

**UNIVERSIDAD MILITAR  
NUEVA GRANADA**



**FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS  
Y SIMILARES EN LA SEDE DE LA SECRETARÍA DE SALUD DEL  
MUNICIPIO DE SOACHA.**

Viviana Andrea Castro Pardo  
Artículo de Investigación

Erika Johana Ruiz Suárez  
Coordinadora  
Especialización en Planeación Ambiental y Manejo Integral de los Recursos  
Naturales

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO  
INTEGRAL DE LOS RECURSOS NATURALES  
BOGOTÁ  
2013**

# **FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES EN LA SEDE DE LA SECRETARÍA DE SALUD DEL MUNICIPIO DE SOACHA.**

## **FORMULATION OF HOSPITAL AND SIMILAR WASTE MANAGEMENT PLAN IN THE HEALTH SECRETARY OF SOACHA.**

Viviana Andrea Castro Pardo

Ingeniera Ambiental y Sanitaria de la Universidad de La Salle. Especialista en Planeación Ambiental y Manejo Integral de los Recursos Naturales de la Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá D.C., Colombia.

Vianca8224@gmail.com

### **RESUMEN**

La secretaría de Salud del municipio de Soacha en el desarrollo de sus actividades, genera residuos de tipo hospitalarios y otros residuos peligrosos de tipo administrativo, los cuales si no son gestionados correctamente generan impactos ambientales en el interior de la institución que pueden llegar a repercutir en la comunidad aledaña.

Es así como se pretende en este documento brindar una mirada frente al estado actual de la gestión de los residuos hospitalarios y similares partiendo del diagnóstico sanitario y ambiental y de la evaluación de los diferentes aspectos que componen el PGIRHS.

Luego se propone la aplicación de las actividades y programas necesarios para la implementación del PGIRHS, como son los de separación en la fuente, capacitación y formación, seguimiento y evaluación como elementos que fortalecen la prestación de servicios dando cumplimiento de todos los aspectos de gestión de los impactos negativos asociados al manejo integral de los residuos peligrosos.

**Palabras Clave:** Residuos Hospitalarios, Residuos Peligrosos Administrativos, Gestión, Impactos Ambientales.

## ABSTRACT

The Health Secretary of Soacha in the development of their activities, hospital type generate waste and other hazardous waste administrative, which, if not managed properly generate environmental impacts within the institution that can come to pass in the surrounding community.

Thus in this paper is to provide a look against the current state of medical waste management and the like based on the health and environmental diagnosis and evaluation of the various aspects that make up the PGIRHS.

Then we propose the implementation of activities and programs necessary to implement the PGIRHS, such as separation at source, education and training, monitoring and evaluation as elements that strengthen service delivery compliance with all aspects of management negative impacts associated with the comprehensive management of hazardous waste.

**Keywords:** Hospital Waste, Administrative Hazardous Waste, Management, Environmental Impacts.

## INTRODUCCIÓN

En el mundo la gestión de los Residuos Peligrosos es un tema relativamente nuevo, que ha cobrado importancia al conocerse los efectos adversos que causan en el medio ambiente y en la salud de los humanos cuando se realiza un inadecuado manejo, almacenamiento y disposición final.

Es así que en el contexto mundial se han firmado diferentes convenios internacionales que promueven la correcta gestión de los residuos peligrosos, dando responsabilidades a los diferentes actores involucrados en el ciclo de vida de los productos con características de peligrosidad.

En nuestro país existe un marco normativo amplio que brinda una guía frente al manejo almacenamiento y disposición final que se le debe dar a los residuos peligrosos; teniendo en cuenta el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS) Decreto 4741 de 2005[1] como instrumento para la planificación y gestión de los impactos que se generarían por el manejo de los residuos peligrosos generados en la institución.

Actualmente la Secretaría de Salud de Soacha no cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Hospitalarios y Similares implementado, lo cual crea la necesidad de identificar los residuos peligrosos que se generan en el desarrollo de las actividades tanto misionales como de apoyo, formular el PGIRHS, de forma que se gestionen y

controlen los riesgos asociados al manejo inadecuado de los residuos con características de peligrosidad.

## **1. MATERIALES Y METODOS**

Como elemento se realizó la revisión bibliográfica y normatividad ambiental y sanitaria correspondiente al tema de gestión de residuos hospitalarios y similares.

Luego se realizó la identificación y caracterización de las condiciones físicas, bióticas y sociales de la Secretaría de Salud y de su entorno, recopilando información actualizada y generando un contexto para la formulación del plan.

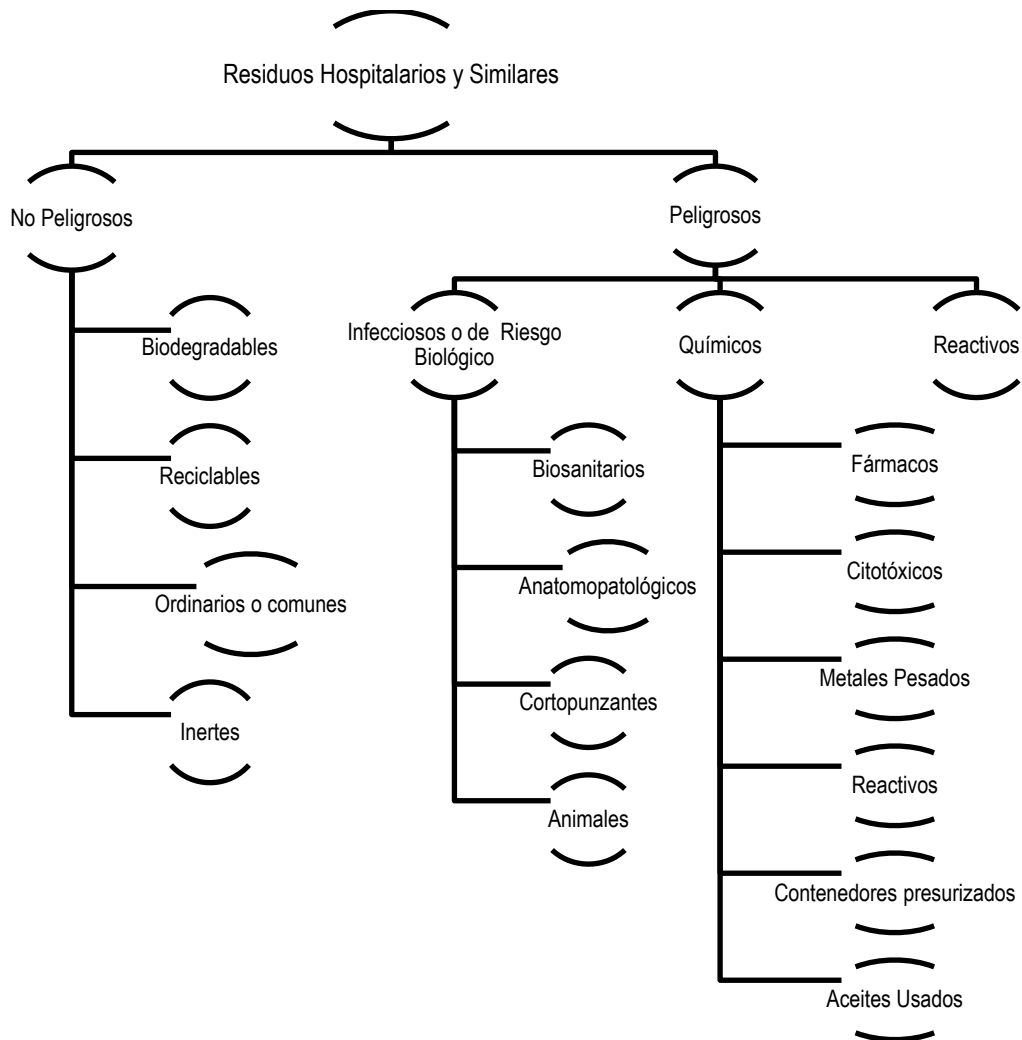
Dado que para el desarrollo de la formulación del Plan de Gestión de Residuos Hospitalarios y Similares se tuvo en cuenta el concepto que “la planeación se inicia con el diagnóstico del establecimiento generador, para identificar los aspectos que no presentan conformidad con la normatividad ambiental y sanitaria vigente y establecer de esta manera los ajustes y medidas correctivas pertinente” Resolución 1164 de 2002 [2]; se realizó la identificación de los aspectos de la Gestión Interna y Externa mediante lista de chequeo aplicada a los elementos que existen dentro de la Secretaría de Salud como son los tipos y cantidades de residuos generados en los diferentes procesos y las medidas adoptadas por la entidad para su manejo.

Una vez elaborado el diagnóstico, se procedió a formular los diferentes aspectos que conforman el PGIRH, enfocado a la minimización de residuos y a la adopción de prácticas más limpias, en el marco de las necesidades y alcances de la Secretaría de Salud.

Para finalizar se procedió a diseñar los procedimientos, formatos para el seguimiento, indicadores de gestión y programa de auditorías internas.

## 2. RESULTADOS Y ANÁLISIS

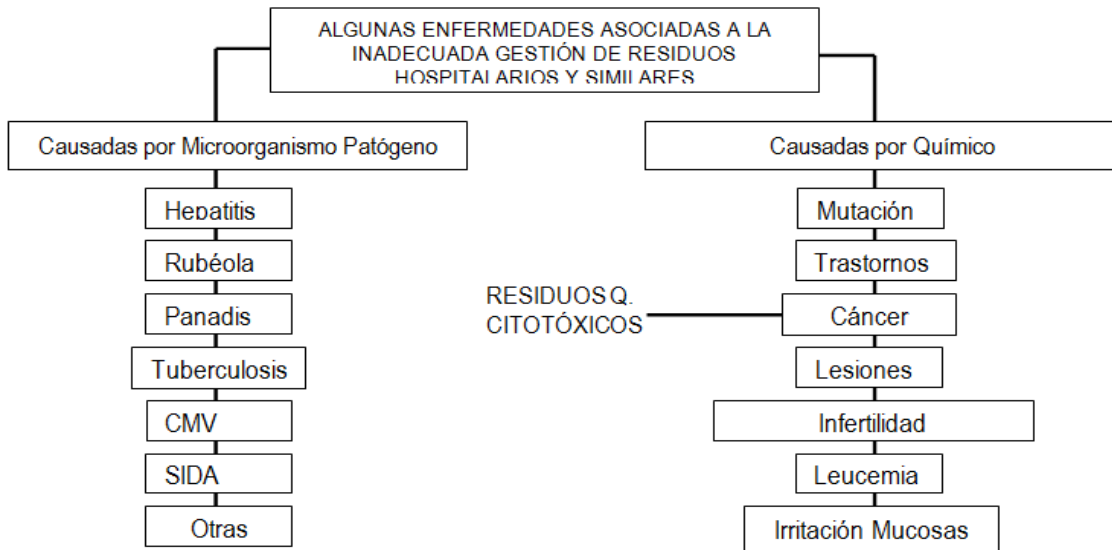
### 2.1 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES



**Figura 1.** Clasificación de Residuos Hospitalarios y Similares  
**Fuente:** Castro Pardo 2013.

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

## 2.2. ALGUNAS ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA INADECUADA GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES



**Figura 2.** Algunas enfermedades asociadas con la gestión inadecuada de residuos hospitalarios y similares.

**Fuente:** Manual Residuos Ministerio. MPGIRH, 2002.

## 2.3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SANITARIO

### 2.3.1 ANALISIS SITUACIONAL

- Ubicación

La secretaría de Salud de Soacha se encuentra ubicada en la comuna 6 en el barrio San Marcos.



**Figura 3.** Ubicación Secretaría de Salud de Soacha

**Fuente.** Google Maps, 2013

- Infraestructura de Servicios

La Secretaría de Salud de Soacha cuenta con una sede donde se prestan los siguientes servicios, generadores de residuos hospitalarios y similares:

Promoción de Promoción de la Salud y Prevención de la enfermedad, para esto cuenta con diferentes oficinas donde se coordinan los programas dirigidos a las seis comunas y dos corregimientos del municipio, como son atención en programas como emergencias y desastres, enfermedades crónicas no transmisibles, salud en su barrio, salud infantil, salud mental y seguridad sanitaria y del ambiente

Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), en donde se realiza el almacenamiento y distribución de los diferentes materiales biológicos utilizados por las empresas prestadoras de servicios de salud del municipio, así como la aplicación de vacunas para niños y adultos dentro de convenios específicos con la Gobernación de Cundinamarca.

Coordinación de actividades de vigilancia y control en los factores de riesgo Sanitarios en establecimientos de comercio abiertos al público, como del sector industrial; control de eventos de origen zoonotico en donde se ejecutan acciones de vacunación antirrábica, esterilización de hembras Canicas y Felinas, además de realizar eutanasias solicitadas por la comunidad para Canes y Felinos; y también se realiza el programa de control de vectores plaga en donde se realizan jornadas de fumigación y desratización en áreas públicas dentro del municipio.

- Gestión Interna

En la Secretaría de Salud no se realiza la gestión interna para el manejo integral de los residuos hospitalarios de forma satisfactoria, ya que actualmente no cuentan con un documento implementado que establezca los protocolos y procedimientos a seguir con el fin de reducir el riesgo asociado al manejo inapropiado de los residuos peligrosos.

Se identificó que no existe conformado un grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria, y no se encuentra conformado ni se han identificado los actores que hace parte de la gestión ambiental y sanitaria.

En cuanto a capacitación no se encuentra cronograma de capacitaciones que respondan a la necesidad de conocimientos y conceptualización necesarias que faciliten la implementación del plan de gestión de residuos hospitalarios y similares.

En la secretaría no se ha establecido un ruteo interno definido para realizar la recolección de los residuos hospitalarios y similares, y las personas encargadas de

esta labor no cuentan con la formación ni con los elementos de protección personal necesarios.

Para la disposición de los residuos Cortopunzantes, actualmente se utilizan guardianes pero no se encuentran rotulados por áreas de generación ni fechas de apertura.



**Figura 4.** Guardianes Almacenamiento de Cortopunzantes  
**Fuente.** Castro Pardo, 2013

Los residuos Cortopunzantes generados por frascos de vacunas vacíos se están depositando en frascos reutilizados, sin la rotulación que establece el Manual Residuos Ministerio. MPGIRH, 2002 [3].



**Figura 5.** Recipiente Almacenamiento de Cortopunzantes  
**Fuente.** Castro Pardo, 2013



En cuanto al almacenamiento interno de los residuos hospitalarios y similares se evidenció que actualmente no se cuenta con un equipo para realizar el pesaje de los residuos generados, tampoco se cuenta con la planilla de registro diario de generación (RH1) y actualmente no se cuenta con un área exclusiva para el almacenamiento temporal de los residuos hospitalarios y similares



**Figura 6.** Contenedor Almacenamiento de Residuos Hospitalarios y Similares  
**Fuente.** Castro Pardo, 2013

El área en la que se encuentra ubicado el contenedor de almacenamiento temporal, no cuenta con pisos y paredes en material sanitario, ni con un área adecuada para realizar el lavado y mantenimiento de los recipientes ni vehículo para el transporte interno de residuos hospitalarios y similares.

Se encontró que la secretaría no cuenta con un plan para el manejo de contingencias para riesgos naturales y antrópicos, no se tiene establecido al interior de la entidad un programa de salud ocupacional ni cuentan con programa de inmunización para el personal que maneja los residuos de tipo hospitalarios y similares.

- **Gestión Externa**

Actualmente la Secretaría tiene como proveedor seleccionado la empresa gestora REII S.A., la cual realiza recolección diaria de lunes a viernes, esta empresa cuenta con Licencia Ambiental aprobada mediante Resolución 1323 de 2003 [4] por la CAR, para realizar tratamiento de residuos Hospitalarios mediante incineración.

La licencia ambiental establece como alcance los residuos clasificados según la NFPA como tipo 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6. Y define como restricciones de la misma los PCBs, Pesticidas organoclorados, PVC, Pentaclorofenol (PCP), Explosivos, Radiactivos, Metales pesados en altas concentraciones, Halógenos en altas concentraciones.

Al momento de realizar la visita de verificación se evidencio que el contrato con REII S.A. no se encontraba vigente, por lo cual los volúmenes de residuos almacenados eran mayores a lo habitual.

## 2.4 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN

Para todo el personal que se encuentra vinculado con la secretaría y hace uso de sus instalaciones se propone como temas de capacitación:

**Tabla 1.** Temas de Capacitación y Formación.

Gestión Administrativa	Compromiso Institucional
	Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares
Conceptual	Características de los residuos peligrosos
	Segregación en la Fuente
	Enfermedades asociadas al mal manejo de los residuos peligrosos
	Forma segura de manipulación y manejo de los residuos.
	Contaminación Cruzada

**Fuente:** Castro Pardo, 2013

Para el personal encargado del movimiento interno de los residuos y de las actividades de limpieza y desinfección de las diferentes áreas se deben contemplar los siguientes temas:

**Tabla 2.** Temas de Capacitación y Formación

Gestión Administrativa	Compromiso Institucional
	Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares
Conceptual	Características de los residuos peligrosos
	Segregación en la Fuente
	Enfermedades asociadas al mal manejo de los residuos peligrosos
Procedimientos	Higiene y seguridad ocupacional.
	Entrenamiento en los procedimientos de manejo interno de residuos
	Conocimiento de los diferentes riesgos que puede representar el manejo inapropiado de los residuos contaminados.
	Características, manejo y limpieza de recipientes.
	Uso adecuado, conservación y limpieza de los elementos de protección personal.
	Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y

	utilización segura de implementos de aseo.
	Conceptos básicos sobre preparación de concentraciones desinfectantes, detergentes más corrientes y sus aplicaciones.
	Notificación oportuna a los superiores inmediatos sobre presentación de accidentes como derrames, filtraciones de residuos contaminados con sangre, secreciones o material contaminado.
	Procedimiento para la atención inmediata de accidentes, en la recolección y manejo de residuos especialmente contaminados.

**Fuente:** Castro Pardo, 2013

Para el desarrollo del componente de capacitaciones es necesario diseñar elementos de apoyo de manera que se facilite la comprensión y la apropiación de los temas y se deben complementar mecanismos que permitan evaluar la efectividad de las metodologías aplicadas.

## 2.5 ANALISIS CUALITATIVO GENERACIÓN DE RESIDUOS

**Tabla 3.** Análisis Cualitativo Generación de Residuos

ÁREA	RESIDUOS GENERADO
Plan Ampliado de Inmunizaciones (PAI)	<b>Cortopunzantes:</b> Jeringas, Agujas, frascos de vacunas vacios. <b>Biosanitarios:</b> Algodones, gasas, guantes, jeringas. <b>Ordinarios:</b> Restos de Comida, papel, empaques de jeringas y medicamentos.
Aseguramiento	<b>Ordinarios:</b> Papel, Toners usados, Empaques de alimentos.
Dirección de Salud Pública	<b>Ordinarios:</b> Papel, Toners usados, Empaques de alimentos.
Salud Ambiental	<b>Biosanitarios:</b> Guantes, Gasas, jeringas, Cadáveres de animales. <b>Cortopunzantes:</b> Agujas <b>Ordinarios:</b> Papel, empaques de alimentos.

**Fuente:** Castro Pardo, 2013

## 2.6 SEGREGACIÓN EN LA FUENTE DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

La segregación en la fuente es la base fundamental para la adecuada gestión de residuos y es necesario realizar la separación selectiva desde el mismo inicio o generación de cada una de las fuentes determinadas, para esta actividad se propone utilizar el código internacional de colores teniendo en cuenta lo siguiente:

- ROJO: Para el almacenamiento de los residuos peligrosos.
- VERDE. Para almacenamiento de residuos ordinarios, convencionales y biodegradables.
- GRIS. Para almacenamiento de residuos reciclables.

**Tabla 4.** Segregación en la Fuente de Residuos

ÁREA	RESIDUOS GENERADO	CONTENEDOR
Plan Ampliado de Inmunizaciones (PAI)	<b>Cortopunzantes:</b> Agujas.	Guardián Rojo
	Frascos de vacunas vacíos.	Contenedor Rígido
	<b>Biosanitarios:</b> Algodones, gasas, guantes, jeringas.	Contenedor Rojo con Bolsa Roja
	<b>Reciclables:</b> Papel, cajas de cartón, botellas de vidrio y envases plásticos no contaminados.	Contenedor Gris con Bolsa Gris
Aseguramiento	<b>Ordinarios:</b> Empaques de jeringas.	Contenedor Verde con Bolsa Verde
	<b>Químicos:</b> Toners usados	Contenedor Rojo con Bolsa Roja
	<b>Reciclables:</b> Papel, cartón, botellas de vidrio, envases plásticos.	Contenedor Gris con Bolsa Gris
Dirección de Salud Pública	<b>Ordinarios:</b> Empaques de Alimentos, papel contaminado.	Contenedor Verde con Bolsa Verde
	<b>Químicos:</b> Toners usados	Contenedor Rojo con Bolsa Roja
	<b>Reciclables:</b> Papel, cartón, botellas de vidrio, envases plásticos.	Contenedor Gris con Bolsa Gris
Salud Ambiental	<b>Ordinarios:</b> Empaques de Alimentos, papel contaminado.	Contenedor Verde con Bolsa Verde
	<b>Cortopunzantes:</b> Agujas, bisturís.	Guardián Rojo
	Frascos de vacunas vacíos.	Contenedor Rígido
	<b>Biosanitarios:</b> Guantes, Gasas, jeringas.	Contenedor Rojo con Bolsa Roja
	<b>Animales:</b> Cadáveres y partes de Animales.	Contenedor Rojo con doble Bolsa

	Roja
<b>Químicos:</b> Empaques y Embalajes de plaguicidas.	Contenedor Rojo con Bolsa Roja
<b>Reciclables:</b> Papel, cartón, botellas de vidrio, envases plásticos.	Contenedor Gris con Bolsa Gris
<b>Ordinarios:</b> Empaques de Alimentos, papel contaminado.	Contenedor Verde con Bolsa Verde

Fuente: Castro Pardo, 2013

## 2.7 CÓDIGO DE COLORES

**Tabla 5.** Clasificación de Residuo, color del recipiente y rotulo.

CLASE DE RESIDUO	COLOR	PICTOGRAMA	BOLSA
NO PELIGROSO MATERIAL RECICLABLE			COLOR GRIS
NO PELIGROSO ORDINARIOS, COVENCIONALES Y BIODEGRADABLES		BIODEGRADABLE ORDINARIO Y/O CONVENCIONAL	COLOR VERDE
RESIDUOS PELIGROSOS INFECCIOSOS BIOSANITARIOS			COLOR ROJO
RESIDUOS PELIGROSOS INFECCIOSOS CORTOPUNZANTE			COLOR ROJO
RESIDUOS PELIGROSOS INFECCIOSOS ANIMALES			COLOR ROJO

RESIDUOS PELIGROSOS QUIMICOS			COLOR ROJO
---------------------------------	---	---	---------------

**Fuente:** Castro Pardo, 2013.

## 2.8 MOVIMIENTO INTERNO DE LOS RESIDUOS

Para el movimiento interno de los residuos se debe tener en cuenta en la fase de planeación que debe cubrir la totalidad de las áreas donde se generan residuos hospitalarios y similares, y se debe representar gráficamente sobre los planos de la entidad teniendo en cuenta que se debe partir del lugar menos contaminado al área que presenta mayor generación o mayor riesgo de contaminación.

Los residuos deben permanecer el menor tiempo posible en los sitios de generación, se recomienda como mínimo una recolección al día y esta actividad se debe desarrollar en horarios de baja circulación.

Los residuos de Animales deben ser trasladados directamente al área de almacenamiento central, sin ocasionar derrames.

Para el movimiento interno de los residuos peligrosos se debe contar con un vehículo tipo rodante, en material rígido, de bordes redondeados, lavables e impermeables, que faciliten un manejo seguro de los residuos sin generar derrames.

Se debe contar con un lugar adecuado para el almacenamiento, lavado, limpieza y desinfección de los recipientes, vehículos de recolección y demás implementos utilizados con poceta o unidades para lavado de implementos de aseo y espacio suficiente para colocación de escobas, traperos, jabones, detergentes y otros implementos usados con el mismo propósito. Resolución 04445 de 1996 [5].

## 2.9 ALMACENAMIENTO CENTRAL

Se debe contar con un espacio adecuado en donde almacenar los residuos generados en la entidad, teniendo en cuenta los volúmenes generados y frecuencias de recolección, para los residuos peligrosos se calcula con una frecuencia máxima de 5 días [3]

Este espacio debe garantizar como mínimo protección de las condiciones climáticas, estar dotado de báscula, tener espacios independientes para los diferentes tipos de residuos generados (Ordinarios, Reciclables, Peligrosos).

Las condiciones físicas del cuarto deben permitir ejecutar los protocolos de limpieza y desinfección, estar provisto de sifón y punto de agua, y tener protección contra el ingreso de animales al área de almacenamiento.

## 2.10 PLAN DE CONTINGENCIA

**Tabla 6.** Plan de Contingencia

Accidente de Trabajo	<p>Todo accidente de trabajo debe reportarse al área de Salud Ocupacional</p> <p>Si es con elementos Cortopunzantes o de contacto con mucosas:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Lavado de la herida con abundante agua y jabón bactericida, permitiendo que sangre libremente, cuando la contaminación es en piel.</li><li>2. Si la contaminación se presenta en los ojos se deben irrigar estos con abundante solución salina estéril o agua limpia.</li><li>3. Si esta se presenta en la boca, se deben realizar enjuagues repetidos con abundante agua limpia.</li></ol>
Rotura de Bolsa	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Colocar nuevamente la bolsa dentro del contenedor</li><li>2. Llevar el contenedor con su contenido al almacenamiento temporal de residuos.</li><li>3. Colocar la bolsa rota dentro de otra bolsa roja</li><li>4. Descontaminar el contenedor</li><li>5. Lavar con agua y jabón y desinfectar el área.</li><li>6. Proceder de igual manera con el área y los implementos utilizados</li><li>7. Informar a salud ocupacional</li></ol>
Derramamiento Durante el Transporte Interno	<p>a) Sólidos</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Acordonar el área</li><li>2. Recoger el residuo</li><li>3. Depositar el residuo en otra bolsa roja y sellarla</li><li>4. Desinfectar el área</li><li>5. Desinfectar de igual forma los utensilios utilizados en el proceso</li><li>6. Reportar el accidente</li></ol> <p>b) Líquidos</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Acordonar el área</li><li>2. Colocar papel absorbente, aserrín sobre el derrame</li><li>3. Depositar el residuo en otra bolsa roja y sellarla</li><li>4. Desinfectar el área</li><li>5. Desinfectar todos los utensilios utilizados en el proceso</li></ol>
Derrame de sustancias químicas	<p>Determinar qué tipo de sustancia se ha derramado para observar en primer lugar los riesgos específicos de ella y las recomendaciones para emergencias que se</p>

	mencionen en la etiqueta o ficha técnica del producto, ya que las sustancias químicas están divididas en varios grupos que de acuerdo a sus características puede tener un manejo específico.
Retraso en la ruta de recolección de residuos peligrosos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantener los residuos en recipientes herméticamente cerrados desinfectar cada 12 horas el cuarto de almacenamiento.</li> <li>2. Fumigar para evitar insectos y roedores</li> </ol>
Inundaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar elementos de protección personal.</li> <li>2. Acordonar el área</li> <li>3. Retirar inmediatamente los residuos hospitalarios.</li> <li>4. Ubique los residuos hospitalarios en lugares secos, seguros, con acceso restringido, con sistema de drenaje y que cuente con pisos y paredes lavables.</li> <li>5. Este lugar también debe estar acordonado.</li> </ol>
Sismos	<p>Una vez se normalice la situación de emergencia se procede a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar los elementos de protección personal.</li> <li>2. Aislar las áreas de la institución que colapsaron o sufrieron alteraciones en su estructura y se evidencia la presencia de residuos.</li> <li>3. En caso de estar contaminando con material biológico, mantener la calma y avisar al equipo de rescate.</li> <li>4. Retirar los residuos en caso de estar cerca de suministros de agua y áreas de atención a víctimas.</li> </ol>
Incendio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar los elementos de protección personal.</li> <li>2. Aislar el área afectada donde se evidencie la presencia de residuos hospitalarios</li> <li>3. Bajar tacos eléctricos en caso de conocer su ubicación</li> <li>4. Utilizar el extintor ubicado en pasillo</li> <li>5. Si está capacitado en manejo de extintores y está en presencia de un conato de incendio, baje el extintor, rompa el seguro, dirija la boquilla o manguera hacia la base del fuego, acérquese a dos metros si es posible y presione la palanca, realizando en forma de rocío hacia el fuego.</li> <li>6. Retirar los residuos en caso de estar cerca a instalaciones eléctricas</li> </ol>

**Fuente:** Castro Pardo, 2013.



## 2.10 INDICADORES DE GESTIÓN INTERNA

Para determinar y llevar registro de la gestión interna es necesario contar con registros suficientes de la generación de residuos, el formulario RH1, se diligencia diariamente con el tipo y cantidad de residuos, en peso y unidades, que se están entrega al gestor externo.

Con estos registros se deben calcular los indicadores de destinación de los residuos generados, el porcentaje de residuos que son reciclados y que porción de residuos terminan en relleno sanitarios.

Con estos indicadores se debe llevar registro de los cambios en la generación de los diferentes tipos de residuos peligrosos y de la correlación con los diferentes factores epidemiológicos y ambientales.

Se debe también calcular un indicador de los accidentes laborales asociados a la manipulación de residuos peligrosos.

Es necesario llevar un indicador de la población capacitada, y de la efectividad de las mismas.

## 2.11 AUDITORIAS INTERNAS E INTERVENTORIAS EXTERNAS

Este aspecto tiene por objeto la revisión de cada uno de los procedimientos y actividades adoptados en el PGIRHS, condiciones locativas, equipos y formas de usar con el fin de verificar resultados y establecer las medidas correctivas a que haya lugar.

Las auditorias se realizan a los servicios contratados; las interventorias serán internas y para el prestador de servicios o gestor externo y tienen como fin, determinar el cumplimiento de funciones, normas, protocolos de bioseguridad, programas, etc., en el desarrollo del PGIRH.

De la gestión interna se presentarán informes a las autoridades ambientales y sanitarias, con sus correspondientes indicadores de gestión, de acuerdo con los contenidos del PGIRH.

## 3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La gestión integral de los residuos hospitalarios y similares requiere como base fundamental del compromiso institucional, para la implementación efectiva del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.

Para realizar las actividades previstas en el PGIRH es necesario conformar el grupo de gestión sanitaria y ambiental, de forma que se realice el seguimiento necesario en los componentes interno y externo

Es necesario implementar el programa de capacitación para todas las personas vinculadas con la secretaría de salud en el manejo correcto de los residuos hospitalarios y similares, realizando énfasis en la separación en la fuente.

Para minimizar los riesgos del personal que realiza el manejo directo de los residuos hospitalarios y similares, es necesario consolidar el programa de salud ocupacional y dotarlos de los elementos de protección personal necesarios.

Es necesario generar mecanismos jurídicos dentro de la secretaría que garanticen el servicio continuo de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos, ya que es parte fundamental del adecuado funcionamiento de la entidad y minimiza los riesgos o enfermedades asociadas al mal manejo de los residuos hospitalarios.

Diseñar y ejecutar un programa de auditorías al plan en donde se contemple el componente interno, en donde se realice seguimiento a la implementación de los protocolos establecidos, así como realizar visitas de seguimiento a las gestoras externas en donde se evidencié el buen manejo de los residuos y revisando el cumplimiento de los criterios legales.

Es necesario buscar gestores externos para los residuos peligrosos generados en la entidad diferentes a los hospitalarios, como son los empaques de los plaguicidas utilizados, mediante la gestión de programas pos-consumo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

[1]. Decreto 4741 de 2005, Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial

[2]. Resolución 1164 de 2002, Ministerio de Ambiente y Ministerio de Salud

[3]. Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios en Colombia, Ministerio de Ambiente y Ministerio de Salud.

[4]. Resolución 1323 de 2003, Corporación Autónoma de Cundinamarca.

[5]. Resolución 04445 de 1996, Ministerio de Salud