térmico de residuos peligrosos generados en la entidad.</p> <p>La incineración de los residuos peligrosos generados por la entidad se llevara a cabo por la empresa especial de aseo (Salvi).</p> <p>La generación promedios de residuos peligrosos en la entidad calculando la media móvil es de 2400 kg anuales.</p>	<p>Revisión periódica de la vigencia del contrato con el operador del servicio especial de aseo para actualizarlo cada vez que sea necesario.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>
<p>31. Desactivación adecuada de residuos mercuriales de acuerdo con los protocolos establecidos.</p> <p>Para la desactivación de este tipo de residuos se utilizará glicerina.</p>	<p>Es importante no tener contacto directo NUNCA con este tipo de residuos dada su alta toxicidad.</p> <p>Seguimiento a cabalidad del protocolo de desactivación para residuos mercuriales establecidos en el programa de seguridad industrial</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>
<p>32. Desactivación adecuada de amalgamas mediante técnica de cementación.</p> <p>Los residuos que se generan en el área de odontología deberán ser desactivados utilizando glicerina.</p>	<p>Seguimiento a cabalidad del protocolo de desactivación para residuos mercuriales establecidos en el programa de seguridad industrial.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>

Programa 2.3. Adecuado movimiento interno de residuos.

2.3.1. Proyecto: Hacia un adecuado movimiento interno de Residuos sólidos hospitalarios y similares en la E.S.E. hospital Cumbal.

Objetivo: Instaurar mecanismos adecuados que garanticen un movimiento interno de Residuos sólidos hospitalarios y similares seguro y eficiente dentro de la ESE. Hospital Cumbal.

Metas:

- Disminuir en un 100% el transporte manual de Residuos sólidos hospitalarios y similares desde su punto de generación hacia el almacenamiento intermedio o central según sea el caso, en un plazo máximo de ocho meses a partir de la implementación del PGIRH.
- Disminuir en un 100% la recolección conjunta de Residuos sólidos hospitalarios y similares en un plazo máximo de 1 mes a partir de la implementación del PGIRH.
- Disminuir en un 40% el número de accidentes asociados a un inadecuado movimiento interno de Residuos sólidos hospitalarios y similares en un plazo máximo de seis meses a partir de la implementación del PGIRH.
- Disminuir en un 100% la contaminación cruzada producto de un inadecuado movimiento interno de Residuos sólidos hospitalarios y similares, en un plazo máximo de ocho meses a partir de la Implementación del PGIRH.

Indicadores:

- % de Residuos sólidos hospitalarios transportados manualmente hacia el almacenamiento después de la implementación del PGIRH/ % de Residuos sólidos hospitalarios transportados manualmente hacia el almacenamiento antes de la implementación del PGIRH.
- % de cumplimiento de la ruta de recolección de Residuos sólidos hospitalarios y similares generados en la entidad.
- N° de accidentes asociado al inadecuado movimiento interno de Residuos sólidos hospitalarios y similares, ocurridos antes de la implementación del PGIRH/ N° de accidentes asociado al inadecuado movimiento interno de Residuos sólidos hospitalarios y similares, ocurridos después de la implementación del PGIRH.

Actividad	Desarrollo de acciones complementarias	Responsable
33. Implementación de rutas de recolección de residuos generados en cada área de la entidad. <i>Ver Anexo P (Ruta Movimiento Interno de residuos sólidos Hospitalarios y Similares, E.S.E. Hospital Cumbal)</i>	<p>Seguimiento estricto de las rutas teniendo en cuenta el esquema de distribución de la entidad.</p> <p>Las rutas deben hacerse solo utilizando el espacio dentro de la entidad, en ningún momento se debe hacer uso de espacios públicos para transportar residuos hacia los almacenamientos intermedio o central según sea el caso.</p> <p>Los recorridos de la ruta deben ser lo más corto posibles.</p>	Grupo administrativo y de gestión ambiental

	<p>Las rutas deben cubrir el total de la institución garantizando las condiciones de asepsia, higiene y cumplimiento de los horarios establecidos.</p> <p>Los horarios de recolección deben ser efectuados en horas de menor afluencia de funcionarios, usuarios y pacientes.</p> <p>Identificación dentro de las rutas de aseo de los puntos de generación y tipos de residuos producidos.</p> <p>Identificación clara del número y capacidad de los recipientes existentes en cada área.</p> <p>En caso de presentarse un derrame de residuos sólidos hospitalarios y similares durante el transporte de los mismos, se debe llevar a cabo el protocolo de limpieza y desinfección, teniendo en cuenta el tipo de residuo derramado.</p>	
34. Utilización adecuada de pocetas para el lavado de implementos de aseo.	Lavado de los implementos de aseo en los dos cuartos con pocetas que dispone la entidad, según el artículo 14 de la resolución 445 del 96 expedida por el Ministerio de Salud en ese entonces.	Servicios generales
35. Rotulación de bolsas acorde con el código de colores establecido, de tal manera que estas se marquen con el área de donde proviene cada una de ellas para facilitar su posterior pesaje. <i>Ver anexo L (Código de colores estandarizado por la resolución 1164 de 2002.)</i>	<p>Marcar cada una de las bolsas inmediatamente se lleve a cabo la recolección y antes de ser transportadas al almacenamiento temporal o central.</p> <p>No olvidar nunca señalar el área de la cual proviene la bolsa, así como la fecha.</p> <p>Esta identificación se realizara con un marcador sharpie, dado que las bolsas estarán dispuestas con los espacios necesarios para ser rotuladas.</p>	Grupo administrativo y de gestión ambiental
36. Seguimiento a cabalidad de prácticas adecuadas para un buen transporte interno de Residuos sólidos hospitalarios y similares.	Al recolectar los diferentes tipos de residuos se debe cerrar la bolsa torciendo la parte superior y amarrándola, teniendo presente que no se debe vaciar residuos de una bolsa a otra.	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p> <p>Servicios generales</p>

	<p>Al momento de cerrar la bolsa es importante eliminar el exceso de aire con el mayor cuidado posible para no exponerse a dicho flujo de aire.</p> <p>Se deben sujetar las bolsas por la parte superior y mantenerlas en lo posible alejadas del cuerpo.</p> <p>Se debe asegurar que los carros del transporte interno estén provistos recipientes de resistentes fáciles de lavar.</p> <p>Se debe asegurar que el carro para transportar los residuos peligrosos este identificado y sea el único que se use para este fin.</p> <p>Se debe asegurar que el recipiente donde se acaba de hacer la recolección quede limpio y además con la bolsa correspondiente para su posterior utilización.</p> <p>Se debe garantizar que los residuos se encuentren completos hasta el momento de la recolección externa.</p>	
--	---	--

Programa 2.4. Almacenamiento apropiado

Proyecto 2.4.1. Cumplimiento de requerimientos mínimos para un apropiado almacenamiento de Residuos sólidos hospitalarios y similares en la entidad.

Objetivo: Proporcionar las condiciones higiénicas, sanitarias y ambientales aptas para el almacenamiento de Residuos sólidos hospitalarios y similares.















Metas:


- Disminuir en un 100% la proliferación de vectores en un plazo máximo de seis meses a partir de la implementación del PGIRH.
- Disminuir en un 100% la contaminación cruzada producto de la mezcla de bolsas entre sí y con elementos de aseo en el almacenamiento temporal de Residuos sólidos hospitalarios y similares en un plazo máximo de cinco meses a partir de la implementación del PGIRH.
- Reducir el riesgo de accidentes al personal de aseo en un plazo máximo de cinco meses a partir de la implementación del PGIRH.
- Garantizar en un 100% el almacenamiento seguro de cada tipo de residuo generado en la entidad, en un plazo de ocho meses a partir de la Implementación del PGIRH.


Indicadores:

- % en disminución de la proliferación de vectores, posterior a la implementación del PGIRH.
- % porcentaje de la disminución de contaminación cruzada, posterior a la implementación del PGIRH.
- N° de accidentes ocurridos después de la implementación de PGIRH / N° de accidentes antes de la implementación del PGIRH.
- % de residuos almacenados de manera segura, posterior a la implementación del PGIRH.


Actividad	Desarrollo de acciones complementarias	Responsable
<p>37. Adecuación de las áreas empleadas actualmente en el almacenamiento temporal, con el fin de lograr la restricción de personal ajeno a la institución.</p> <p>Esta señalización se llevara a cabo por medio de la realización de 4 etiquetas las cuales se distribuirán de la siguiente manera; 2 para almacenamiento intermedio para residuos peligrosos y 2 para almacenamiento intermedio de residuos no peligrosos.</p>	<p>Señalar la entrada de los almacenamientos con la advertencia del tipo de residuos almacenados y la restricción para el acceso.</p> <p>Implementación de señalización a la entrada de los almacenamientos que indique el tipo de residuos allí contenidos adoptando el código de colores. <i>Ver anexo L (Código de colores estandarizado por la resolución 1164 de 2002.)</i>, y criterios de seguridad necesarios.</p> <p>Se debe asegurar de que los Residuos sólidos hospitalarios estén separados, es decir los residuos peligrosos se encuentren aislados de los residuos comunes, reciclables, inertes y biodegradables.</p> <p>La permanencia de los residuos en este almacenamiento debe ser durante un periodo de tiempo corto.</p> <p>Las bolsas no se deben colocar en el piso, se deben poner en los recipientes dispuestos para esto.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p> <p>Mantenimiento</p>

	<p>ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO DE RESIDUO</th> <th>IDENTIFICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PELIGROSO Biosanitarios, cortopunczante, anatomopatológicos.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Químicos.</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>NO PELIGROSO Ordinario o común</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 	TIPO DE RESIDUO	IDENTIFICACION	PELIGROSO Biosanitarios, cortopunczante, anatomopatológicos.		Químicos.	 	NO PELIGROSO Ordinario o común		
TIPO DE RESIDUO	IDENTIFICACION									
PELIGROSO Biosanitarios, cortopunczante, anatomopatológicos.										
Químicos.	 									
NO PELIGROSO Ordinario o común										
<p>38. Almacenamiento apropiado de residuos químicos de tal manera que no representen peligro para la seguridad del personal de la entidad, ni riesgo de cualquier tipo de accidentes</p> 	<p>Identificar, clasificar y determinar las sustancias según compatibilidades físicas y químicas, además de ello es necesario rotularlas con el símbolo de sustancias químicas de acuerdo con sus características esto con el fin de lograr un mayor reconocimiento y una fácil identificación del riesgo por manipulación y almacenamiento de los mismos.</p> <p>Elaboración de fichas de seguridad suministradas por el proveedor.</p> <p>Manipulación por separado de los residuos que no sean compatibles.</p> <p>Conocimiento de los factores que alteran la estabilidad del residuo como humedad, calor y tiempo.</p> <p>Almacenamiento en estantes de abajo hacia arriba.</p> <p>Los residuos de mayor riesgo se almacenan en la parte inferior con el fin de prevenir derrames.</p> <p>Las sustancias inflamables y volátiles deben almacenarse en lugares ventilados y seguros.</p> <p>En cada una de las secciones se coloca el grado de</p>	<p>Radiología, laboratorio y servicios generales</p>								

	<p>peligrosidad: 0, 1, 2, 3,4, siendo en líneas generales, 0 el menos peligroso, aumentando la peligrosidad hasta llegar a 4, nivel más alto.</p> <p>INFLAMABILIDAD:</p> <ol style="list-style-type: none"> 0. No arde 1. Debe precalentarse para arder. Sobre los 93° C. 2. Ignición al calentarse normalmente. Debajo de los 93° C. 3. Ignición a temperaturas normales. Debajo de los 37°C. 4. Extremadamente inflamable, Debajo de los 25°C. <p>REACTIVO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 0. Estable normalmente 1. Inestable si se calienta 2. Posibilidad de cambio químico 3. Posibilidad de explotar por fuerte golpe o calor 4. Puede explotar <p>ESPECIAL</p> <p>W. Evite utilización de agua</p> <p>OX. Oxidante</p> <p>ACID. Acido</p> <p>ALK. Alcalino</p> <p>P. Polimerización</p> <p> Radiactivo</p> <p>SALUD</p> <ol style="list-style-type: none"> 0. Como material corriente 1. Ligeramente peligroso 2. Peligroso 3. Muy peligroso 4. Demasiado peligroso 	
<p>39. Adopción de prácticas adecuadas para un buen almacenamiento dentro de la entidad.</p>	<p>Es imprescindible que los residuos provenientes de los diferentes servicios estén perfectamente embolsados.</p> <p>Se deberán depositar los residuos solo hasta 2/3 de la capacidad de la bolsa.</p> <p>Evitar comprimir las bolsas para tratar que estas no se rompan</p>	<p>Servicios generales</p>

	<p>y se generen derrames.</p> <p>Se debe tener cuidado de mantener los contenedores siempre tapados independientemente del residuo que contengan.</p>	
Programa 2.5. Acercamiento a la producción más limpia		
Proyecto 2.5.1. Desarrollo de acciones necesarias para la comercialización de residuos reciclables generados en la entidad.		
<p>Objetivo: Aprovechar de manera oportuna y adecuada los residuos reciclables generados en la entidad.</p> <p>Metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Separar de manera adecuada el 95% de los residuos reciclables generados en todas las áreas de la entidad, en un plazo máximo de seis meses a partir de la implementación del PGIRH. • Comercializar el 90% de los residuos reciclables generados en la entidad en un plazo máximo de 10 meses a partir de la implementación del PGIRH. <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • % de residuos reciclados después de la implementación del PGIRH/ % de residuos reciclados antes de la implementación del PGIRH 		
Actividad	Desarrollo de acciones complementarias	Responsable
<p>40. Identificación de los sitios de mayor generación de residuos reciclables en la entidad.</p>	<p>Seguimiento semanal la generación de residuos reciclables por unidad funcional.</p> <p>Sumatoria mensual de la cantidad de residuos generados por unidad funcional</p> 	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>
<p>41. Utilización adecuada de canecas para la separación de residuos reciclables en las áreas de mayor generación, asegurándose de que no se presente contaminación cruzada.</p>	<p>Los recipientes de color gris que están dispuestos para residuos reciclables deben estar debidamente rotulados.</p> <p>La segregación de residuos reciclables debe ser rígida ya que no se debe permitir el contacto de estos residuos con residuos peligrosos.</p> <p>Es de suma importancia tener presente que si un residuo</p>	<p>Personal operativo, administrativo y usuarios de la entidad</p>


	<p>peligroso entra en contacto con un residuo de tipo reciclable deberá ser tratado como peligroso.</p> <p>Tener registro de la cantidad de residuos reciclables que se generan.</p>	
42. Identificación de empresas o personas que recolecten frecuentemente los residuos reciclables generados en la entidad.	Es de suma importancia tener en cuenta que se debe realizar un contacto para aprovechar los residuos reciclables que se generan en la institución.	Grupo administrativo y de gestión ambiental
43. Comercialización de residuos reciclables generados en la entidad.	Después de haber realizado el contacto con la empresa que realiza el aprovechamiento de residuos reciclables, se procederá a establecer el contrato.	Grupo administrativo y de gestión ambiental
Proyecto 2.5.2. Manejo de otros Respel		
<p>Objetivo: Tratar de manera apropiada otro tipo de residuos peligrosos generados en la entidad, los cuales se convierten en potenciales contaminantes si no se le da un manejo oportuno.</p> <p>Metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segregar adecuadamente el 100% de otro tipo de residuos peligrosos generados en la entidad, en un periodo máximo de once meses a partir de la Implementación del PGIRH. <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de residuos peligrosos segregados adecuadamente / cantidad de residuos peligrosos generados. 		
Actividad	Desarrollo de acciones complementarias	Recursos
<p>44. Manejo adecuado a pilas usadas.</p> <p>Ubicar 3 Recipientes que permitan la disposición y recolección de pilas usadas para su posterior disposición final.</p> <p>Dichos recipientes estarán ubicados en los puntos verdes que se encontraran distribuidos de la siguiente manera:</p>	<p>Antes de llevar a cabo la recolección de las pilas es necesario hacer la gestión de devolución de pilas con la empresa especializada para dicho tratamiento, para no incurrir en que solo se realice una recolección y un almacenamiento de dichas pilas sin tener en cuenta un tratamiento adecuado.</p> <p>En cada punto verde además de encontrar el recipiente para depositar las pilas se encontrara un letrero alusivo a la contaminación que se puede generar por no manejar adecuadamente este tipo de residuos. Las pilas usadas no son consideradas como un residuo cualquiera, por lo contrario son residuos peligrosos los cuales deben ser tratados de la mejor</p>	<p>Personal operativo, administrativo y usuarios de la entidad.</p>



<p>Hospitalización: 1 recipiente de características rígidas, color verde, el cual estará ubicado en estación de enfermería alejado en un radio de dos pasos de cualquier persona.</p> <p>Consulta externa: 1 recipiente de características rígidas, color verde, el cual estará ubicado en el área externa de fisioterapia ubicado en una repisa alejado en un radio de dos pasos de cualquier persona.</p> <p>Administrativo: 1 recipiente de características rígidas, color verde, el cual estará ubicado en el área externa del auditorio ubicado en una repisa alejado en un radio de dos pasos de cualquier persona.</p>	<p>manera.</p> <p>Las pilas que se generan en la E.S.E. hospital Cumbal pueden ser de tipo botón o de tipo cilíndrico. Es clave resaltar que al manejar inadecuadamente los restos de las pilas, estos podrían para en algún lugar que perjudicaría al medio y a otros seres vivos.</p> 	
<p>45. Manejo adecuado de lámparas de neón</p>	<p>Tratar de disponer un sitio para almacenar dichas lámparas. Efectuar devolución de las mismas al proveedor.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental Servicios generales Mantenimiento</p>
<p>46. Manejo de residuos electrónicos (partes y equipos).</p>	<p>Las partes de los equipos que no se encuentran contaminadas podrán ser reciclados teniendo en cuenta los tipos de residuos reciclables.</p>	<p>Mantenimiento Servicios generales</p>
<p>47. Aceites usados. Los aceites usados no se deberán verter por ningún motivo al alcantarillado o al</p>	<p>Identificar empresas que puedan darle un tratamiento adecuado a este tipo de residuos. Se debe asegurar el almacenamiento adecuado de estos residuos</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>

<p>suelo pues se incurre en la contaminación de acuíferos, tampoco se pueden quemar puesto que estos contaminan la atmosfera. “tener en cuenta que si se vierten 5 litros de aceite usado se podría contaminar hasta 5.000.000. litros de agua y el quemar 5 litros de aceite usado podría contaminar el aire que respira una persona durante 5 años”</p>	<p>durante el tiempo que permanezcan en la entidad.</p> <p>Efectuar el contrato con la empresa que trata los residuos de aceites usados y que ofrezca mayor conveniencia para la entidad.</p> <p>La empresa que tratara este tipo de residuos debe asegurar su transporte tratamiento y debido aprovechamiento.</p>	
<p>Proyecto 2.5.3. Uso eficiente y ahorro de recursos, materias primas, agua y energía.</p>		
<p>Objetivo: Dar uso adecuado de todos los recursos (materias primas, agua y energía) empleados en la institución para la prestación integral de servicio de salud.</p> <p>Metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimizar en un 15% el consumo de recursos materia prima, agua y energía, empleados en la prestación del servicio de salud en la entidad, en un plazo máximo de nueve meses a partir de la implementación del PGIRH. <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> % de consumo de recursos, materias primas, agua y energía, disminuido en los procesos de prestación del servicio de salud, posterior a la implementación del PGIRH. 		
<p>Actividad</p>	<p>Desarrollo de acciones complementarias</p>	<p>Responsable</p>
<p>48. Elaboración de un documento que contenga los principales comportamientos ambientalmente aceptables, o Buenas Prácticas de Comportamiento Ambiental dentro de la entidad. BUPCA.</p>	<p>Identificar cada una de las etapas de los procesos que se realizan dentro de la entidad.</p> <p>Identificar los procedimientos que demandan mayor consumo de materias primas, agua y energía, en cada área de la institución.</p> <p>Revisión mensual de facturas de prestación de servicios públicos para determinar el consumo.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>
<p>49. Implementación del BUPCA en cada área de la entidad.</p>	<p>Aplicación del documento BUPCA.</p> <p>Acondicionamiento de áreas y procedimientos cuyo funcionamiento demande mayor porcentaje de recursos materia prima, agua y energía.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>

50. Documentación trimestral de las acciones.	Elaboracion de informes a cerca de las acciones desarrolladas, sistematizacion de documentos.	Grupo administrativo y de gestión ambiental
Programa 2.6. Monitoreo del PGIRH		
Proyecto 2.6.1. Ejecución de acciones para lograr un adecuado seguimiento y control del PGIRH de la E.S.E. Hospital Cumbal		
<p>Objetivo: Evaluar periódicamente el avance obtenido en el desarrollo del PGIRH para observar su comportamiento y detectar posibles anomalías.</p> <p>Metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar reportes mensuales conteniendo indicadores de ejecución por programa o estrategia en un periodo máximo de dos meses a partir de la implementación del PGIRH. • Diligenciar los indicadores contemplados en la normatividad en un periodo máximo de dos meses a partir de la implementación del PGIRH. • Información trimestral al público en general a cerca de los aspectos relacionados con la implementación del PGIRH en la entidad. <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentos elaborados mensualmente. 		
Actividad	Desarrollo de acciones complementarias	Responsable
51. Diligenciamiento del formato RH1, diariamente por áreas funcionales lo cual permita establecer y actualizar los indicadores de gestión interna de residuos. <i>Ver anexo M. (Indicadores de gestión interna)</i>	<p>Posterior al traslado de los residuos al almacenamiento central es necesario identificar el número de bolsas y el área de proveniencia.</p> <p>Dejar a una persona responsable que realice el diligenciamiento del formulario RH1 de Residuos sólidos hospitalarios y similares. <i>Ver anexo F (Formularios Rh1 y RHPS).</i></p> <p>Calibrar la pesa de tal manera que los datos arrojados sean lo más preciso posible.</p> <p>Proceder al pesaje de las bolsas.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p> <p>Servicios generales</p> <p>Mantenimiento</p>

	Anotaciones en la hoja del formato RH1 para llevar un registro de la cantidad de residuos producidos.	
52. Presentación del consolidado mensual del formato RH1 por áreas funcionales.	<p>Recopilación de la información y sistematización de la misma.</p> <p>Se debe especificar el tipo de desactivación empleada, sistema de tratamiento y/o disposición final que se dará a los residuos.</p>	Grupo administrativo y de gestión ambiental
53. Calcular indicadores de gestión interna tales como indicadores de destinación, indicadores de capacitación, indicadores de beneficios, indicadores estadísticos de accidentalidad.	Formulación de indicadores acorde con el numeral 7.2.10 de la resolución 1164 de 2002, manual de procedimientos para la gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios y similares en Colombia. <i>Ver anexo M (Indicadores de gestión interna de residuos hospitalarios y similares basados en la resolución 1164 de 2002)</i>	Grupo administrativo y de gestión ambiental
54. Calcular indicadores de ejecución del PGI RH, contenidos en cada proyecto, con el fin de determinar el cumplimiento de las metas.	Formulación de indicadores acorde con los propuestos en cada uno de los proyectos contenidos en el presente plan.	Grupo administrativo y de gestión ambiental
55. Realizar revisiones periódicas cada seis meses a cada área funcional frente a cada etapa de manejo integral de Residuos sólidos hospitalarios y similares.	<p>Aplicación de lista de chequeo en la cual se evalúen todas y cada una de las etapas de la gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios y similares.</p> <p>Se realizarán 2 revisiones donde se evaluarán las diferentes etapas de la gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios y similares, dichas revisiones se realizarán cada 6 meses. <i>Ver anexo N (Listas de chequeo para realizar el seguimiento y control de los procesos involucrados en cada etapa de la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en la E.S.E. Hospital Cumbal)</i></p> <p>Posterior a la identificación de falencias, se establecerán las medidas correctivas necesarias.</p>	Grupo administrativo y de gestión ambiental
56. Publicar cartelera trimestral en las cuales se informe a cerca de los	Destinar y adecuar un espacio en cada una de las áreas funcionales específicamente en urgencias, hospitalización,	Grupo administrativo y de gestión ambiental

<p>avances e inconvenientes de la implementación del PGIRH en la entidad.</p>	<p>consulta externa y administración el cual se publiquen noticias y avances que haya tenido la institución en lo que se refiere a implementación del PGIRH. De igual manera artículos y noticias de importancia y relacionados con el manejo de los Residuos sólidos hospitalarios.</p>	
<p>Proyecto 2.6.2. Implementación de métodos de premiación-sanción al personal de la E.S.E. Hospital Cumbal.</p>		
<p>Objetivo: Controlar periódicamente el avance o retroceso por área de cada etapa de la gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios y similares con el objeto de generar incentivos o sanciones para los empleados dependiendo del desarrollo de sus actividades.</p> <p>Metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sancionar a las áreas que pese a recibir capacitación incumplan con el armónico desarrollo de cada etapa del PGIRH, en un plazo máximo de seis meses a partir de la implementación del PGIRH. • Gratificar a las áreas que cumplan a cabalidad con el armónico desarrollo de cada etapa del PGIRH, en un periodo máximo de siete meses a partir de la Implementación del PGIRH. <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de áreas sancionadas/ Total de áreas • Número de áreas premiadas/ Total de áreas. 		
Actividad	Desarrollo de acciones complementarias	Responsable
<p>57. Elaboración y aplicación de formato para evaluaciones mensuales referentes al PGIRH en ejecución, dirigidas al personal de la entidad.</p>	<p>Llamadas mensuales para cada área con el fin de evaluar conocimientos sobre cada una de las etapas de la GIRSH.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>
<p>58. Instalación semanal en cada área funcional de stickers acorde con el comportamiento de los empleados en las diferentes actividades de evaluación a las etapas de la gestión integral de Residuos sólidos</p>	<p>Se instalarán paneles de papel en cada área.</p> <p>Se pondrán semanalmente stickers con caritas felices para premiar o caritas tristes para sancionar dependiendo del comportamiento presentado por área.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>

<p>hospitalarios y similares dentro de la entidad, por un periodo de seis meses. Con posibilidad de continuidad dependiendo de los resultados de la actividad.</p>		
<p>59. Revisión mensual del funcionamiento de cada área funcional.</p>	<p>Análisis del número de caras de todo tipo por área funcional. Determinación del área a premiar y del área a aplicar sanción. Publicar trimestralmente los resultados obtenidos.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>
<p>60. Conceder a las áreas cuyo puntaje sea más alto los incentivos por mejor comportamiento en la GIRHS</p>	<p>El incentivo será acorde a lo que se determine en ese momento para todos los funcionarios del área. Incentivo para los funcionarios de toda el área.</p> 	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>
<p>61. Otorgar a las áreas cuyo puntaje arroje el más bajo nivel sanciones que permitan estimular un mejor comportamiento.</p>	<p>Llamados de atención públicos. Sanciones de tipo educativo. Memorandos. La sanción está determinada por una exposición al personal del área funcional sobre el tema de Residuos sólidos hospitalarios y similares que se desconozca.</p>	<p>Grupo administrativo y de gestión ambiental</p>

Fuente: Elaboración propia, 2010.

Tabla 13. Estrategia 3. Cumplimiento de normas legales. PGIRSH (Componente Interno) E.S.E. Hospital Cumbal.

<p style="text-align: center;">8.3.6 Estrategia 3 Cumplimiento de normas legales</p> <p>Con la presente estrategia se busca implementar una serie de procedimientos que conduzcan a la entidad a acatar todo tipo de normas contempladas en la legislación Colombiana, lo cual permita estar actualizándose constantemente en lo que se refiere al cumplimiento de todas las exigencias, así como la presentación de informes requeridos por las autoridades ambientales y sanitarias correspondientes. De la misma manera se busca hacer un seguimiento apropiado al operador del servicio especial de aseo con el fin de tener una garantía permanente de la autorización expedida por la autoridad ambiental para su funcionamiento. Tal estrategia permitirá a la entidad aplicar la normatividad a tiempo y evitarse sanciones de tipo legal, esta visión permite a la institución implantar medidas de tipo preventivo antes que correctivo en términos de disminución de costos por incumplimiento normativo y ligado a ello la reputación de la entidad en el sector salud y el deterioro público de la imagen del hospital, si bien no siempre es fácil establecer y cumplir las obligaciones normativas es importante reconocer que la entidad tiene una responsabilidad social y ambiental que le exige que sea indispensable el cumplimiento de las mismas.</p>
Programa 3.1. Elaboración de reportes.
Proyecto 3.1.1. Presentación de informes y exigencias legales a las autoridades que los requieran.
<p>Objetivo: Garantizar el cumplimiento con la normatividad en lo que se refiere a presentación de informes y registros periódicos de la gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal.</p> <p>Metas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reportar ante la entidad competente los registros de la generación mensual de Residuos sólidos hospitalarios y similares en un plazo máximo de seis meses a partir de la implementación del PGIRH.• Reportar anualmente la generación de Residuos sólidos hospitalarios y similares ante el IDEAM, en un plazo máximo de dos meses a partir de la implementación del PGIRH. <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nota de aceptación del documento enviado expedida por la autoridad competente.• Ficha de información sobre el cierre del formato de registro de generadores de residuos peligrosos (RUA).

Actividad	Desarrollo de acciones complementarias	Responsable
62. Envío semestral del formato RH1 al IDSN y a Corponariño.	Se realizara el informe pertinente que contenga las exigencias de las autoridades a cargo.	Grupo administrativo y de gestión ambiental
63. Diligenciamiento del RUA.	Se realizara el diligenciamiento del Registro Único Ambiental mediante aplicativo Web, dispuesto en la página de Corponariño cada doce meses del periodo inmediatamente anterior.	Grupo administrativo y de gestión ambiental
Proyecto 3.1.2. Seguimiento al operador		
<p>Objetivo: Determinar periódicamente la competencia del operador para dar tratamiento a los residuos peligrosos entregados a este por la entidad.</p> <p>Metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistematización de la información requerida a cerca del operador de servicio especial de aseo en un plazo máximo de tres meses a partir de la implementación del PGRH. <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Documentos físicos del seguimiento al operador. 		
Actividad	Desarrollo de acciones complementarias	Responsable
64. Solicitud anual ante Corponariño de la licencia ambiental de funcionamiento de Salvi Ltda. como empresa prestadora del servicio de tratamiento y disposición final de Residuos sólidos hospitalarios y similares de la entidad.	Se debe realizar un seguimiento a la empresa prestadora del servicio especial de aseo, mediante un derecho de petición donde se solicite verificar que la licencia ambiental de dicha empresa se encuentra actualizada.	Grupo administrativo y de gestión ambiental
65. Solicitud de actas de incineración de Residuos sólidos hospitalarios a Salvi Ltda.	Es debidamente necesario solicitar las actas de incineración con una frecuencia mensual.	Grupo administrativo y de gestión ambiental

Fuente: Elaboración propia, 2010.

Tabla 14. Estrategia 4. Afianzamiento de la capacidad de respuesta en la E.S.E. Hospital Cumbal. PGIRSH (Componente Interno).

<p>8.3.7 Estrategia 4 Afianzamiento de la capacidad de respuesta en la E.S.E. Hospital Cumbal.</p>
<p>Esta estrategia esta direccionada a establecer las medidas y protocolos necesarios para una apropiada seguridad industrial y una adecuada respuesta a las contingencias que podrían desencadenar inconvenientes en la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares dentro de la entidad, previniendo las posibles eventualidades que puedan llegar a afectar la integridad de los funcionarios de la entidad y al medio ambiente, con la finalidad de estar preparados para atender una posible situación de emergencia.</p>
<p>PROGRAMA 4.1. Seguridad industrial</p>
<p>Proyecto 4.1.1. Protección a la salud de los trabajadores que operan residuos sólidos hospitalarios y similares.</p>
<p><i>Objetivo:</i> Adoptar medidas de bioseguridad e higiene que prevengan el riesgo contra la integridad del trabajador.</p> <p><i>Metas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 100% de los trabajadores utilizando las barreras de seguridad necesarias para manipular residuos sólidos hospitalarios, en un tiempo máximo de diez meses a partir de la implementación del PGIRH. • 100% de los trabajadores encargados del manejo de residuos sólidos hospitalarios aplicando las medidas de bioseguridad, higiene y asepsia, para minimizar el riesgo a la salud de los mismos, en un periodo máximo de diez meses a partir de la implementación del PGIRH. • 100% del establecimiento señalado y demarcado según el área y el riesgo que se puede presentar, en un periodo máximo de cinco meses a partir de la implementación del PGIRH. <p><i>Indicadores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • N° de trabajadores que utilizan barreras de seguridad adecuadas/ N° total de trabajadores encargados de la manipulación de los Residuos sólidos hospitalarios y similares. • % de trabajadores encargados del manejo de Residuos sólidos hospitalarios aplicando las medidas de bioseguridad, higiene y asepsia. • Numero de áreas y sub áreas con su respectiva identificación y señalización / Número total de áreas de la entidad.

Actividad	Desarrollo de acciones complementarias	Responsable
<p>66. Aplicación de medidas adecuadas para un manejo seguro de elementos y procedimientos requeridos en la gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios y similares acordes con las necesidades de la entidad.</p>	<p>Listado de los elementos necesarios para la protección del personal de aseo, junto con los procedimientos adecuados para una manipulación segura de las unidades de protección empleadas en el manejo de Residuos sólidos hospitalarios y similares de la E.S.E. Hospital Cumbal</p>	<p>Grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria Servicios generales Salud ocupacional</p>
<p>67. Aplicación del programa de salud ocupacional en los siguientes numerales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.1.5. implementación de botiquines. ➤ 3.1.6. sistema de vigilancia epidemiológica. ➤ 3.2.1. panorama de factores de riesgos ocupacionales. ➤ 3.2.3. programa de almacenamiento orden aseo y seguridad. ➤ 3.2.4. señalización y demarcación de áreas. ➤ 3.2.5. plan de emergencias. ➤ 3.2.6. notificación de accidentes de trabajo. ➤ 3.2.8. programa de elementos de protección personal. ➤ 3.2.9. estándar de seguridad. ➤ 3.3.1. identificación de riesgos higiénicos. ➤ 3.3.2. evaluación ambiental de riesgo. 	<p>Salud ocupacional, enmarcada a la protección integral de los trabajadores que operan los Residuos sólidos hospitalarios en sus diferentes etapas de manejo dentro de la entidad.</p>	<p>Grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria Coordinador de salud ocupacional</p>
<p>PROGRAMA 4.2. Fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante posibles contingencias en la E.S.E. Hospital Cumbal.</p>		
<p>Proyecto 4.2.1. Sistema integral de atención para situaciones de emergencia.</p>		
<p><i>Objetivo:</i> ofrecer una herramienta que permita atender de manera oportuna y apropiada las posibles contingencias que puedan afectar el adecuado manejo de los residuos sólidos hospitalarios y similares.</p> <p><i>Metas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer las medidas y protocolos necesarios a seguir ante la ocurrencia de situaciones de emergencia, en un periodo máximo de seis meses a partir de la implementación de PGIRH. 		

<p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • N° de trabajadores que utilizan barreas de seguridad adecuadas/ N° total de trabajadores encargados de la manipulación de los Residuos sólidos hospitalarios y similares. • % de trabajadores encargados del manejo de residuos sólidos hospitalarios empleando las medidas de bioseguridad, higiene y asepsia. • Numero de reportes de emergencias atendidas oportuna y apropiadamente/ Número total de reportes. 		
Actividad	Desarrollo de acciones complementarias	Responsable
68. Elaboración de protocolos para la atención de posibles emergencias.	Listado de procedimientos a seguir ante una posible eventualidad derivada del manejo inadecuado de residuos hospitalario y similares en cada una de sus etapas.	Grupo administrativo y gestión ambiental y sanitaria Brigada de emergencias Salud ocupacional
69. Jornadas de preparación ante una posible situación de emergencia.	Dentro de los simulacros establecidos en el plan general de atención de emergencias es necesario involucrar actividades dirigidas a la tales como: incendios, sismos, suspensión de los servicios públicos, alteraciones de orden público, suspensión de actividades.	Grupo administrativo y gestión ambiental y sanitaria Brigada de emergencias Salud ocupacional.

Fuente: Elaboración propia, 2010.

8.3.8 Manejo de contingencias y adecuada seguridad industrial en la E.S.E. Hospital Cumbal

8.3.8.1 Propuesta

Diseñar un documento que permita manejar adecuadamente la seguridad industrial y las contingencias que pueden llegar a presentarse dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal, siendo un herramienta para enfrentar las emergencias asociadas al manejo integral de los residuos sólidos hospitalarios y similares, junto con las amenazas de carácter natural o de incidencia externa identificadas para el municipio de Cumbal tales como: incendios, sismos, suspensión de los servicios públicos, alteraciones de orden público, suspensión de actividades, entre otras, que afecten el armónico desarrollo de las actividades; por tanto dicho plan fortalecerá la gestión ambiental de la entidad, primando por el cuidado del medio ambiente, así como la salud de los trabajadores y usuarios.

Es importante destacar que la necesidad de vincular activamente a todos los funcionarios de la entidad, de tal manera que las medidas y protocolos contenidos en este plan se apliquen y se cumplan debidamente, con el fin de garantizar la prestación segura del servicio de salud.

8.3.8.2 Objetivos

• Objetivo general

Instaurar mecanismos de respuesta a las posibles situaciones de emergencias que puedan tener incidencia sobre la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal.

• Objetivos específicos

- Adoptar las medidas de bioseguridad necesarias para el personal encargado de la manipulación de Residuos sólidos hospitalarios y similares en todas sus etapas de manejo.
- Dar a conocer los protocolos existentes para prevenir, mitigar y corregir las posibles situaciones de emergencia que se puedan presentar en la E.S.E. Hospital Cumbal.
- Monitorear periódicamente las actividades asociadas al manejo de contingencias y adecuada seguridad industrial, mediante lista de chequeo, lo cual permita un mejoramiento continuo de los procesos que pueden desencadenar situaciones de emergencia dentro de la entidad.

8.3.8.3 Seguridad Industrial

Con el fin de reducir los riesgos a la salud de los funcionarios que pueden desencadenarse tras el desarrollo de las actividades asociadas con la gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios, es preciso adoptar medidas de bioseguridad y protocolos adecuados, que garanticen el bienestar físico, mental y social de los trabajadores, creando una barrera entre los factores de riesgo y el personal expuesto a estos, disminuyendo el grado de afectación y mejorando las condiciones de trabajo y productividad.

Para la E.S.E. Hospital Cumbal como generador de residuos sólidos de carácter peligroso es obligatorio adoptar las medidas de bioseguridad (medidas preventivas y reglas de comportamiento) que deben ser asumidas por el personal encargado del manejo de dichos residuos, con la finalidad de mantener el control sobre los factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, entre otros.

Como se establece en el Manual de Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo integral Protocolo básico para el equipo de Salud, si bien no es posible asegurar la eliminación del riesgo como tal, es viable la disminución de la probabilidad de ocurrencia de un accidente, asegurando que el desarrollo o producto final de los procedimientos médicos no atente contra la salud y seguridad de trabajadores, pacientes, visitantes y del medio ambiente.

- **Elementos o equipos de bioseguridad para uso del personal encargado del manejo de residuos sólidos hospitalarios y similares en la E.S.E. hospital Cumbal.**

Los siguientes elementos se deberán adoptar como medidas para proteger al personal de la entidad:

- **Guantes de caucho:** Permiten crear una barrera para evitar el contacto de los residuos sólidos hospitalarios y similares con la piel del personal encargado del aseo durante labores como; recolección, transporte interno, almacenamiento, lavado y desinfección de los elementos y áreas que se requieren para efectuar cada etapa del manejo de dichos residuos dentro de la entidad, los guantes deberán cumplir con las siguientes características: Elaborados en caucho calibre 35, 12 pulgadas de largo con el fin de que las labores sean más seguras, este tipo de guantes permite su reutilización teniendo en cuenta su adecuada limpieza y desinfección.
- **Mascarillas:** Actúan como barrera protectora para el personal de aseo frente a líquidos y sólidos potencialmente infectados, previniendo la exposición de boca, ojos y nariz. Esta mascarilla debe usarse en las diferentes etapas del manejo integral de los residuos sólidos hospitalarios, a continuación se nombran las características de este elemento: La mascarilla debe estar provista de un cabezal graduable, un visor construido en acrílico de 20 cm de largo para cubrir el rostro de las personas por completo. El visor puede sufrir rayones u otro tipo de deterioro, por lo cual es importante manejarlo con precaución, evitando que dicho deterioro pueda ocasionar un límite visual que cause problemas a los trabajadores a la hora de realizar sus labores. En todos los casos la revisión de las partes que componen la mascarilla se realizará una vez a la semana antes de iniciar actividades, para verificar que se encuentren en buenas condiciones.
- **Delantal protector:** Debe ser usado por el personal que manipula residuos sólidos hospitalarios y similares como barrera de protección contra derrames de residuos líquidos (fluidos corporales) y sólidos, dichos delantales deberán cumplir con las siguientes características: El delantal debe ser impermeable, fabricado en dos capas de PVC, que cuente con dos correas, una que se ajuste al cuello y otra que se pueda ajustar de acuerdo con las medidas del tronco de las personas encargadas de manejar los residuos sólidos hospitalarios y similares dentro de la entidad.
- **Tapabocas:** Este debe ser usado por todo el personal de la entidad como barrera de protección contra sólidos, líquidos, gases y material particulado, a continuación se presentan las características de este elemento: Los tapabocas funcionan como respiradores desechables los cuales están fabricados de tres capas, con adaptador nasal ultra-suave y bandas elásticas, la capa interior tiene un filtro facial politex de fibra continua resistente a líquidos, la capa intermedia contiene un filtro retenedor antibacteriano de fibras cortas, y la capa exterior está compuesta por un filtro externo politex, y una barrera contra partículas.

- **Procedimientos adecuados para una manipulación segura de los equipos empleados en el manejo de Residuos sólidos hospitalarios y similares en la E.S.E. Hospital Cumbal.**

- ***Manipulación de delantal protector:***

- Antes de ponerse cualquier otro elemento de protección es necesario usar primero el delantal.
- Este debe usarse de tal manera que la correa del cuello este cómoda y la correa del troco este ajustada a la medida de la persona que lo va a utilizar.
- Proceda a lavar el delantal con abundante agua y jabón después de haber terminado cualquier actividad en la que se lo haya requerido.

- ***Manipulación del tapabocas:***

- Al ingresar a la entidad es indispensable llevar un tapabocas, el cual como ya se había dicho es una barrera para minimizar el riesgo a la salud del trabajador.
- Identificar el tapabocas a utilizar.
- Lavarse las manos antes de ponerse el tapabocas.
- Sin haberse puesto los guantes de caucho llevar el tapabocas hasta su rostro y ajustarlo a la medida requerida.
- Asegurarse de que el tapabocas se encuentre muy bien ajustado, para que no exista riesgo de perderlo en el desarrollo de las labores.
- Desechar el tapabocas en los recipientes de color rojo al finalizar las actividades del día.

- ***Manipulación de mascarillas:***

- Revisar que las mascarillas se encuentren en buen estado, sin rallones y que cada una de las partes que la componen esté completa.
- Proceder a colocarse la mascarilla con precaución y ajustarla a la medida correspondiente de cada persona.
- Después de haber utilizado la mascarilla proceder a lavarla con abundante agua y jabón para posteriormente guardarla.
- Tener en cuenta que la mascarilla debe colocarse antes de ponerse los guantes de caucho.

- ***Manipulación de guantes de caucho:***

Es necesario tener en cuenta que en ninguna ocasión el usar guantes de caucho implica no tener presente el lavado correcto de manos. Por tanto es preciso adoptar los siguientes pasos:

- Lavarse las manos antes de usar los guantes.
- Identificar que los guantes no estén deteriorados ni tengan fisuras.
- Retirar de las manos accesorios como; anillos que puedan romper los guantes.

- Ponerse los guantes teniendo en cuenta la parte interior de estos.
- Después de utilizar los guantes lavarlos con abundante agua y jabón
- Dejarlos secar a la sombra.
- Lavarse las manos después de haber usado los guantes.

Las medidas y procedimientos de bioseguridad que se deben adoptar dentro de la entidad para proteger al trabajador son de suma importancia, puesto que la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios debe estar involucrada directamente con el acondicionamiento de un ambiente de trabajo seguro, por tal razón es conveniente dar a conocer estas medidas con el fin de ponerlas en práctica para minimizar los riesgos en cada área de trabajo.

- Utilizar todos los elementos necesarios para llevar a cabo las diferentes actividades enmarcadas en la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios. Estos deben ser empleados durante el tiempo requerido en cada actividad.
- Retirarse todos los accesorios personales como; anillos, pulseras, collares, entre otros, que puedan comprender riesgo de accidentes mecánicos, químicos o por fuego.
- No se debe vaciar el contenido de una bolsa en el interior de otra.
- En ningún caso se debe comprimir las bolsas de residuos peligrosos, utilizando los pies o las manos.
- No se debe retirar las bolsas de los soportes sin antes haberlas cerrado.
- No se debe poner las bolsas una sobre otra, hasta alturas que generen un deslizamiento de estas o un posible derrame de los residuos que contienen.
- Evitar arrastrar las bolsas por el suelo.
- En ningún caso se deben dejar las bolsas o los recipientes en los lugares por donde transitan los pacientes.
- No se deben arrojar violentamente las bolsas llenas sobre los recipientes ni en los sitios de almacenamiento.
- Se debe mantener todos los elementos de protección personal en buen estado y en óptimas condiciones de asepsia e higiene.
- Evitar el contacto de los elementos de aseo con las bolsas que contienen residuos peligrosos.
- Se debe mantener los sitios de trabajo en óptimas condiciones de higiene y asepsia.
- No se debe ingerir ninguna clase de alimento cuando se desarrollen las actividades de trabajo.
- Lavarse las manos antes y después de realizar cualquier actividad.
- Evitar tocarse alguna parte del cuerpo, después de haber realizado cualquier actividad que involucre la manipulación de residuos peligrosos, sin haberse lavado correctamente las manos.
- Evitar realizar cualquier actividad, si presenta algún tipo de herida.
- Se debe mantener actualizado el esquema de vacunación.
- Procurar manejar correctamente los residuos cortopunzantes desechándolos en los guardianes que están dispuestos en cada unidad funcional.

- Abstenerse de cambiar los residuos cortopunzantes de un guardián a otro.
- No se deben reutilizar por ningún motivo elementos como: jeringas, agujas, bisturís y cualquier otro objeto que se encuentre contaminado.
- Se debe realizar la limpieza y desinfección de todos los elementos o equipos reutilizables después de haber efectuado cualquier tipo de procedimiento con estos.
- Se debe restringir el paso en áreas que son consideradas de alto riesgo a las personas que no estén autorizadas y que no cumplan con las medidas de seguridad necesarias.
- La ropa que se considera contaminada con sangre u otro tipo de fluido corporal, debe ser enviada a la lavandería dentro de una bolsa de color rojo.
- Es necesario que todo el personal conozca los pasos que se deben seguir para la atención de un accidente de riesgo biológico.
- En la lavandería se debe manipular el menor tiempo posible la ropa que se encuentre contaminada con sangre o cualquier otro fluido corporal.
- Se debe utilizar siempre las medidas de protección personal para manipular toda la ropa que llegue a la lavandería.
- **Limpieza y desinfección de elementos involucrados en la gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios**
 - **Limpieza elementos:** Los elementos que son utilizados para una adecuada gestión integral de residuos sólidos hospitalarios deben desinfectados inmediatamente se terminen de usar.
 - **Guantes de caucho:** Este tipo de guantes permite una limpieza adecuada debido al material en que son fabricados, se deben lavar con abundante agua y jabón por dentro y por fuera, deben ser secados a la sombra y guardados aplicándoles talco para evitar que se peguen y se deterioren.
 - **Mascarillas:** Las mascarillas debe manipularse con extremo cuidado ya que es imprescindible no producirle rayones al visor, por lo tanto su limpieza debe hacerse de la siguiente manera:
 - Lavar el visor después de haberlo usado, con abundante agua y jabón.
 - No se debe utilizar ningún material abrasivo para secar las mascarillas, por lo contrario se debe usar un material que no cause rayones al visor.
 - En lo posible después de realizar su debida limpieza guardar las mascarillas en lugares seguros que se encuentren en buenas condiciones de asepsia.
 - **Delantal protector:** Este elemento debe ser desinfectado de la siguiente manera:
 - Limpiar con hipoclorito de sodio al 0,5%.
 - Lavar con abundante agua y jabón teniendo en cuenta que no debe quedar ningún residuo de hipoclorito que deteriore el material del delantal.
 - Posteriormente al lavado se debe dejar secar para poder utilizarlo de nuevo.

- **Tapabocas:** Los tapabocas son de carácter desechable, por tanto estos deben ser depositados en el recipiente rojo después de haberlos usado.
- **Traperos:** Este elemento es utilizado para realizar la limpieza de todas las áreas funcionales con las que cuenta la entidad, por tanto debe desinfectarse de la siguiente manera:
 - Lavar frecuentemente después de ser utilizado.
 - Manipular únicamente con los guantes de caucho puestos.
 - Al final del día se debe lavar con abundante agua, jabón e hipoclorito de sodio en una concentración de 0.5 %, dentro de las pocetas destinadas para tal fin o en el carro de aseo el cual está equipado con baldes adecuados para su limpieza.

Los elementos utilizados para las labores de aseo no deben guardarse junto a los recipientes que contienen residuos peligrosos, con el fin de que estos elementos (escobas, traperos, detergentes, e insumos para la limpieza), no sean contaminados con organismos patógenos que pueden trasladarse a sus superficies.

- **Recipientes:** Los recipientes que son reutilizables deben lavarse utilizando abundante agua y jabón con una frecuencia diaria y una desinfección de dos veces por semana con hipoclorito de sodio en una concentración del 0,5%, lo anterior se deberá llevar a cabo para todos los recipientes distribuidos en la entidad incluyendo los que se dispondrán en el almacenamiento temporal y central; esta actividad se realizará en la parte posterior de la entidad con el fin de hacer uso del servicio de agua y del desagüe.
- **Limpieza de áreas involucradas en la gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios de la E.S.E. hospital Cumbal.**

- **Almacenamiento intermedio:**

En esta área la limpieza debe realizarse dos veces por semana, pero en caso de efectuarse algún derrame de residuos, el área involucrada debe ser desinfectada inmediatamente para controlar la eventualidad. Para esto es pertinente tener en cuenta los siguientes pasos:

- Con suma precaución se deben retirar los recipientes.
- Se debe lavar las paredes y el piso, utilizando escobillones con abundante agua y detergente.
- Se debe secar muy bien el piso y paredes utilizando traperos.
- Se procede a desinfectar el piso y paredes con una solución que contenga 250 ml de hipoclorito de sodio y 4 L de agua.
- Después de efectuar la limpieza y desinfección del área de almacenamiento intermedio, es necesario desinfectar los elementos que se utilizaron, para ello se puede emplear una solución que contenga 250ml de hipoclorito de sodio por 4L de agua.

• **Almacenamiento central:**

En esta área es donde los residuos permanecen durante un periodo de tiempo más largo, para lo cual es necesario proceder de la siguiente manera:

La limpieza debe realizarse después de que la empresa especial de aseo retire los residuos peligrosos y después de que el servicio de aseo recoja los residuos no peligrosos, dicha limpieza debe efectuarse de la siguiente manera.

- Sacar los recipientes con precaución.
- Lavar las paredes y el piso utilizando escobillones con abundante agua y detergente.
- Secar el piso y las paredes con los traperos.
- Desinfectar el área utilizando una solución que contenga 250 ml de hipoclorito de sodio y 4 L de agua.
- Desinfectar los elementos utilizados para la limpieza de dicha área utilizando una solución que contenga 250 ml de hipoclorito de sodio y 4 L de agua.

Es clave resaltar que en las áreas que son consideradas como no críticas, es decir donde el contacto de Residuos sólidos hospitalarios y similares es mínimo, se debe emplear una solución de hipoclorito de sodio al 0,5%.

Después de haber efectuado los procedimientos anteriores para llevar a cabo una buena desinfección de las áreas de trabajo es necesario, lavar y desinfectar los recipientes que se utilizan, para lo cual se deben poner en práctica los siguientes pasos:

- Se debe utilizar las medidas de seguridad necesarias para llevar a cabo la desinfección de estos recipientes.
- Se trasladan los recipientes al área de lavado, donde se procede a limpiarlos con abundante agua y jabón, esto debe hacerse diariamente.
- Se debe desinfectar los recipientes utilizando una solución de hipoclorito de sodio al 0.5%, luego se deben enjuagar con abundante agua y dejar secar. Esta actividad se procederá a realizar dos veces en semana.
- Después de haber efectuado la desinfección y asegurarse de que los recipientes estén totalmente secos, puede pasar a acondicionarlos con las bolsas, teniendo en cuenta el código de colores establecido en la resolución 1164 de 2002.

Para desarrollar de manera adecuada y segura las actividades que se ven enmarcadas en el manejo integral de los residuos sólidos hospitalarios, es necesario tener en cuenta que la protección del personal es una de las bases fundamentales para el buen desempeño y mejoramiento continuo de los procesos que se llevan a cabo dentro de la entidad, por tal razón la E.S.E. Hospital Cumbal deberá aplicar el programa de salud ocupacional, elaborado por la funcionaria Evelyn Alvarado, Terapeuta Ocupacional, el cual contiene pautas direccionadas a la protección y atención del personal, para tal fin se presenta a continuación los numerales que están

implicados directamente con dicha protección y cuidado del personal que labora en la entidad.

- 3.1.5. *Implementación de botiquín:*
- 3.1.6. *Sistema de vigilancia epidemiológica*
- 3.2.1. *Panorama de factores de riesgos ocupacionales:*
- 3.2.2. *inspecciones de seguridad:*
- 3.2.3. *programa de almacenamiento orden aseo y seguridad:*

La E.S.E. Hospital Cumbal implementará el programa de acuerdo a la metodología definida por COLMENA riesgos profesionales. Anexo 12. Guías de inspección.

- 3.2.4. *Señalización y demarcación de áreas:*
- 3.2.5. *Plan de emergencias:*
- 3.2.6. *Notificación de accidentes de trabajo:*
- 3.2.7. *Investigación de accidentes:*

En la E.S.E. Hospital Cumbal se implementó una metodología de análisis que permite aprovechar la información de los accidentes de trabajo que se presenten, con el fin de:

- ◆ *Establecer las condiciones básicas e inmediatas que generaron el accidente de trabajo.*
- ◆ *Establecer acciones de control sobre las causas generadoras del accidente.*
- ◆ *Llevar registro de los resultados en el control sobre las causas básicas e inmediatas detectadas y las recomendaciones implementadas.*
- ◆ *Soporte para investigación de accidentes que se presenten en el futuro. Anexo 15. Programa de salud ocupacional E.S.E. Hospital Cumbal. Formato de investigación de accidentes de trabajo.*

- 3.2.8. *Elementos de protección personal:*

En la ESE Hospital Cumbal para lograr la adecuada utilización de este sistema de elementos de protección personal se tuvieron en cuenta las siguientes pautas:

- ◆ *Se estableció la necesidad de suministrar protección personal con base en el panorama de riesgos.*
- ◆ *Se determinarán las características técnicas en materia de protección, de acuerdo con la evaluación de realizada del factor de riesgo en el ambiente de trabajo. Anexo 16. Programa de salud ocupacional E.S.E. Hospital Cumbal. Programa de equipo de protección.*

- 3.2.9. *Procedimientos, estándar o normas de seguridad:*

Anexo 17. Programa de salud ocupacional E.S.E. Hospital Cumbal. Estándar de seguridad.

- 3.3.1. *Identificación de riesgos higiénicos:*
- 3.3.2. *Evaluación ambiental de riesgos:*

Es clave tener presente que aunque se adopten las diferentes medidas de bioseguridad, las personas que se encuentran prestando sus servicios relacionados al manejo de residuos sólidos hospitalarios y similares, se encuentran siempre vulnerables a cualquier tipo de eventualidad, por tal razón es pertinente dar a conocer los protocolos que se deben llevar a cabo para ejercer control sobre tales situaciones.

- **Protocolos a seguir para minimizar el riesgo de ocurrencia de una situación de emergencia frente al manejo interno de residuos sólidos hospitalarios y similares en cualquier área de la E.S.E. hospital Cumbal**

- **Manipulación de residuos cortopunzantes**

- Para desechar los residuos cortopunzantes específicamente agujas se deben utilizar los guardianes con sus especificaciones necesarias.
- Las agujas deben desecharse sin enfundar.
- Los guardianes solo deben llenarse sus $\frac{3}{4}$ partes.
- En el momento que los guardianes se encuentren con la cantidad de residuos cortopunzantes permitido, se procederá a realizar su respectiva desactivación.
- Después de realizar la desactivación de los guardianes, se procederá a sellar de manera hermética y marcar con el rótulo pertinente, para su posterior disposición final.
- Las caperuzas se pueden desechar en el recipiente gris, siempre y cuando se tenga conocimiento de que estas no se encuentran contaminadas con ninguna clase de fluido corporal.
- El émbolo debe ser depositado en el recipiente rojo.
- Los guardianes que se encuentran situados en las diferentes áreas de la entidad, deben estar sujetos a un soporte y permanecer dentro de un radio máximo de 40cm, del lugar donde se generan los residuos cortopunzantes.
- En caso de que el guardián no se encuentre en un radio máximo de 40cm se debe utilizar una riñonera para trasladar los objetos cortopunzantes hasta donde este se encuentre.

• **Manipulación de residuos anatomopatológicos**

El no acatar los procedimientos adecuados para manejar los residuos anatomopatológicos, puede generar el derrame de fluidos corporales*, por tal razón es pertinente tener presente que tras la generación de este tipo de residuos se debe adoptar los siguientes pasos:

- Los residuos anatomopatológicos deben ser depositados en bolsas rojas.
- Las bolsas rojas que contiene los residuos anatomopatológicos, deben ser marcadas con su respectivo rótulo.
- Si es necesario este tipo de residuos se debe poner en doble bolsa, e inmediatamente se generen deben ser trasladados al almacenamiento central.
- En el momento inmediatamente posterior al desplazamiento de los residuos anatomopatológicos al almacenamiento central, se debe emplear la técnica de congelamiento, utilizando el refrigerador el cual debe mantener estos residuos a una temperatura de -19°C a -4°C , con el fin de inmovilizar los agentes patógenos.

• **Manipulación de residuos mercuriales**

Dentro de la entidad este tipo de residuos pueden generarse tras la ruptura de termómetros, lo cual puede ocasionar derrames de mercurio, este metal pesado forma gotas y emite vapores tóxicos que son incoloros e inoloros pero altamente peligrosos, por lo tanto es necesario adoptar los siguientes pasos en caso de una eventualidad de esta índole.

- En cualquier caso los residuos de mercurio deben ser manejados con precaución y de manera muy prudente.
- No se debe utilizar escobas para manejar este residuo, ya que esto puede desencadenar que el mercurio se fragmente, lo cual implicaría que las gotas se esparzan por toda el área, generando un mayor riesgo.
- Tampoco se debe utilizar ninguna clase de aspiradora dado que se aumentaría el riesgo puesto que los gases tóxicos se disiparían por el aire.
- Se debe identificar el lugar donde ocurrió el derrame, por medio de una advertencia de precaución.
- Utilice los elementos de protección necesarios (delantal, mascarilla, tapabocas y guantes desechables)
- Advierta a las personas que se encuentran en esa área durante el proceso de limpieza, que eviten pasar por el lugar que está contaminado.
- Los residuos cortopunzantes debe recogerlos con una toalla de papel y depositarla en un guardián, el cual deberá ser sellado inmediatamente y enviado al almacenamiento central en una bolsa roja con su respectivo rotulo.
- Los residuos de mercurio, deben ser recogidas en un acetato e inmediatamente y con mucha precaución deben ser depositados en un recipiente de vidrio, al cual se le debe agregar glicerina o aceite mineral con el fin de cubrir todo el mercurio.

- Inmediatamente se agregue el aceite mineral o la glicerina, este recipiente de vidrio debe ser tapado, sellado y depositado en una bolsa roja con su respectivo rotulo el cual contenga la especificación de que es un residuo químico mercurial (metales pesados).
- Para recoger las partículas más pequeñas de mercurio se puede utilizar cinta adhesiva, la cual después de utilizarla deberá ser desechada en una bolsa de color roja y rotulada.
- Después de realizar los procedimientos necesarios para controlar los residuos de mercurio se debe realizar la limpieza de la zona, utilizando abundante agua, jabón y una solución de hipoclorito de sodio al 2,5 %.

Dentro de la entidad también se generan residuos mercuriales que provienen de la utilización de las amalgamas, los cuales deben ser tratados de la siguiente manera:

- Dentro de los servicios de odontología se debe tener un recipiente el cual sirva para disponer los residuos de amalgamas.
- Este deberá contener aceite mineral o glicerina, debidamente rotulado.
- Se debe tener en cuenta que este recipiente solo debe permanecer por un periodo de un mes, sin importar su nivel de llenado.
- Para desechar este tipo de residuos se puede utilizar la técnica de inmovilización mediante la cementación, en el momento en que se esté haciendo una construcción en el municipio se llevan los residuos y se introducen con precaución, este proceso lo debe realizar una persona que conozca el tipo de residuo que está manipulando y le dé un manejo adecuado.

• **Manipulación de residuos de glutaraldehido:**

El glutaraldehido es utilizado en el área de odontología con el fin de desinfectar los instrumentos que se requieren para llevar a cabo los diferentes procedimientos. Por lo tanto es necesario conocer los pasos adecuados para su posterior manejo.

- Es preciso tener presente que no se debe tener contacto con la piel, puesto que puede causar dermatitis.
- El glutaraldehido puede utilizarse durante 30 a 40 minutos para conseguir una desinfección de nivel medio.
- Para lograr una desinfección de nivel alto, es decir que este cumpla la función de esterilizar los instrumentos, estos se deben dejar en contacto con el glutaraldehido durante 10 horas.
- Es importante conocer que después de haber empleado el glutaraldehido en los instrumentos, estos deben lavarse con abundante agua destilada.
- Después de ser utilizado este químico debe ser almacenado teniendo cuidado de no sobreponerlo a temperaturas mayores a 30°C.
- Los recipientes donde se debe almacenar deben estar en buenas condiciones, herméticos y no deben permitir el paso de la luz.

- Los recipientes deben ser debidamente rotulados, indicando que se trata de riesgo químico.

- **Manipulación de residuos químicos y fármacos vencidos o no deseados**

Para realizar este procedimiento es necesario conocer que estos residuos se generan porque la fecha de vencimiento de los insumos caduca o el medicamento presenta alguna deficiencia, ruptura o afectación de su contenido, por tal razón la persona que se encuentra encargada del almacenamiento y distribución de este tipo de insumos debe estar constantemente revisando su estado, esto con el fin de tener un control mensual sobre las fechas de vencimiento, así como las condiciones del producto, si es necesario para aquellos fármacos que ya se vencieron se les deberá realizar el proceso de pre-tratamiento según sea su clasificación de peligrosidad, para llevar a cabo dicho procedimiento es necesario seguir los pasos que se encuentran contemplados en el Anexo 2. *Gestión de residuos químicos medicamentos*, Resolución 1164 de 2002. .

- **Plan de atención de emergencias asociadas al manejo integral de los Residuos sólidos hospitalarios y similares**

- **Emergencias asociados a desastres naturales**

La atención de una contingencia implica contemplar acciones a seguir antes durante y después de sucedida tal situación. Es ineludible dentro de un plan para atender emergencias que se tenga como prioridad la prevención antes que la atención; no obstante, es importante también la planificación como base para la atención en el momento adecuado de una emergencia y las respectivas acciones para lograr una exitosa recuperación después del evento.

- ***Antes de la emergencia.***

Se recomienda acatar las siguientes medidas:

- Identificar las áreas y procedimientos que dentro de la entidad representen un riesgo más alto frente a la posibilidad de ocurrencia de una contingencia.
- Hacer un mantenimiento preventivo tanto a las instalaciones como a los equipos destinados para la atención de una emergencia.
- Mantener a todo el personal de la entidad capacitado frente al plan de atención de emergencias.
- Es necesario que todo el personal conozca el tipo de equipos con que cuenta la entidad para la atención de una emergencia, así como las técnicas para utilizarlos.
- Tener presente dentro del plan general de la entidad para la atención de una emergencia que los simulacros a desarrollar deben involucrar también la parte de residuos sólidos hospitalarios.
- Tener identificados y legibles todos los números telefónicos importantes entre ellos todas las extensiones del Hospital, y los números de teléfonos de emergencias: Bomberos, Policía, Defensa Civil.

◦ ***Durante la emergencia:***

En caso de desencadenarse una emergencia producto de confluencia de las amenazas priorizadas para el municipio de Cumbal como los son sismos, suspensión de los servicios públicos, alteraciones de orden público, demora en la recolección de residuos, mas la vulnerabilidad o grado de exposición a factores físicos, estructurales, sociales, económicos o políticos que afecte el desarrollo de las actividades relacionadas con el manejo integral de Residuos sólidos hospitalarios y similares dentro de la entidad es necesario:

- En primera instancia y como principio general tratar de mantener la calma.
- Informar a la brigada de emergencia.
- Establecer salidas de emergencia en la entidad.
- Desalojar inmediatamente el área o las áreas de la entidad donde ha ocurrido la emergencia.
- Es necesario acordonar el o las áreas afectadas empleando cinta marcada con el aviso de **PELIGRO NO SIGA**
- Suspender cualquier tipo de actividad en el área que se pueda considerar como peligrosa.
- Acudir a los protocolos que se disponen a continuación para atender la contingencia y evitar cualquier situación que ocurra se complique.

◦ ***Después de la emergencia:***

- Inmediatamente el evento haya terminado se procederá hacer una inspección que cubra todas las áreas involucradas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios y similares.
- Se verificará el estado de todos los recipientes dispuestos para la segregación en la fuente, incluyendo los que se encuentran en los almacenamientos, para lo cual se realizará un inventario que dé cuenta del tipo y cantidad de recipientes que posterior a la emergencia quedaron en mal estado.
- Es pertinente atender las situaciones que involucren derrames de residuos peligrosos o sustancias químicas en todo el hospital.
- Cuando ya se haya controlado las situaciones de emergencia relacionada con los residuos de riesgo químico, cortopunzantes y biológicos, se procederá a controlar los casos que involucren los residuos no peligrosos.
- Posterior a la evaluación de los daños, se gestionarán las acciones necesarias para la reparación de materiales afectados durante la emergencia.

- **Protocolos a seguir para la correcta atención de una emergencia en la E.S.E. Hospital Cumbal**
 - **Sismos:** La interacción entre las placas tectónicas que convergen en el territorio Colombiano origina numerosos eventos de tipo sísmico y volcánico en el país, teniendo en cuenta que según la asociación de ingeniería sísmica, la totalidad del departamento de Nariño se encuentra en zona de amenaza sísmica ALTA es de suma importancia tener en cuenta que tal situación no es ajena a la entidad y que la magnitud de un sismo puede terminar destruyendo en cuestión de segundos cualquier estructura física, por lo cual es pertinente conocer que en caso de presentarse un movimiento telúrico que llegue a afectar las instalaciones de la E.S.E. hospital Cumbal, el manejo de los residuos sólidos hospitalarios debe retomarse de la siguiente manera:
 - Mantener la calma.
 - Seguir la ruta de evacuación establecida en el plan de atención de emergencias general de la entidad.
 - Esperar las instrucciones de la persona encargada o de la brigada de emergencias.
 - Posterior al reingreso a la entidad, hacer la evaluación de los daños ocasionados.
 - **Suspensión de servicios públicos:** en este caso se debe tener en cuenta que la prioridad está dirigida hacia la suspensión del servicio de agua, dado que este recurso es indispensable para cubrir las necesidades de limpieza y desinfección que se realizan diariamente dentro de las actividades relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares; si esto no se hace con la regularidad requerida podría convertirse en un foco de propagación de agentes patógenos, poniendo en peligro las condiciones ambientales que terminarían por afectar la salud de los funcionarios de la entidad y de los visitantes que reciben el servicio de salud.
 - Para controlar esta situación es necesario realizar un mantenimiento periódico a los tanques de almacenamiento de agua de la entidad, lo cual permita conocer el estado de funcionamiento de los mismos dado el caso que se sufriera una suspensión de este servicio, con el fin de garantizar las condiciones adecuadas de asepsia de la entidad.
 - En el momento que el servicio sea suspendido se procederá a habilitar el flujo de agua proveniente de los tanques de reserva

La suspensión del servicio de energía no tendría una afectación muy alta puesto que la institución cuenta con planta generadora de energía eléctrica que tiene la capacidad para suministrar este servicio a toda la entidad.

◦ **Alteraciones de orden público:**

- Si la generación de residuos sólidos hospitalarios aumenta es necesario continuar de manera precisa y oportuna con el desarrollo de las rutas internas establecidas para movilizar los residuos sólidos hospitalarios; si es necesario se debe adecuar una ruta adicional que permita cubrir el incremento de manera adecuada.
 - En caso de una afluencia masiva de pacientes, es importante permanecer en calma y tener mucho cuidado de no tropezar con los recipientes dispuestos para residuos sólidos hospitalarios y similares, los cuales se encuentran ubicados dentro de toda la institución.
 - Si por alguna alteración de orden público se presenta un bloqueo en el almacenamiento central, es necesario buscar salidas alternas que permitan llegar al transporte que presta la empresa especial de servicio de aseo para disponer adecuadamente de los residuos peligrosos generados en la entidad.
- **Erupción volcánica:** Es primordial involucrar este tipo de amenaza dado que el departamento de Nariño esta bajo influencia constante de este tipo de fenómeno, específicamente para el caso del volcán nevado de Cumbal localizado en el municipio, cuenta con vigilancia sismológica desde el año 1988 y es considerado como uno de los 16 volcanes activos en Colombia.

Se debe tener en cuenta los siguientes pasos en el momento de ocurrir una emergencia:

- Mantener la calma.
- Cubrir los equipos empleados en la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares para evitar daños de gran magnitud.
- Dado que la ceniza o la lava pueden generar una gran presión sobre los techos que terminaría en el peor de los casos en caídas de material sobre los equipos empleados en la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares es importante posterior a la atención de la emergencia, ingresar a la entidad cuando se de autorización y hacer la evaluación de los daños.

◦ **Demora en la recolección de Residuos sólidos hospitalarios y similares:**

Si la empresa especial de aseo se demora en la recolección de los residuos peligrosos, los cuales deben permanecer el menor tiempo posible almacenados, es pertinente acudir de la siguiente manera.

- Si la frecuencia de recolección se incumple, se debe verificar de manera inmediata porque motivo se incumplió y se debe determinar en cuanto tiempo se puede solucionar dicho inconveniente.
- Si la empresa especial de aseo incumple con la recolección de residuos peligrosos y no se soluciona la no recolección de manera inmediata, es pertinente contactar otra empresa que realice dicha recolección y que cumpla con las exigencias legales que permitan que esta empresa pueda ejercer dicha función.

- **Contingencias de tipo interno**

- ***Antes de la emergencia:***

- Asegurar que las áreas estén en perfecto orden y limpieza.
- Tener un inventario actualizado de los insumos y residuos de tipo químico que se tengan almacenados en la institución.
- Tener siempre al alcance las fichas de seguridad de cada producto suministradas por el proveedor.
- Revisar periódicamente el almacenamiento de residuos para identificar a tiempo el deterioro de contenedores con el fin de evitar posibles fugas o derrames de líquidos peligrosos y no peligrosos.
- Tener en cada área un botiquín equipado con los principales insumos requeridos para atender una emergencia.
- Mantener al día el equipo empleado en el control de derrames y el equipo de protección personal.
- Manejar ampliamente los procedimientos que se deben adelantar para el control de cualquier tipo de emergencias de tipo interno.

- ***Durante la emergencia:***

- Debe ser prioritaria la atención del personal que se haya visto afectado por la emergencia
- Informar inmediatamente ocurra la emergencia al jefe de área.
- Informar al coordinador de salud ocupacional.
- Visitar el área donde ocurrió la contingencia y corroborar la magnitud de la misma.
- Si es necesario se procederá a evacuar y acordonar el sitio donde ocurrió la contingencia.
- Se deberá llenar inmediatamente la ficha de registro o control de reporte de emergencias.

- ***Después de la emergencia:***

- Elaborar el reporte a la ARP.
- Hacer seguimiento a cada una de las emergencias presentadas con el fin de que se ejerza control sobre las mismas y se pueda de esta manera disminuir el riesgo de que ocurra nuevamente.

A continuación se describen las principales contingencias que se presentan en un centro de atención en salud, direccionadas específicamente al manejo de los Residuos sólidos hospitalarios y similares.

- **Incendios:** Es importante conocer que la institución cuenta con equipos eléctricos en cada una de las áreas, así como también se encuentran almacenados insumos y residuos de tipo químico, estos factores en algún momento pueden llegar a generar conflagraciones; en caso de presentarse un incendio en alguna área de la

entidad, en la cual se vea afectada alguna etapa de la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares se deberán adoptar los siguientes pasos.

- Mantener la calma.
 - Inmediatamente dirigirse al extintor más cercano.
 - No es recomendable que se lean las instrucciones al momento en que ocurre una emergencia.
 - Los extintores deben estar ubicados de tal manera que se encuentren a mano de las personas que los requieran.
 - Los extintores deben cumplir con todas las exigencias como por ejemplo estar llenos y tener la fecha de vencimiento vigente.
 - En ninguna ocasión debe obstruirse los extintores con objetos en frente o a sus lados.
 - Se debe sacar la abrazadera y el pasador de seguridad.
 - Se debe dirigir la boquilla hacia la base del incendio.
 - Por ningún motivo se debe dar la espalda al incendio, por el contrario se debe poner en dirección al viento.
 - Asegurarse de que el incendio este extinto por completo, si esto no ocurre, dar paso al llamado a autoridades correspondientes.
 - Posterior a la atención de la emergencia, evaluar daños y pérdidas sucedidas durante la emergencia que se relacionen con la gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios y similares
- **Ruptura de bolsas o recipientes dispuestos para la gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios**

En caso de una de que ocurra una contingencia que implique una ruptura de recipientes o bolsas que contengan Residuos sólidos hospitalarios es pertinente adoptar los siguientes pasos.

- Reempacar las bolsas y los recipientes que han sido dañados.
 - Reempacar de manera segura los residuos que se han derramado.
 - Para reempacar los Residuos sólidos hospitalarios se deben adoptar las medidas de seguridad necesarias (cinta para aislar el sitio, elementos para neutralizar cualquier tipo de contaminante y medidas de seguridad para el personal)
 - Realizar la limpieza y desinfección de acuerdo con los protocolos que ya han sido establecidos.
- **Accidentes de trabajo**

Es de vital importancia que en caso de ocurrencia de accidentes de trabajo como lo son pinchazos o heridas con objetos cortopunzantes, exposición accidental con fluidos corporales o derrame de material químico, se debe tener un procedimiento estándar que involucra el reporte detallado del accidente laboral y las diferentes estancias a las cuales se les debe dar parte de lo ocurrido con el fin de que el empleado reciba una atención adecuada y se le asegure la cobertura completa de los gastos que acarrea su accidente. Para ello se puede consultar y desarrollar los numerales 3.2.6.

Notificación de accidentes de trabajo y 3.3.2. Investigación de accidentes, contenidos en el programa de seguridad ocupacional de la entidad, así como también es pertinente adoptar el reporte de accidentes, el cual que permite realizar un seguimiento todas las situaciones de emergencia que se presenten dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal contenido en *anexo O (reporte para la atención de contingencias)* del presente plan.

• **Protocolos a seguir para la correcta atención de un accidente de trabajo en el manejo de Residuos sólidos hospitalarios y similares**

- Pinchazo o herida con objeto cortopunzante:
 - Lavar la herida con abundante agua y jabón bactericida.
 - Hacer presión a la herida para que la sangre salga libremente.
 - Es necesario elaborar el reporte sobre el accidente de trabajo.
 - Se debe realizar una evaluación médica, exámenes necesarios, prueba serológicas,
 - Se debe realizar seguimiento clínico y serológico al trabajador que sufrió el accidente a las 6, 12 y 24 semanas.

- Exposición accidental a fluidos corporales:
 - Lavar el área expuesta con abundante agua, jabón bactericida y por último agua destilada.
 - Si el área expuesta no presenta lesiones en el tejido cutáneo, no es necesario optar por realizar un procedimiento médico, sin embargo se recomienda hacer seguimiento por un periodo de dos meses.
 - Si el área expuesta presenta lesiones en el tejido cutáneo es pertinente realizar una inspección médica y hacer seguimiento por un periodo de seis meses.
 - Elaborar el reporte del accidente.

- Derrame de materiales químicos:
 - Verificar el alcance del derrame y el tipo de afectación.
 - Acordonar el área donde ocurrió el derrame.
 - Identificar el tipo de material derramado.
 - Identificar si hay personal que se haya visto afectado por el derrame.
 - Proceder a la atención del personal afectado dependiendo del tipo de material que se ha derramado.
 - Hacer seguimiento al personal afectado por un periodo de seis meses.
 - Elaborar el reporte del accidente.

9 PRESUPUESTO.

Tabla 15. Presupuesto para la ejecución del PGIRSH (Componente Interno) E.S.E. Hospital Cumbal 2011.

PRESUPUESTO PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (Componente Interno) E.S.E. HOSPITAL CUMBAL, 2011.						
ESTRATEGIA 1. EDUCACION, CAPACITACION Y SENSIBILIZACION						
PROGRAMA 1.1. EDUCACION INTEGRAL						
Proyecto 1.1.1. Sistema integral de capacitación al personal de la ESE Hospital Cumbal (SICP)						
Numero de actividad	Actividad	Rubro	Unidad de medida	N° de unidades	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
1, 8	Capacitación en todos los temas que involucran la gestión integral de Residuos sólidos hospitalarios y similares dentro de la ESE Hospital Cumbal	Profesional especialista en gestión ambiental	Hora	20	CERO PESOS (El costo de las capacitaciones lo asume la ARP en este caso COLMENA)	CERO PESOS
		Papelería	Folletos informativos	200	500	100.000
COSTOS TOTALES PROYECTO 1.1.1. \$ 100.000.oo						
Proyecto 1.1.2. Sensibilización al usuario						
Numero de actividad	Actividad	Rubro	Unidad de medida	N° de unidades	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
9	Elaboración de plegables para difundir a los usuarios de la entidad	Impresión	Plegable	3.000	500	1.500.000
10	Elaboración de pendones con información referente al manejo integra de Residuos sólidos hospitalarios y similares	Mano de obra	Pendón	3	50.000	150.000

11	Jornadas semestrales de capacitación orientadas a los usuarios que reciben el servicio de salud	Profesional a cargo	Hora	4	0	0
COSTOS TOTALES PROYECTO 1.1.2. \$1'650.000.oo						
COSTO TOTAL ESTRATEGIA 1. \$ 1'750.000.oo						
ESTRATEGIA 2. FORTALECIMIENTO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES EN CADA UNA DE SUS ETAPAS						
PROGRAMA 2.1. SUMINISTROS ADECUADOS						
Proyecto 2.1.1. Dotación de suministros aptos para el manejo de Residuos sólidos hospitalarios en la entidad						
Numero de actividad	Actividad	Rubro	Unidad de medida	N° de unidades	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
12	Adquisición de recipientes para segregación en la fuente de las áreas que presenten deficiencia en estos	Fabricación	Recipientes 20 L	5	50.000	250.000
			Recipientes 35 L	1	60.000	60.000
13	Adquisición de guardianes para disposición de cortopunzantes	Fabricación	Recipientes 2.9 L	155	8.000	1.240.000
14	Adquisición de bolsas rotuladas	Fabricación	Bolsa roja 60x70 cm	20.000	500	10.000.000
			Bolsa verde 60x50 cm	5.000	500	2.500.000
			Bolsa gris 60x 50 cm	5.000	500	2.500.000
			Bolsa roja, verde, gris 60x90cm	1.000	600	600.000
15	Adquisición de recipientes para almacenamiento	Fabricación	Recipiente 42 L	3	65.000	195.000
			Recipiente 121 L	1	200.000	200.000

16	Adquisición de recipientes para disponer residuos de amalgamas	Fabricación	Recipiente 500 ml	5	4.000	20.000
17	Adaptación de 16 papeleras para residuos No peligrosos	Mano de obra	m de papel contac	16	3.500	56.000
18	Adquisición de equipos de extinción para los almacenamientos	Fabricación	Extintor 10 L	3	20.000	60.000
19	Adquisición de una balanza para almacenamiento centra	Fabricación	Balanza capacidad 20 Kg	1	70.000	70.000
COSTOS TOTALES PROYECTO 2.1.1. \$ 17'751.000.oo						
Proyecto 2.1.2. Protección adecuada para el personal encargado del manejo de Residuos sólidos hospitalarios y similares dentro de la entidad.						
Numero de actividad	Actividad	Rubro	Unidad de medida	N° de unidades	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
20	Adquisición de guantes para el personal de aseo	Fabricación	Par de guantes calibre 35, 12 pulgadas	30	8.000	240.000
21	Adquisición de mascarillas para riesgo biológico	Fabricación	Mascarilla cabezal graduable 20 cm de largo	4	50.000	200.000
22	Adquisición de tapabocas para el personal de aseo	Fabricación	Caja x 50 unidades	30	13.000	390.000
23	Adquirir delantales protectores elaborados en PVC	Fabricación	Delantal	4	20.000	80.000
24	Renovación del esquema de vacunación para el personal de aseo	Donación de vacunas	Vacunas	40	0 (El costo de las vacunas los asume la ARP, en este caso COLMENA)	0

25	Renovación de afiliaciones a ARP	Contratación con ARP	Contrato	5	282.768	1.413.840
COSTOS TOTALES PROYECTO 2.1.2. \$ 2'323.840.00						
PROGRAMA 2.2. BUENAS PRACTICAS DE DESACTIVACION DE RESIDUOS PELIGROSOS DENTRO DE LA E.S.E. HOSPITAL CUMBAL						
Proyecto 2.2.1. Implementación adecuada de insumos & procedimientos para desactivación de baja eficiencia de Residuos sólidos hospitalarios dentro de la entidad.						
Numero de actividad	Actividad	Rubro	Unidad de medida	N° de unidades	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
26	Desactivación de residuos farmacológicos	Mano de obra	NA	NA	NA	NA
27	Devolución de residuos químicos al proveedor (Distrifer)	Establecimiento de compromiso	Contrato/ compromiso	1	0	0
28	Desactivación de residuos cortopunzantes	Mano de obra	Litros de Peróxido de Hidrogeno	40	13.500	540.000
29	Inmovilización de residuos anatomopatológicos	Mano de obra	NA	NA	0	0
30	Renovación de contrato de incineración con Salvi Ltda.	Contrato	Kg anuales a incinerar	2400 Kg anuales (Calculado utilizando la metodología de media móvil)	3.500	8.400.000
31	Desactivación de residuos mercuriales	Mano de obra	Litros de glicerina	1	16.000	16.000
32	Desactivación de amalgamas	Mano de obra	Litros de glicerina	2,5	16.000	40.000
COSTOS TOTALES PROYECTO 2.2.1. \$ 8'996.000.00						
PROGRAMA 2.3. ADECUADO MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS						
Proyecto 2.3.1. Hacia un adecuado movimiento interno de Residuos sólidos hospitalarios y similares en la E.S.E. Hospital Cumbal						

Numero de actividad	Actividad	Rubro	Unidad de medida	N° de unidades	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
33	Diseño e implementación de rutas internas	Contratación de experto	Diseño	1	0	0
34	Utilización adecuada de pocetas	NA	NA	NA	0	0
35	Marcación de bolsas para identificar área y fecha de proveniencia	Mano de obra	Marcadores Sharpie	8	2.000	16.000
36	Seguimiento a cabalidad de prácticas adecuadas para un buen transporte interno de Residuos sólidos hospitalarios y similares	NA	NA	NA	0	0
COSTOS TOTALES PROYECTO 2.3.1. \$ 16.000.00						
PROGRAMA 2.4. ALMACENAMIENTO APROPIADO						
Proyecto 2.4.1. Cumplimiento de requerimientos mínimos para un apropiado almacenamiento de Residuos sólidos hospitalarios y similares en la entidad						
Numero de actividad	Actividad	Rubro	Unidad de medida	N° de unidades	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
37	Adecuación de las áreas empleadas para el almacenamiento temporal	Mano de obra, señalización	Numero de etiquetas	4	5.000	20.000
38	Almacenamiento apropiado de residuos químicos	Mano de obra	NA	NA	0	0
39	Adopción de prácticas adecuadas para un buen almacenamiento de residuos dentro de la entidad	NA	NA	NA	0	0
COSTOS TOTALES PROYECTO 2.4.1. \$ 20.000.00						
PROGRAMA 2.5. ACERCAMIENTO A LA PRODUCCION MAS LIMPIA						

Proyecto 2.5.1. Desarrollo de acciones necesarias para la comercialización de residuos reciclables generados en la entidad.						
Numero de actividad	Actividad	Rubro	Unidad de medida	N° de unidades	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
40	Identificación de los sitios de mayor generación de residuos reciclables en la entidad.	Mano de obra	N° de sitios identificados	NA	NA	0
41	Utilización adecuada de canecas para la separación de residuos reciclables en las áreas de mayor generación, asegurándose de que no se presente contaminación cruzada.	Mano de obra	NA	NA	NA	0
42	Identificación de empresas o personas que recolecten frecuentemente los residuos reciclables generados en la entidad.	Mano de obra	N° de empresas o personas identificadas	NA	NA	0
43	Comercialización de residuos reciclables generados en la entidad.	Mano de obra	Contrato	1	NA	0
COSTOS TOTALES PROYECTO 2.5.1. \$ 0						
Proyecto 2.5.2. Manejo de otros Respel						
Numero de actividad	Actividad	Rubro	Unidad de medida	N° de unidades	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
44	Recolección adecuada de baterías generadas en la entidad	Mano de obra	Recipientes de 5L dispuestos para recolección	2	15.000	30.000
45	Recolección y almacenamiento adecuado de residuos de lámparas fluorescentes	Mano de obra, establecimiento de compromiso con el proveedor	Contrato/compromiso	1	0	0
46	Recolección y almacenamiento	Mano de obra	Contrato/compromiso	1	0	0

	adecuado de residuos electrónicos					
47	Recolección, almacenamiento y disposición final adecuada de aceites usados	Mano de obra, contrato con estación de servicio	Contrato/compromiso	1	0	0
COSTOS TOTALES PROYECTO 2.5.2. \$ 30.000.00 (Abierto, sujeto a cambios dependiendo de las condiciones de los contratos)						
Proyecto 2.5.3. Uso eficiente y ahorro de recursos, materias primas, agua y energía.						
Numero de actividad	Actividad	Rubro	Unidad de medida	N° de unidades	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
48	Elaboración de un documento que contenga los principales comportamientos ambientalmente aceptables, o Buenas Prácticas de Comportamiento Ambiental dentro de la entidad. BUPCA.	Mano de obra	Documento	1	0	3'000.000
49	Implementación del BUPCA en cada área de la entidad.	Mano de obra	N° de acciones a implementar	NA	0	0
50	Documentación trimestral de las acciones.	Mano de obra	Documento	1	0	0
COSTOS TOTALES PROYECTO 2.5.3. \$ 3'000.000.00						
PROGRAMA 2.6. MONITOREO DEL PGRH						
Proyecto 2.6.1. Ejecución de acciones para lograr un adecuado seguimiento y control del PGRH de la E.S.E. Hospital Cumbal						
Numero de actividad	Actividad	Rubro	Unidad de medida	N° de unidades	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
51	Diligenciamiento del formato RH1 diariamente por áreas funcionales	Mano de obra	NA	NA	0	0

52	Presentación del consolidado mensual del formato RH1	Mano de obra	NA	NA	0	0
53	Calcular indicadores de gestión interna basado en la resolución 1164/02	Mano de obra	NA	NA	0	0
54	Calcular indicadores de ejecución del PGIRH, contenidos en cada proyecto del presente documento	Mano de obra	NA	NA	0	0
55	Realizar auditorías internas con una frecuencia de 6 meses	Mano de obra, profesional a cargo, papelería	Auditoria	2	10000 (Aplica para la papelería)	10.000
56	Publicación de cartelera trimestrales para informar sobre avances en la ejecución del PGIRH	Mano de obra, papelería	Cartelera	12	3.000	36.000
COSTOS TOTALES PROYECTO 2.6.1 \$ 46.000.oo						
Proyecto 2.6.2. Implementación de métodos de premiación-sanción al personal de la E.S.E. Hospital Cumbal						
57	Elaboración y aplicación de formatos para evaluaciones mensuales referentes al PGIRH	Mano de obra, papelería	Formato	12	500	6.000
58	Instalación semanal en cada área de stickers acorde con el comportamiento de los empleados en lo referente a PGIRH	Mano de obra, papelería	Stickers	5 hojas de 20 stickers cada una	4.000	20.000
59	Revisión mensual del funcionamiento de cada área en lo referente a PGIRH	Mano de obra	NA	NA	0	0

60	Incentivos por áreas por buen comportamiento en la GIRHS	Mano de obra	Incentivo	2	50.000	50.000
61	Sanciones por área por mal comportamiento en la GIRHS	Mano de obra	Sanción	NA	0	0
COSTOS TOTALES PROYECTO 2.6.2 \$ 76.000.00						
COSTO ESTRATEGIA 2. \$ 32'258.840.00						
ESTRATEGIA 3. CUMPLIMIENTO DE NORMAS LEGALES						
PROGRAMA 3.1. ELABORACION DE REPORTE						
Proyecto 3.1.1. Presentación de informes y exigencias legales a las autoridades que lo requieran						
62	Envío semestral del formato RH1 al IDSN y Corponariño	Mano de obra	Informe	2	0	0
63	Diligenciamiento del RUA	Mano de obra	Aplicativo pagina web	1	0	0
COSTOS TOTALES PROYECTO 3.1.1. \$ 0						
Proyecto 3.1.2. Seguimiento al operador						
64	Solicitud anual a Corponariño de la licencia ambiental de funcionamiento de Salvi Ltda.	Mano de obra	Derecho de petición	1	0	0
65	Solicitud de actas de incineración a Salvi Ltda.	Mano de obra	Acta	12	0	0
COSTOS TOTALES PROYECTO 3.1.2. \$ 0						
COSTO ESTRATEGIA 3 \$ 0						
ESTRATEGIA 4. AFIANZAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA DE LA E.S.E. HOSPITAL CUMBAL						
PROGRAMA 4.1. SEGURIDAD INDUSTRIAL						
Proyecto 4.1.1. Protección a la salud de los trabajadores que operan Residuos sólidos hospitalarios y similares						

66	Aplicación de medidas adecuadas para un manejo seguro de Residuos sólidos hospitalarios y similares	Mano de obra	NA	NA	0	0
67	Aplicación del programa de salud ocupacional	Mano de obra	NA	NA	0	0
COSTOS TOTALES PROYECTO 4.1.1 \$ 0						
PROGRAMA 4.2. FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE POSIBLES CONTINGENCIAS EN LA E.S.E HOSPITAL CUMBAL						
Proyecto 4.2.1. Sistema integral de atención de situaciones de emergencia						
68	Seguimiento de protocolos para la atención de posibles emergencias	Mano de obra	NA	NA	0	0
69	Jornadas de preparación para hacer frente a una posible situación de emergencia	Mano de obra, papelería	Volantes	100	500	50.000
COSTOS TOTALES PROYECTO 4.2.1 \$ 50.000.00						
COSTO TOTAL ESTRATEGIA 4. \$ 50.000						

COSTO TOTAL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (Componente Interno) PARA LA E.S.E. HOSPITAL CUMBAL \$ 34'085.840.00

Fuente Elaboración propia, 2010.

10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Las actividades que se encuentran entre los meses 1 – 4 señalados con color verde, deberán realizarse en el corto plazo, las actividades que se encuentran ente los meses 5 – 8 señalados con color amarillo se realizarán a mediano plazo y las actividades que se encuentren entre los meses 9 – 12 señalados con color rojo deberán realizarse a largo plazo, de igual manera se encuentran actividades que deberán realizarse en el corto, mediano y largo plazo, dado que sus características requieren que su ejecución se lleve a cabo durante todo el año.

Tabla 16. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				MES 9				MES 10				MES 11				MES 12			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S40								
1			X																																													
2			X																																													
3				X X																																												
4					X X																																											
5						X																																										
6						X X X																																										
7						X X X X																																										
8							X X																																									
9			X X																																													
10			X X																																													
11						X																	X																									
12																										X X																						
13			X															X																														

11 CONCLUSIONES

- La E.S.E Hospital Cumbal presenta un indicador de generación de residuos peligrosos de 0,42 Kg /Cama/Día, por lo cual es posible afirmar que se encuentra dentro del rango de generación nacional establecido en la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos en Colombia que varía entre 0,26 y 1,52 Kg/Cama/Día.
- La E.S.E. Hospital Cumbal ha concentrado sus esfuerzos en la disposición final de todos sus residuos sólidos hospitalarios y similares, dejando de lado, aspectos importantes como la minimización en la fuente, el reciclaje, y la transformación de los residuos generados, lo cual conlleva a un aumento significativo en la cantidad de residuos enviados a tratamiento
- La ausencia de un grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria dentro de la entidad implica que no se encuentren determinadas las funciones y responsabilidades que la comunidad hospitalaria debe asumir frente a la GIRHS, tal situación desencadena confusión al momento de realizar las actividades propias de cada etapa.
- Dentro de la entidad se manifiesta el compromiso por parte del área administrativa, conformada por gerencia, subgerencia científica y subgerencia administrativa con la GIRSH, no obstante el área operativa conformada por el personal médico, y de enfermería no muestra su compromiso con la GIRHS, debido a que argumentan que su prioridad es la atención del paciente.
- Las etapas más críticas de la GIRHS dentro de la E.S.E. Hospital Cumbal son la segregación en la fuente, y el almacenamiento intermedio, dado que en las dos se presenta mezcla de residuos y contaminación cruzada, lo que conlleva a un aumento en la cantidad de residuos peligrosos generados.

12 RECOMENDACIONES.

- Es necesario que la entidad ejecute de manera adecuada la Estrategia Educativa, puesto que es considerada como el eje principal de todo el PGIRSH y de su desarrollo depende el éxito de toda la propuesta formulada para la institución.
- Es necesario que la entidad este constantemente actualizándose en cuantos aspectos técnicos y normativos, que le permitan mejorar continuamente la GIRHS.
- Se debe evaluar periódicamente los resultados obtenidos en la GIRHS a través de los indicadores formulados, con el fin de determinar el nivel de cumplimiento de las metas propuestas y si es necesario buscar alternativas de solución a las dificultades encontradas.

13 BIBLIOGRAFIA.

- ARCOS, Pedro. Et. Al. 1994. La gestión de los residuos sanitarios. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Principado de Asturias.
- ARGUELLO, Adriana. 2009. Sistema de Gestión de la Calidad. Programa de Salud Ocupacional Versión 1. Universidad de Nariño.
- BLANCO, Luis. 2009. Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares. Sistema de gestión ambiental. Universidad Nacional de Colombia – sede Bogotá.
- CEPIS. 1994. Guía para el manejo interno de residuos sólidos en centros de atención de salud.
- COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. 1998. Ley 430. Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. Bogotá. DC.
- COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA. 2008. Ley 1252. Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. Bogotá. DC.
- COLOMBIA, CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA. 2008. Informe de auditoría gubernamental con enfoque integral modalidad especial. Gestión integral de residuos hospitalarios y similares periodo junio - 2007 a agosto – 2008. Bogotá. DC
- COLOMBIA, GOBERNACION DE ANTIOQUIA, DIRECCION SECCIONAL DE SALUD DE ANTIOQUIA, DIRECCION VIGILANCIA Y CONTROL – S.G.S.S.S. Instructivo de instrumento de visita – I.V.C. Gestión integral de residuos hospitalarios y similares – componente interno -.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 2005. Decreto 4741. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Bogotá. DC.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 2005. Lineamientos generales para la elaboración de planes de gestión integral de residuos o desechos peligrosos a cargo de los generadores. Bogotá. DC.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 2005. Política ambiental para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos. Bogotá. DC.

- COLOMBIA, MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO. 2000. Resolución 1096. Por la cual se adopta el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico. Bogotá. DC.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL Y MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 2005. Decreto 4126. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000, modificado por el decreto 2763 de 2001 y el Decreto 1669 de 2002, sobre la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. Bogotá. DC.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD. DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN PROGRAMA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS ETS/VIH/SIDA. 1997. Manual de conductas básicas en bioseguridad manejo integral. Protocolo Básico para el Equipo de Salud. Bogotá. DC.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD. 1986. Resolución 2309. Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del título III de la parte IV del libro 1° del decreto ley N° 2811 de 1974 y de los títulos I, II, III y XI de la ley 09 de 1979, en cuanto a residuos especiales. Bogotá. DC.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD. 1996. Resolución 04445. Por la cual se dictan normas en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las instituciones prestadoras de servicios de salud y se dictan otras disposiciones. Bogotá. DC.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 2002. Decreto 1669. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000. Bogotá. DC.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 2001. Decreto 2763. Por el cual se modifica el Decreto 2676 de 2000. Bogotá. DC.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 2000. Decreto 2676. Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. V.
- COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 2002. Resolución 1164. Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia. Bogotá. DC.
- DIAS, Carolina. Percepción de los problemas ambientales. Orientación para la gestión ambiental, expuesta durante el curso de practica ambiental interdisciplinaria III. 2010.
- ELIAS, Xavier. Residuos hospitalarios. Capitulo 1. Naturaleza y caracterización. Gestión energética en hospitales. Cepis - Perú.
- ELIAS, Xavier. Residuos hospitalarios. Capitulo 2. Tratamiento. Cepis – Perú.

- ESPINOSA, Paulo; SAMBONI, July. Formulación del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares para la unidad de salud. Universidad del Cauca.
- FLOREZ, et al. Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares (PGIRH). Universidad de Antioquia.
- GALLEGO, Luz Helena. Et.AI. 2006. Proyecto ambiental escolar. Un intento de sistematización. Universidad de Caldas. Manizales.
- Gestión ambiental de residuos hospitalarios del hospital Cayetano Heredia / Revista del Instituto de Investigaciones FIGMMG. Vol. 11. N°. 22, 7 -12 (2008). Lima Perú. Recibido 25/11/2008, aceptado en versión final 19/12/2008. ISSN 1561-8097.
- Gestión de los residuos hospitalarios locales del norte del Valle del Cauca, Revista Facultad Nacional de Salud Pública. Vol. 18. N° 1. 2010. Colombia.
- Hospital General San Juan de Dios. 2003. Plan de manejo de los desechos sólidos hospitalarios. Guatemala.
- HURTADO, Jacqueline. 2008. Metodología de la investigación, una comprensión holística.
- LOPEZ, M^a Ángeles; MARTINEZ, Juan Daniel. 2002. Exposición ocupacional a agentes biológicos del personal de enfermería de cuidados intensivos en un hospital de I nivel.
- PERU. MINISTERIO DE SALUD. NORMA TECNICA. 2004. Manejo de residuos sólidos hospitalarios.
- SEMINARIO INTERNACIONAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS. Memorias siglo XXI Residuos Peligrosos en Colombia. Departamento Nacional de planeación; Universidad Nacional de Colombia.
- ZONENSZAIN, José. 2007. Plan de gestión integral de residuos hospitalarios. Universidad Santiago de Cali – Sede Palmira.

14. ANEXOS

ANEXO A. Esquema a utilizar para la revisión de los componentes establecidos en el Plan De Gestión Integral De Residuos Hospitalarios y Similares 2006 de la E.S.E. Hospital Cumbal.

Componente	Observancia del estado documental
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aspecto organizacional. ✓ Aspectos funcionales. ➤ Diagnóstico ambiental y sanitario. ➤ Programa de formación y educación. ➤ Segregación en la fuente. ➤ Desactivación. ➤ Movimiento interno de residuos. ➤ Almacenamiento intermedio y central. ➤ Selección e implementación del sistema de tratamiento o disposición de residuos. ➤ Plan de contingencia. ➤ Indicadores de gestión interna. ➤ Auditorías internas e interventoras externas. ➤ Informes y reportes a las autoridades de control y vigilancia ambiental y sanitaria. 	<p>Criterio descriptivo</p>

ANEXO B. Confrontación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios Y Similares 2006 de la E.S.E. Hospital Cumbal frente a artículos enmarcados en el decreto 2676 del 2000.

NORMATIVIDAD				CALIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO		
DECRETO 2676 DE 2002	Capítulo IV	Artículo 8°	Numeral 1	La calificación del cumplimiento se llevo a cabo mediante criterio numérico.		
			Numeral 2			
			Numeral 3			
			Numeral 4			
			Numeral 5			
			Numeral 6			
			Numeral 7			
			Numeral 8			
	Capitulo V	Artículo 13°	Artículo 11°			
			Artículo 12°			
			Numeral 1			
			Numeral 2			N. 2.1
						N. 2.2
	N. 2.3					
	Capítulo VI	Artículo 14°				
		Artículo 16°				
		Artículo 17°				
Capítulo VII	Artículo 18°					
Capítulo VIII	Artículo 19°					
	Artículo 20°					
Total				∑ De las calificaciones obtenidas.		

ANEXO C. Esquema de Calificación para establecer el cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares 2006 ESE Hospital Cumbal con respecto a la Resolución 1164 de 2002.

NORMATIVIDAD		CALIFICACION DEL CUMPLIMIENTO
R E S O L U C I Ó N 1 1 6 4 D E 2 0 0 2	<i>Grupo administrativo y de gestión ambiental y sanitaria</i>	Aspecto organizacional
		Aspectos funcionales
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.	Diagnóstico ambiental y sanitario
		Programa de formación y educación
		Segregación en la fuente
		Desactivación
		Movimiento interno de residuos
		Almacenamiento intermedio o central
		Selección e implementación del sistema de tratamiento o disposición de residuos
		Control de efluentes líquidos y emisiones
		Elaboración del plan de contingencia
		Establecer indicadores de gestión interna
		Realizar auditorías internas e interventoras externas
		Elaborar informes y reportes a las autoridades de control y vigilancia ambiental y sanitaria
Total		∑ De las calificaciones obtenidas.

La calificación del cumplimiento se llevo a cabo mediante criterio numérico.

ANEXO D. Esquema de clasificación cualitativa de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares.

UNIDAD FUNCIONAL O AREA DE APOYO	TIPO DE RESIDUO		
1. Unidad funcional Urgencias 2. Unidad funcional Hospitalización 3. Unidad funcional Consulta externa 4. Edificio administrativo 5. Almacén 6. Lavandería 7. Cafetería	PELIGROSOS	<i>Biosanitarios</i>	<i>Identificar los residuos que se ajusten a las características establecidas en el decreto 2676 de 2000. Artículo 5.</i>
		<i>Anatomopatológicos</i>	
		<i>Cortopunzantes</i>	
	NO PELIGROSOS	<i>Químicos</i>	
		<i>Biodegradable</i>	
		<i>Reciclable</i>	
		<i>Inerte</i>	
<i>Ordinario o común</i>			

ANEXO E. Protocolo de muestreo.

Protocolo de muestreo para la caracterización física de residuos sólidos hospitalarios y similares generados en la ESE Hospital Cumbal.
<p>Fecha de inicio: 30 de julio de 2010 Fecha de finalización: 30 de Agosto de 2010 Responsables: Yurany Calvo Trejos, Nelson Darío Morales Cadena</p>
<p>Alcance: Muestreo a las siguientes unidades funcionales y áreas de apoyo Unidad funcional Urgencias Unidad funcional Hospitalización Unidad funcional Consulta externa Edificio administrativo Lavandería Cafetería Almacén</p>
<p>Actividades a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los puntos de generación. • Delimitación del área para realización del muestreo. • Calibración de balanza. • Uso de medidas de protección personal. • Traslado de recipientes al punto de muestreo. • Extracción de las bolsas (residuos peligrosos y residuos no peligrosos). • Pesaje de los residuos por separado. • Diligenciamiento del formulario RH1.
<p>Equipos y elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 pares de guantes de carnaza • 100 pares de guantes de vinilo • 120 Tapabocas • 2 Overoles • 2 Pinzas de lámina galvanizada de 50 y 30 cm • 1000 Bolsas para muestreo • Cintas de precaución • Cintas para rotular • 1 Balanza gramera mecánica, Marca Premier. Capacidad 20 kg. 2 platos.

ANEXO F. Formulario RH1.

FUENTES DE GENERACION Y CLASES DE RESIDUOS

NOMBRE DE LA INSTITUCION: E.S.E. Hospital Cumbal

NUMERO DE CAMAS: Trece

DIRECCION: Carrera 12 N° 8-00. Barrio San Antonio.

PROFESIONAL RESPONSABLE: Edgar Oliva

TELEFONO:

CARGO: Subgerente Científico

CIUDAD: Cumbal Nariño

NIVEL DE ATENCIÓN: Uno

UNIDAD FUNCIONAL/AREA	TIPO DE RESIDUOS																
	Día	RESIDUOS NO PELIGROSOS				RESIDUOS PELIGROSOS											
		Biodegradables (Kg)	Reciclables (Kg)	Inertes (Kg)	Ordinarios (Kg)	INFECCIOSOS O DE RIESGO BIOLÓGICO				QUÍMICOS					RADIATIVOS		
						Biosanitarios (Kg)	Anatomopatológicos (Kg)	Cortopunzantes (Kg)	De Animales (Kg)	Fármacos (Kg)	Citotóxicos (Kg)	Metales pesados (Kg)	Reactivos (Kg)	Contenedores presurizados	Aceites usados (kg)	Fuentes abiertas	Fuentes cerradas
URGENCIAS																	
CONSULTA EXTERNA																	
HOSPITALIZACION																	
EDIFICIO ADMINISTRATIVO																	
ALMACEN																	
LAVANDERIA																	
CAFETERIA																	

ANEXO G. Formulario de encuesta empleado para la evaluación de la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia.

**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACION AMBIENTAL**

ENCUESTA PARA EVALUAR LA CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE SITUACIONES DE EMERGENCIA RELACIONADAS CON LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES EN LA E.S.E. HOSPITAL CUMBAL.

NOMBRE: _____ CARGO: _____
AREA: _____ TIEMPO DE PERMANENCIA EN LA ENTIDAD: _____

		VALORES				
		1	2	3	4	5
CONTINGENCIA EVALUADA (En formato individual)	1. DERRAME DE RESIDUOS PELIGROSOS					
	2. ROTURA DE BOLSAS					
	3. PINCHAZO CON AGUJA O HERIDA CON OBJETO CORTOPUNZANTE					
	4. PERTINENCIA DE LOS PROTOCOLOS A SEGUIR EN CASO DE PRESENTARSE UNA EMERGENCIA					
	5. ESCASA CAPACITACION FRENTE AL TEMA DE PREVENCION Y ATENCIÓN DE UNA EMERGENCIA					
	6. DEMORA EN LA RECOLECCION DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS					
	7. INCENDIOS					
	8. SUSPENSION DE SERVICIOS PUBLICOS, AGUA Y ENERGIA					
	9. SISMOS					
ARIBUTOS	Conocimiento por parte del sujeto expuesto de la contingencia					
	Temor que produce la contingencia o situación evaluada					
	Susceptibilidad					
	Fatalidad de las consecuencias- Gravedad-					
	Voluntad					
	Control					
	MAGNITUD	Fecha:				
10 () 20 () 30 () 40 () 50 () 60 () 70 () 80 () 90 () 100 ()						

ANEXO H. Generación de residuos peligrosos Kg/Cama – Día.

Semanas	Residuos peligrosos en Kg	N° de camas dentro de la entidad.	Días	Generación Kg/Cama- Día
1	49,515	11	7	0,64
2	30,523	11	7	0,39
3	28,866	11	7	0,37
4	30,699	11	7	0,39
TOTAL RESIDUOS PELIGROSOS Kg/mes.	139,603			

ANEXO I. Esquema del formulario de evaluación de tecnologías.

UNIDAD FUNCIONAL	<i>Tipo de residuo</i>	<i>Tipo de tratamiento</i>	<i>Tecnología empleada en la entidad</i>	<i>Tecnología actual posible de emplear</i>	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Urgencias • Hospitalización • Consulta externa • Almacén • Lavandería 					
RESPONSABLE					

ANEXO J. Esquema de evaluación del nivel de cumplimiento operativo de la Normatividad Ambiental Vigente asociada al Manejo de Residuos Hospitalarios y Similares, E.S.E. Hospital Cumbal.

NORMA: RAS 2000. TITULO F. Numeral 7.18. Principios y criterios para la gestión de residuos hospitalarios	NIVEL DE CUMPLIMIENTO										OBSERVACIONES
	NO PELIGROSOS					PELIGROSOS					
	Reciclables	Inertes	Biodegradables	Ordinarios	Biosanitarios	Patológicos	Corruptivos	Químicos	Fármacos		
NORMA: DECRETO 2676 DE 2000	NIVEL DE CUMPLIMIENTO										OBSERVACIONES
	NO PELIGROSOS					PELIGROSOS					
	Reciclables	Inertes	Biodegradables	Ordinarios	Biosanitarios	Patológicos	Corruptivos	Químicos	Fármacos		
NORMA: RESOLUCIÓN 1164 DE 2002. Manual para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia (MPGIRH)	NIVEL DE CUMPLIMIENTO										OBSERVACIONES
	NO PELIGROSOS					PELIGROSOS					
	Reciclables	Inertes	Biodegradables	Ordinarios	Biosanitarios	Patológicos	Corruptivos	Químicos	Fármacos		
NORMA: Decreto 4741 de 2005	NIVEL DE CUMPLIMIENTO										OBSERVACIONES
	NO PELIGROSOS					PELIGROSOS					
	Reciclables	Inertes	Biodegradables	Ordinarios	Biosanitarios	Anatomopatológicos	Corruptivos	Químicos	Fármacos		

ANEXO K. Metodología Vester, evaluación de falencias para definir alternativas PGIRH componente interno, E.S.E. Hospital Cumbal.

Lista de falencias identificadas por etapa

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Esquema de valoración de falencias

PROBLEMAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL ACTIVOS
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
TOTAL PASIVOS											

Esquema de clasificación de falencias.

Falencias pasivas:

Son aquellas que tienen un total pasivo alto y activo bajo, tales falencias son la consecuencia directa de otras.

Falencias críticas:

Son aquellas que tienen un total activo alto y un total pasivo alto y que a su vez son causas y consecuencias de otras

Falencias indiferentes:

Las cuales tienen un total activo bajo y pasivo bajo, por lo cual no son ni causas ni consecuencias de otras.

Falencias activas:

Son las que tienen un total activo alto y un total pasivo bajo, dichas falencias son causa, pero no consecuencias de otras.

Matriz semáforo para evaluación de alternativas de solución en cada etapa de la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares, para la E.S.E. Hospital Cumbal.

ETAPA	ALTERNATIVAS DE SOLUCION	V. TECNICA	V. ECONOMICA	V. AMBIENTAL	TOTAL
Segregación en la fuente					
Desactivación					
Movimiento interno de residuos					
Almacenamiento					
Programa de seguridad industrial y plan de contingencia					

ANEXO L. Código de colores estandarizado por la resolución 1164 de 2002.

Clase de residuo	Contenido básico	Color	Etiqueta Rotular con
NO PELIGROSOS Biodegradables	Hojas y tallos de los arboles, grama, barrido del prado, resto de alimentos no contaminados.	 VERDE	NO PELIGROSOS BIODEGRADABLES
NO PELIGROSOS Reciclables Plástico	Bolsas de plástico, vajilla, garrafas, recipientes de polipropileno, bolsas de suero y polietileno sin contaminar y que no provengan de pacientes con medidas de aislamiento.	 GRIS	 RECICLABLE PLASTICO
NO PELIGROSOS Reciclables Vidrio	Toda clase de vidrio. No contaminado.	 GRIS	RECICLABLE VIDRIO
NO PELIGROSOS Reciclable Cartón y similares	Cartón, papel, plegadiza, archivo y periódico.	 GRIS	 RECICLABLE CARTON PAPEL
NO PELIGROSOS Reciclables Chatarra	Toda clase de metales	 GRIS	RECICLABLE CHATARRA
NO PELIGROSOS Ordinarios e inertes	Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, colillas, icopor, vasos desechables, papel carbón, tela.	 VERDE	NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES

<p>PELIGROSOS INFECCIOSOS Biosanitarios, cortopunzantes y químicos citotóxicos</p>	<p>Compuestos por cultivos, mezcla de microorganismos, medios de cultivo, vacunas vencidas o inutilizadas, filtros de gases utilizados en áreas contaminadas por agentes infecciosos o cualquier residuo contaminado por éstos.</p>		<p>RIESGO BIOLÓGICO</p> 
<p>PELIGROSOS INFECCIOSOS Anatomopatológicos y animales</p>	<p>Amputaciones, muestras para análisis, restos humanos, residuos de biopsias, partes y fluidos corporales, animales o parte de ellos inoculados con microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas.</p>	 ROJO	 RIESGO BIOLÓGICO
<p>QUIMICOS</p>	<p>Resto de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos.</p>	 ROJO	 RIESGO QUIMICO
<p>QUIMICOS METALES PESADOS</p>	<p>Objetos, elementos o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc, mercurio.</p>	 ROJO	 METALES PESADOS (<i>Nombre del metal contenido</i>)
<p>RADIATIVOS</p>	<p>Estos residuos deben llevar una etiqueta donde claramente se vea el símbolo negro internacional de residuos Radiactivos y las letras, también en negro RESIDUOS RADIATIVOS</p>	 PURPURA SEMITRANSLUCIDO	 RADIATIVOS

ANEXO M. Indicadores de gestión interna de residuos hospitalarios y similares basados en la resolución 1164 de 2002.

ÍNDICADORES DE DESTINACIÓN: Es el cálculo de la cantidad de residuos sometidos a desactivación de alta eficiencia, incineración, reciclaje, disposición en rellenos sanitarios, u otros sistemas de gestión dividido entre la cantidad total de residuos que fueron generados. El generador debe calcular los siguientes índices expresados como porcentajes y reportarlos en el formulario RH1.

Indicadores de destinación para desactivación de alta eficiencia:

$$IDD = Rd / RT * 100$$

Indicadores de destinación para reciclaje:

$$IDR = RR / RT * 100$$

Indicadores de destinación para incineración:

$$IDI = RI / RT * 100$$

Indicadores de destinación para rellenos sanitarios:

$$IDRS = RRS / RT * 100$$

Indicadores de destinación para otro sistema:

$$IDOS = ROS / RT * 100$$

Donde:

IDD = Indicadores de destinación desactivación Kg/mes.

ÍDR = Indicadores de destinación para reciclaje.

RR = Cantidad de residuos reciclados en Kg/mes.

ÍDI = Indicadores de destinación para Incineración.

RI = Cantidad de residuos incinerados en Kg/mes.

ÍDRS = Indicadores de destinación para relleno sanitario.

RRS = Cantidad de residuos dispuestos en relleno Sanitario en Kg/mes.

ÍDOS = Indicadores de destinación para otros sistemas de disposición final aceptada por la legislación RT = Cantidad total de Residuos producidos por el Hospital o establecimiento en Kg/mes.

RD = Cantidad de residuos sometidos a desactivación en Kg/mes.

ROS = Cantidad de residuos sometidos a desactivación de alta eficiencia, incineración, otros sistemas de tratamiento, reciclaje y enviados a rellenos sanitarios.

INDICADOR DE CAPACITACIÓN: Se establecerán indicadores para efectuar seguimiento al Plan de Capacitación: N° De jornadas de capacitación, número de personas entrenadas, etc.

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.

ÍNDICADORES 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:

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 2400 / Número total horas trabajadas mes.

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.

ANEXO N. Listas de chequeo para realizar el seguimiento y control de los procesos involucrados en cada etapa de la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares en la E.S.E. Hospital Cumbal.

LISTA DE CHEQUEO				
Etapas de la gestión integral de residuos hospitalarios.				
Área:	Fecha:	Realizada por:		
Actividades	Caracterización			
CAPACITACIÓN	A	Na	Ne	OBSERVACIONES
1. ¿Ha recibido capacitación con respecto al manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y similares?				
2. ¿Ha recibido capacitación a cerca de la normatividad colombiana que enmarque la gestión integral de residuos hospitalarios y similares?				
3. ¿Ha recibido capacitación a cerca de las características y la clasificación de los residuos hospitalarios y similares?				
4. ¿Ha recibido capacitación con respecto a las enfermedades asociadas al manejo de residuos hospitalarios y similares?				
5. ¿Conoce los elementos de bioseguridad para el manejo de residuos sólidos hospitalarios?				
6. ¿Conoce como utilizar adecuadamente los elementos de bioseguridad?				
7. ¿Conoce los procedimientos para manipular adecuadamente los residuos hospitalarios y similares?				
8. ¿conoce las diferentes etapas de la gestión integral de residuos hospitalarios y similares?				
SEGREGACIÓN EN LA FUENTE	A	Na	Ne	OBSERVACIONES
1. ¿Se cuenta con los recipientes adecuados para realizar la segregación de residuos según su clasificación?				
2. ¿Los recipientes para realizar la segregación en				

la fuente, se encuentran en buen estado?				
3. ¿Se cumple a cabalidad con el código de colores estandarizado dictaminado por la resolución 1164 de 2002, para identificación de recipientes a la hora de disponer las diferentes clases de residuos?				
4. ¿Las bolsas que se utilizan para la segregación de los residuos hospitalarios y similares, cumplen con el código de colores, para ser utilizadas en los recipientes acordes a su color?				
5. ¿El personal del área conoce en qué consiste la segregación en la fuente para realizar la clasificación de los residuos in- situ?				
MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS	A	Na	Ne	OBSERVACIONES
1. ¿Existe la señalización donde se encuentre la ruta de movimiento interno de residuos hospitalarios y similares identificada en cada área?				
2. ¿El vehículo de transporte interno de residuos cumple con las características establecidas en el PGIRH?				
3. ¿Se cuenta con un vehículo únicamente para el transporte de residuos peligrosos?				
4. ¿La recolección de residuos y su movimiento interno se realiza independientemente, es decir los residuos peligrosos en un horario y los residuos no peligrosos en otro horario?				
5. ¿Se cumple a cabalidad con la ruta interna de residuos hospitalarios y similares?				
ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	A	Na	Ne	OBSERVACIONES
1. ¿El almacenamiento intermedio cumple con las características básicas establecidas en el PGIRH, para un buen funcionamiento del mismo?				
2. ¿Los lugares dispuestos para almacenamiento intermedio se encuentran dotados de recipientes acordes con la generación de				

residuos y con el código de colores?				
3. ¿Los lugares cumplen con las condiciones necesarias que permitan una adecuada seguridad, para reducir el riesgo de contaminación cruzada y afectaciones a la comunidad hospitalaria?				
4. ¿Los lugares de almacenamiento intermedio cuentan con la debida señalización, que permita la identificación de le tipo de residuos y el riesgo al cual se podría estar expuesto?				
PROTECCIÓN DEL PERSONAL ENCARGADO DEL MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	A	Na	Ne	OBSERVACIONES
1. ¿se cuenta con los equipos necesarios para brindar seguridad al personal encargado el manejo de residuos hospitalarios y similares en cada una de sus etapas?				
2. ¿El personal encargado del manejo de residuos hospitalarios y similares, tiene conocimiento a cerca de la manipulación y uso de los equipos de bioseguridad?				
3. ¿El personal conoce las incidencias que puede tener el no usar las barreras de seguridad necesarias?				
DESACTIVACION DE BAJA EFICIENCIA DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	A	Na	Ne	OBSERVACIONES
1. ¿El personal encargado de la desactivación de residuos cortopunzantes conoce el método que se debe emplear?				
2. ¿Los residuos de fármaco vencidos se desactivan siguiendo los protocolos expuestos en el anexo 2 de la resolución 1164?				
3. ¿Se realiza adecuadamente la desactivación a los residuos anatomopatológicos generados en laboratorio?				
4. ¿Se desactivan adecuadamente los residuos				

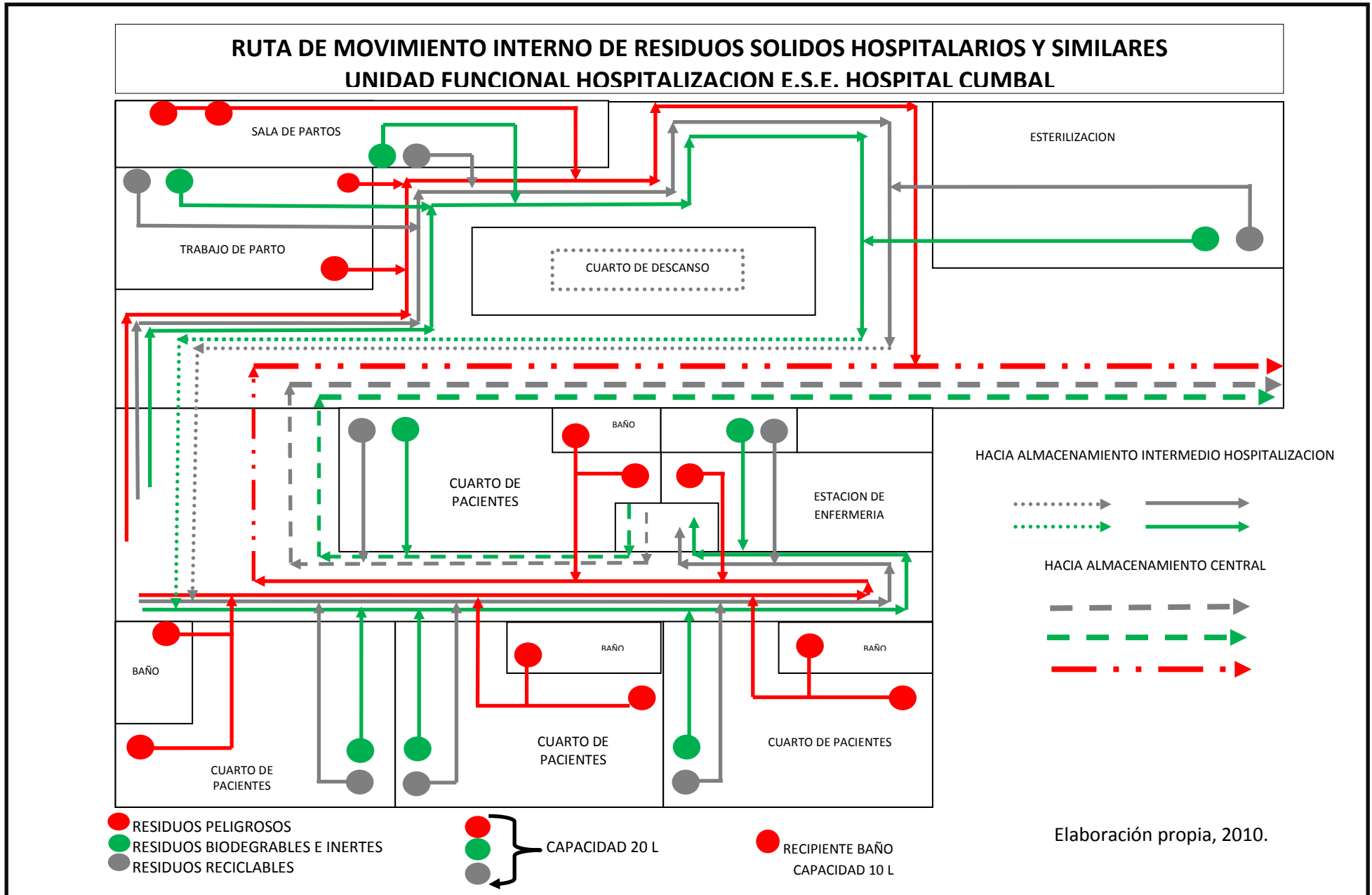
químicos que se generan en laboratorio?				
5. ¿se realiza adecuadamente la inmovilización de residuos anatomopatológicos utilizando la técnica de congelamiento?				
CUMPLIMIENTO DE NORMAS LEGALES	A	Na	Ne	OBSERVACIONES
1. ¿Se han entregado los informes ambientales pertinentes, exigidos por las autoridades ambientales y sanitarias correspondientes?				
2. ¿Se diligencia diariamente el formulario RH1, con el fin de llevar el registro de generación?				
3. ¿se ha hecho la gestión para conocer el estado actual de funcionamiento de la empresa especial de aseo?				
4. ¿Se realizan los indicadores de gestión pertinentes, exigidos por la normatividad vigente?				
5. ¿Se diligencia anual mente el registro único ambiental exigido por la autoridad ambiental correspondiente?				
PLAN DE CONTINGENCIA	A	Na	Ne	OBSERVACIONES
1. ¿Se han realizado las actividades correspondientes para dar a conocer los protocolos de atención de emergencias?				
2. ¿El personal de la entidad conoce el plan de contingencia que se encuentra documentado en el PGIRH componente interno?				
4. ¿Se conocen los protocolos que permiten evitar una situación de emergencia producto de la manipulación de residuos hospitalarios y similares?				
5. ¿Se conocen los pasos a seguir ante una situación de emergencia?				

A: Aceptable Na: No aceptable Ne: No existe

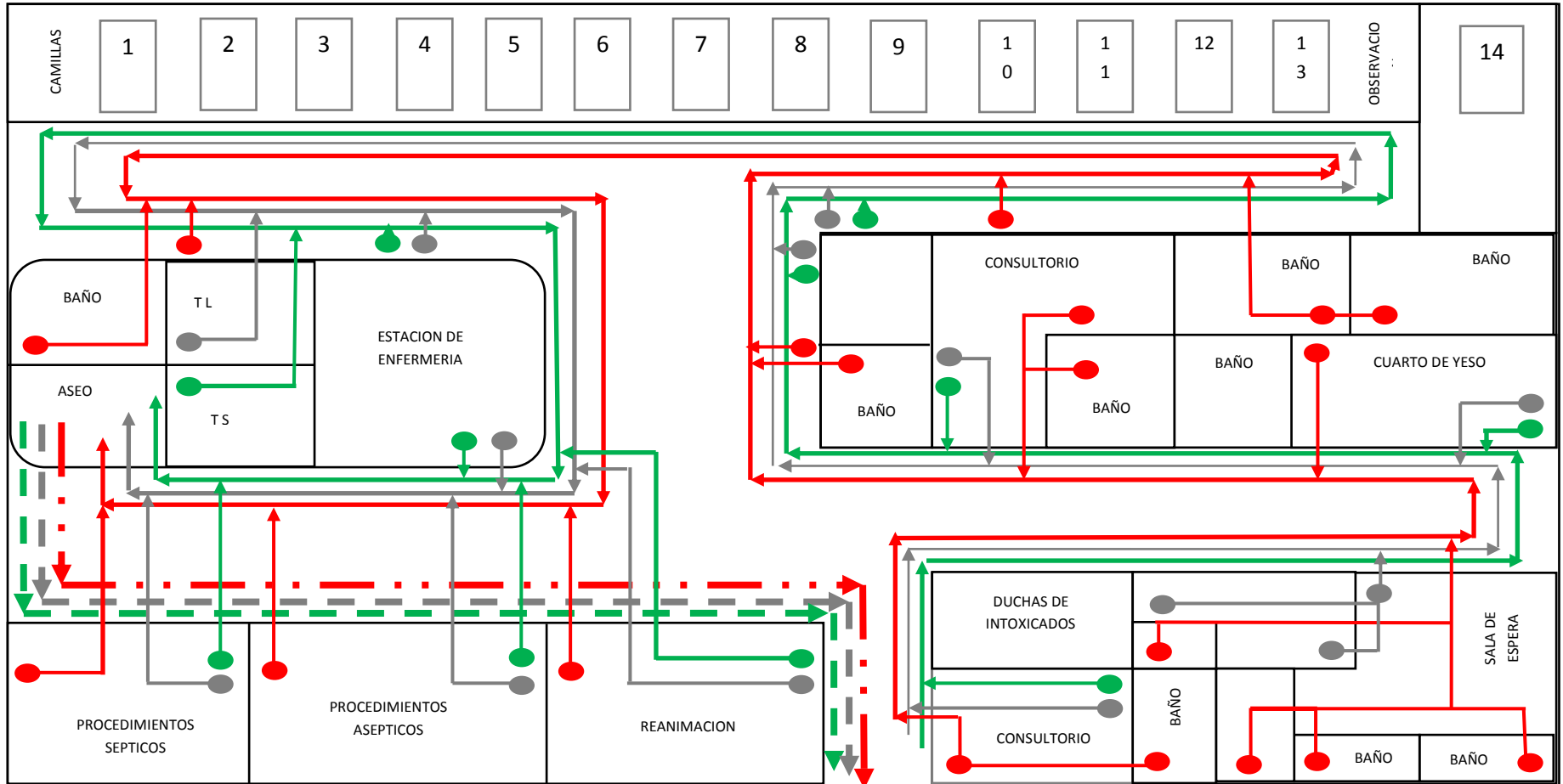
ANEXO O. Reporte para la atención de contingencias.

E.S.E. HOSPITAL CUMBAL REPORTE DE ACCIDENTES	
Reporte N° _____	
NOMBRE DE LA PERSONA INVOLUCRADA:	
Fecha: _____	Hora: _____
¿QUE TIPO DE ACCIDENTE O CONTINGENCIA ES?: Con el fin de conocer qué tipo de material está involucrado en el accidente, para poder proceder a su neutralización.	
¿EN QUE AREA DEL HOSPITAL SUCEDIÓ EL ACCIDENTE?: Con esta pregunta se pretende conocer el lugar donde sucedió el accidente, con el fin de determinar la importancia que este tiene.	
¿COMO SUCEDIÓ EL ACCIDENTE?: Con esta pregunta se pretende conocer como se genero el accidente, con el fin de identificar qué tipo de error se presento.	
¿QUE TIPO DE MEDIDAS SE ADOPTARON?: Esta pregunta sirve para conocer como se desarrollaron las actividades que permitieron controlar el accidente y conocer las fallas que se tienen para atender una situación de emergencia relacionada con la gestión integral de residuos hospitalarios, con el fin de corregirlas.	
¿NOMBRE DE LA PERSONA QUE INTERVINO?: Con esta pregunta se pretende conocer que persona se encuentra encargada y capacitada para la atención de las diferentes situaciones de emergencia que se puedan presentar.	

ANEXO P. Ruta Movimiento Interno de residuos sólidos Hospitalarios y Similares, E.S.E. Hospital Cumbal.



**RUTA DE MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES
UNIDAD FUNCIONAL URGENCIAS E.S.E. HOSPITAL CUMBAL**



- RESIDUOS PELIGROSOS
- RESIDUOS BIODEGRABLES E INERTES
- RESIDUOS RECICLABLES

● } CAPACIDAD DE RECIPIENTES 20 L
● }
● }

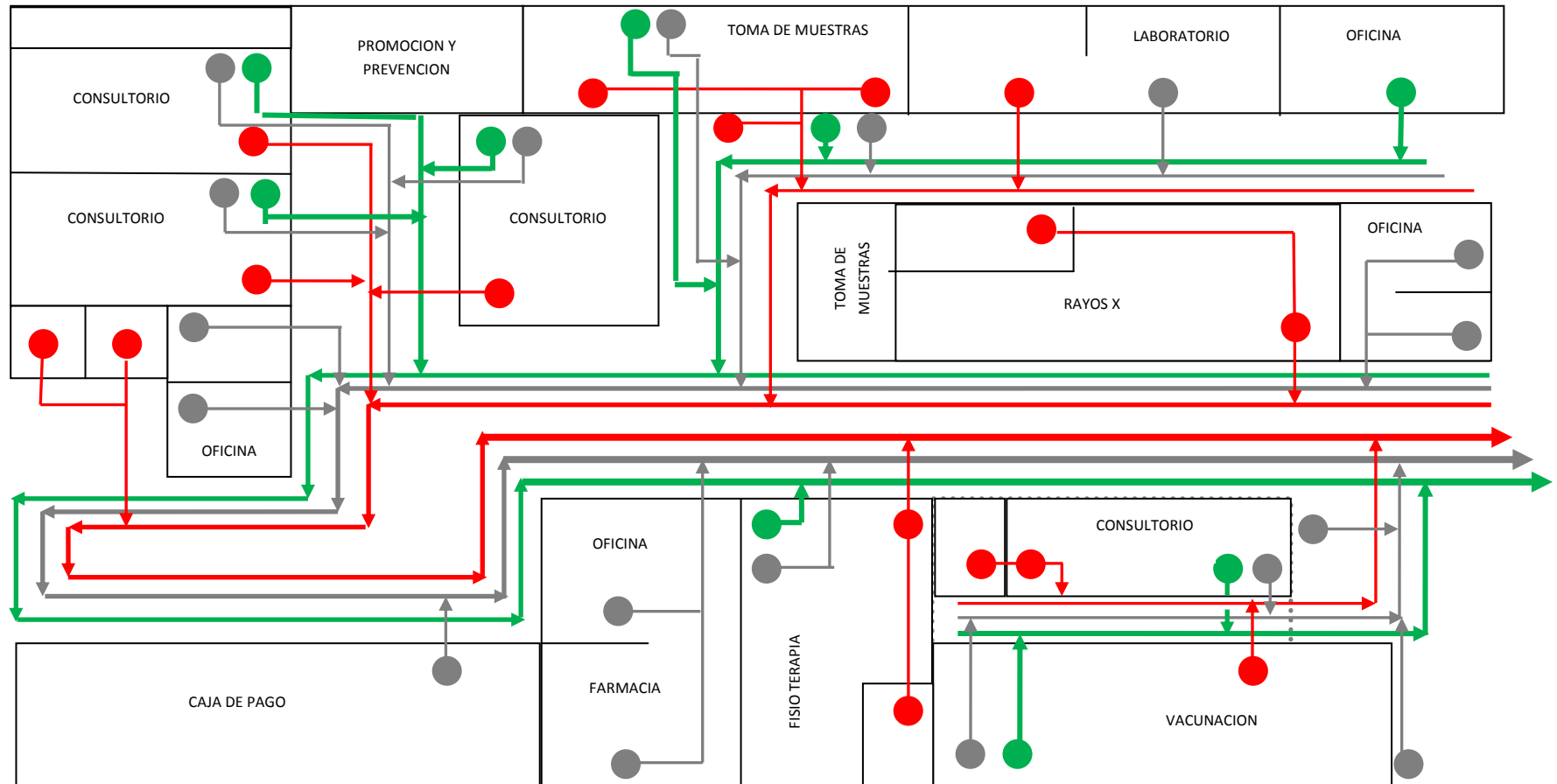
● RECIPIENTES BAÑO CAPACIDAD DE 10 L.




HACIA EL ALMACENAMIENTO INTERMEDIO
 HACIA EL ALMACENAMIENTO CENTRAL







Elaboración propia, 2010.

RUTA DE MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES UNIDAD FUNCIONAL CONSULTA EXTERNA E.S.E. HOSPITAL CUMBAL



-  RESIDUOS PELIGROSOS
-  RESIDUOS BIODEGRADABLES E INERTES
-  RESIDUOS RECICLABLES

Elaboración propia, 2010.

-  CAPACIDAD DE RECIPIENTES 20 L
- 
- 
-  RECIPIENTE BAÑO CAPACIDAD 10 L

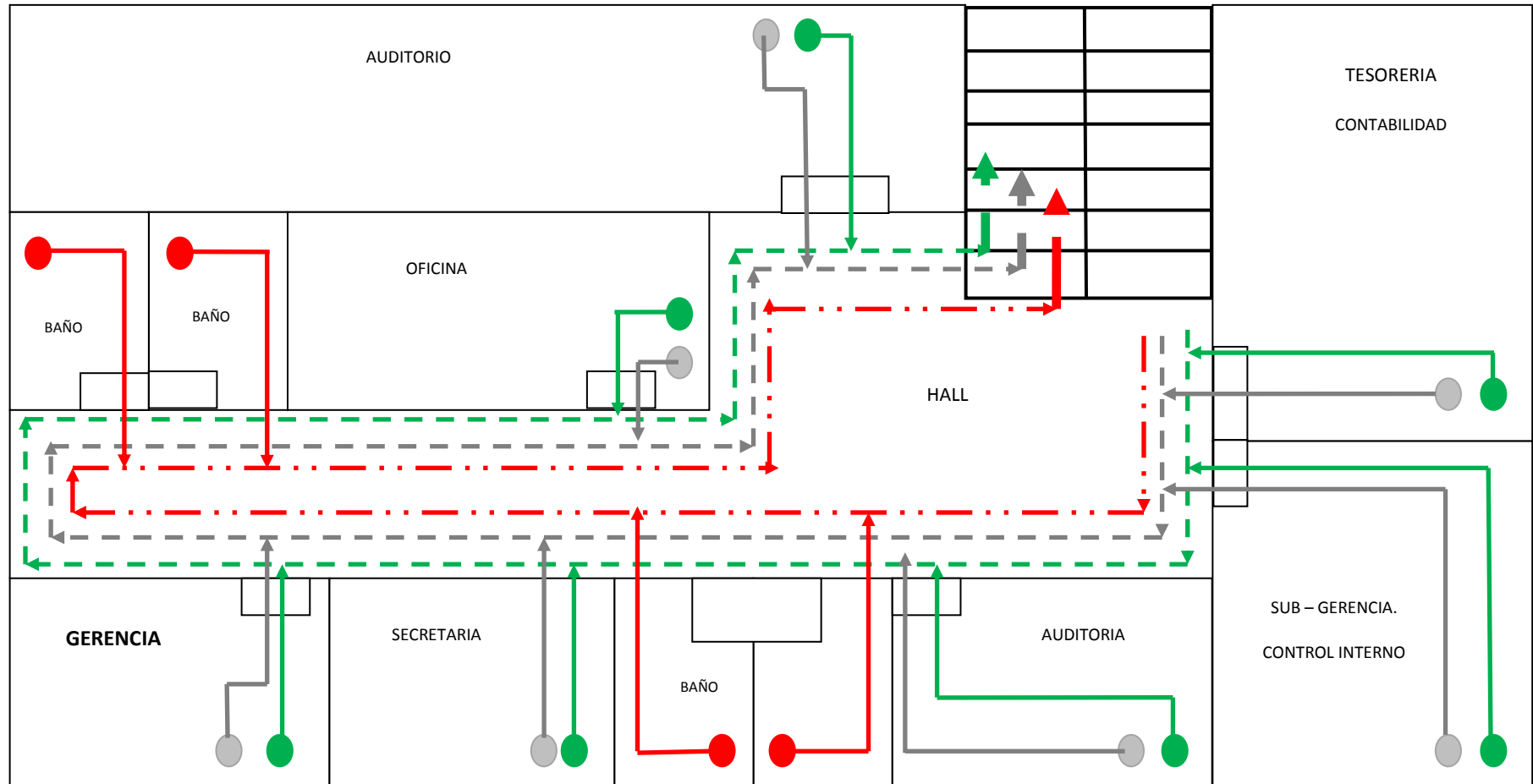
HACIA EL ALMACENAMIENTO INTERMEDIO URGENCIAS

HACIA EL ALMACENAMIENTO INTERMEDIO

HOSPITALIZACION



**RUTA DE MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES
UNIDAD FUNCIONAL ADMINISTRATIVA E.S.E. HOSPITAL CUMBAL**



● RESIDUOS PELIGROSOS.

● RESIDUOS BIODEGRADABLES E INERTES.

● RESIDUOS RECICLABLES.

● RECIPIENTES BAÑO CAPACIDAD 10 L

● RECIPIENTES DE 20 L

➔ RESIDUOS PELIGROSOS

➔ RESIDUOS BIODEGRADABLES E INERTES

➔ RESIDUOS RECICLABLES

HACIA ALMACENAMIENTO CENTRAL

Elaboración propia, 2010.