



**MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE**

Plan de gestión integral de residuos

PROCESO
Administración del
Sistema Integrado de
Gestión
Versión 6
06/10/2022

MADSIG
Sistema Integrado de Gestión


MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

TABLA DE CONTENIDO

1. DEFINICIONES	4
2. MARCO NORMATIVO	8
3. ALCANCE	8
4. GENERALIDADES	8
5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	8
6. COMPONENTES DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS	9
6.1 COMPONENTE 1. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN	10
6.1.1 Objetivo y Metas	10
6.1.2 Identificación de Fuentes	10
6.1.3 Clasificación e identificación de las características	12
6.1.4 Cuantificación de la Generación	16
6.1.5 Alternativas de Prevención y Minimización	16
6.2 COMPONENTE 2: MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO	17
6.2.1 Objetivo	17
6.2.1.1 Metas	17
6.2.2 Manejo Interno de los residuos	18
6.2.2.2 Rotulado y Etiquetado de embalajes y envases	18
6.2.2.3 Movilización Interna	18
6.2.2.4 Almacenamiento	19
6.2.3 Medidas de Contingencia	20
6.3.1 Objetivo	23
6.3.2 Generalidades relacionadas con el manejo externo	23
6.3.3 Controles desarrollados por los gestores externos	24
6.4.1 Personal responsable de la coordinación y operación del plan	25
6.4.2 Capacitación	26
6.4.3 Seguimiento y Evaluación	26
6.4.4 Cronograma de Actividades	27

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	MADSIG Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

INTRODUCCIÓN

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene como objetivo garantizar la administración integral, segura y efectiva de los residuos aprovechables, no aprovechables y peligrosos que genera la Entidad en los diferentes procesos que tienen lugar en los servicios de formación profesional integral, de generación de ingresos y empleabilidad para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que se llevan a cabo en las instalaciones de la Entidad.


La configuración del Plan de residuos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se ha estructurado considerando que en la “Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales”, los más significativos negativos, se encuentran relacionados con la generación de residuos, y que representan aproximadamente el 50% de los aspectos ambientales identificados en la Entidad. Adicionalmente, se estructura este plan conforme a los cuatro componentes fundamentados en la gestión de identificación, valoración y formulación de medidas para:

- a. La prevención y minimización
- b. El manejo interno ambientalmente seguro
- c. El manejo externo ambientalmente seguro
- d. Ejecución, seguimiento y evaluación del plan

Es de aclarar, que este documento no presenta los lineamientos metodológicos para el manejo de residuos en atención de salud y otros; ya que estos se documentan y controlan acorde con el marco de las exigencias legales ambientales.

Ilustración 1. Esquema general del Plan de Gestión Integral de Residuos



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

1. DEFINICIONES

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado, previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

Almacenador: Persona natural o jurídica que cuenta con los permisos requeridos por las autoridades competentes de conformidad con la normatividad vigente, y que en desarrollo de su actividad almacena y comercializa aceites usados.

Aprovechamiento y/o valorización: Proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos.

Contaminación. Es la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y/o la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de los particulares.

Derrame. Cualquier descarga, liberación, rebose o vaciamiento de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas, en estado líquido, que se presenten en suelo y/o cuerpos de agua.


Disposición final de residuos. Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.

Eliminación. Es cualquiera de las operaciones que pueden conducir a la disposición final o a la recuperación de recursos, al reciclaje, a la regeneración, al compostaje, la reutilización directa y a otros usos.

Efecto en la salud. Corresponde a cualquier efecto biológico nocivo o adverso en la salud, puede expresarse en una amplia gama de manifestaciones que pueden ir desde la muerte, la enfermedad clínicamente detectable, las alteraciones histológicas y bioquímicas hasta cambios conductuales mentales.

Embalaje. Todo aquello que agrupa, contiene y protege debidamente los productos envasados, facilitando el manejo en las operaciones de transporte y almacenamiento e identifica su contenido.

Equipo PCB: Cualquier artículo fabricado, incluyendo cualquier transformador, condensador o intercambiador de calor, maquina hidráulica o compresor que contenga un líquido PCB o sustancias PCB.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

Explosividad: (Environmental Protection Agency, 1980): Un residuo es explosivo si presenta una de las siguientes propiedades:

- a) Formar mezclas potencialmente explosivas con el agua;
- b) ser capaz de producir fácilmente una reacción o descomposición detonante o explosiva a 25o C y 1 atm;
- c) ser una sustancia fabricada con el objetivo de producir una explosión o efecto pirotécnico.

IDEAM: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

Generador: Cualquier persona cuya actividad produzca residuo. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa se equipara a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia.

Gestión Integral: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo, desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos.

Inflamabilidad: (Environmental Protection Agency, 1980): Un residuo es inflamable si presenta cualquiera de las siguientes propiedades:


- a) Ser líquido y tener un punto de inflamación inferior a 60o C, conforme el método del ASTM-D93-79 o el método ASTM-D-3278-78 (de la American Society for Testing and Materials), con excepción de las soluciones acuosas con menos de 24% de alcohol en volumen;
- b) no ser líquido y ser capaz de, bajo condiciones de temperatura y presión de 25o C y 1 atm, producir fuego por fricción, absorción de humedad o alteraciones químicas espontáneas y, cuando se inflama, quemar vigorosa y persistentemente, dificultando la extinción del fuego;
- c) ser un oxidante que puede liberar oxígeno y, como resultado, estimular la combustión y aumentar la intensidad del fuego en otro material.

Incineración. Es el proceso de oxidación térmica mediante el cual los residuos son convertidos, en presencia de oxígeno, en gases y restos sólidos incombustibles bajo condiciones de oxígeno controladas.

Manejo: Es el conjunto de actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido. Comprende las actividades de separación en la fuente, presentación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o la eliminación de los residuos o desechos sólidos

Medio Ambiente. Es el conjunto de factores físico-naturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la sociedad en que vive, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia.

Prevención: Comprende estrategias orientadas a evitar por completo la generación residuos.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

RAEE'S: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Se refiere a aparatos dañados, descartados u obsoletos que consumen electricidad. Incluye una amplia gama de aparatos como computadores, equipos electrónicos de consumo, celulares y electrodomésticos que ya no son utilizados o deseados por sus usuarios.

RCD: Residuo de construcción o demolición

Reciclaje: Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos.

Recolección: Es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores efectuada por la persona prestadora del servicio.

Recuperación: Es la acción que permite seleccionar y retirar los residuos sólidos que pueden someterse a un nuevo proceso de aprovechamiento, para convertirlos en materia prima útil en la fabricación de nuevos productos


Reutilización. Es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación.

Reactividad: (Environmental Protection Agency, 1980): Un residuo es reactivo si muestra una de las siguientes propiedades:

- a) ser normalmente inestable y reaccionar de forma violenta e inmediata sin detonar;
- b) reaccionar violentamente con agua;
- c) generar gases, vapores y humos tóxicos en cantidades suficientes para provocar daños a la salud o al ambiente cuando es mezclado con agua;
- d) poseer, entre sus componentes, cianuros o sulfuros que, por reacción, libere gases, vapores o humos tóxicos en cantidades suficientes para poner en riesgo a la salud humana o al ambiente;

Residuo o desecho: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido y semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o por que la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

Residuo aprovechable. Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

Residuo no aprovechable. Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de cualquier actividad, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.

Residuo Peligroso: Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

RESPEL: Residuo Peligroso

Separación desde la Fuente. Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación, aprovechamiento y disposición final.

Tratamiento. Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos sólidos incrementando sus posibilidades de reutilización o para minimizar los impactos ambientales y los riesgos para la salud humana.

Toxicidad: Un residuo es tóxico si tiene el potencial de causar la muerte, lesiones graves, efectos perjudiciales para la salud del ser humano si se ingiere, inhala o entra en contacto con la piel. Para este efecto se consideran tóxicos los residuos que contienen los siguientes constituyentes enumerados en el Cuadro 1 (PNUMA, 1989).

Gestión Interna: Es la acción desarrollada por el Generador, que implica la cobertura, planeación e implementación de todas las actividades relacionadas con la minimización, generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento y/o tratamiento de residuos peligrosos dentro de sus instalaciones.

Gestión Externa: Es la acción desarrollada por el Gestor de Residuos Peligrosos, que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos peligrosos fuera de las instalaciones del generador.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	MADSIG Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

2. MARCO NORMATIVO

El marco normativo aplicable al manejo de los residuos se encuentra en la Matriz de Requisitos Legales y Otros Compromisos Ambientales - DS-E-SIG-01 que se encuentra en el MADSIG.

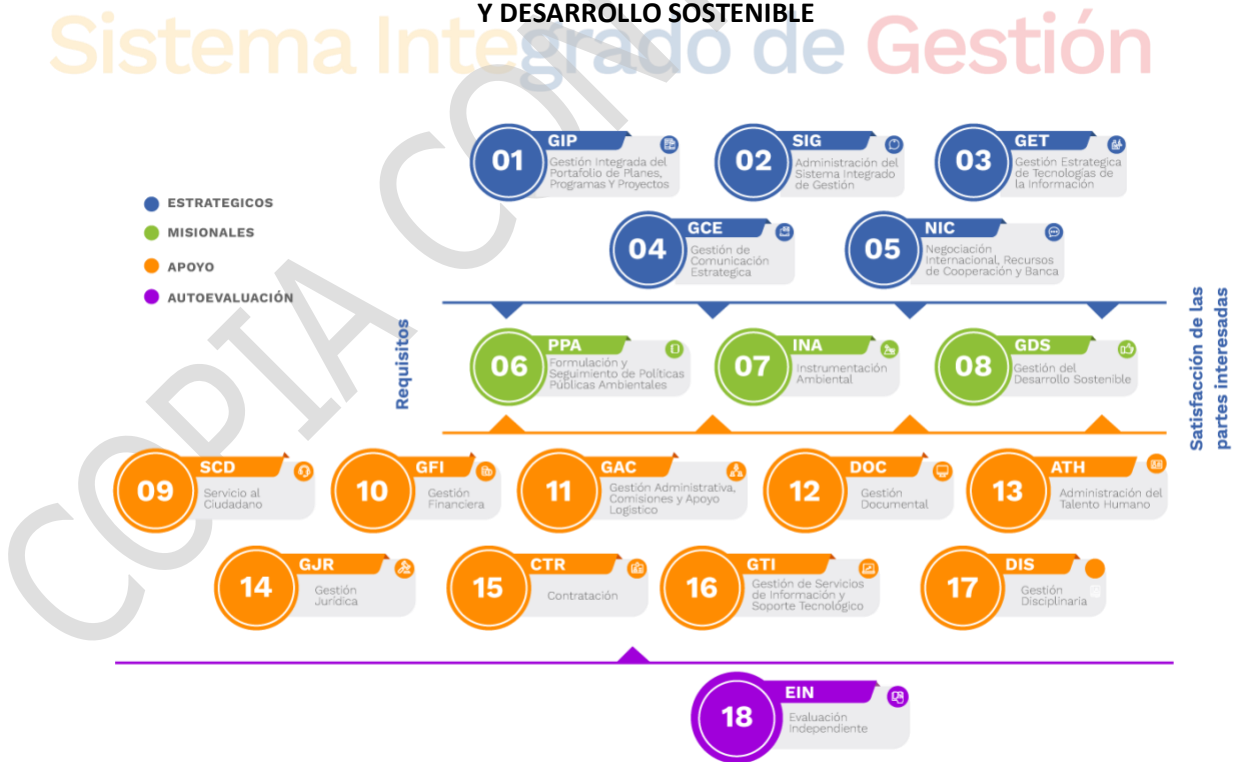
3. ALCANCE


Aplica a la sede del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Inicia desde la generación de residuos de las actividades cotidianas desarrolladas al interior del edificio del Ministerio (realizadas por personal propio o empresas contratistas) hasta su aprovechamiento, tratamiento o disposición final.

4. GENERALIDADES

El presente documento, se elabora en cumplimiento de la normatividad ambiental, con el fin de establecer lineamientos para la prevención y el manejo de los residuos generados en el marco de la gestión integral.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03


6. COMPONENTES DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

En la siguiente tabla se resumen los componentes del Plan de Gestión Integral de Residuos, posteriormente se presenta el desarrollo de cada uno de estos.

Tabla 1 Resumen de los componentes del Plan de Gestión Integral de Residuos.

<u>COMPONENTE 1</u>	PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Objetivo y meta ✓ Identificación de fuentes de generación. ✓ Clasificación e identificación de características de los residuos. ✓ Cuantificación de la generación. ✓ Alternativas de prevención y minimización.
<u>COMPONENTE 2</u>	MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Objetivos y metas ✓ Manejo Interno de los Residuos ✓ Medidas de contingencia ✓ Medidas para la entrega de residuos al transportador.
<u>COMPONENTE 3</u>	MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Objetivos y metas ✓ Manejo externo ✓ Controles desarrollados por los gestores externos ✓ Tratamiento por tipo de residuo
<u>COMPONENTE 4</u>	EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Responsabilidades y coordinación para la implementación del Plan. ✓ Capacitación. ✓ Seguimiento y evaluación ✓ Programa de Residuos

Fuente: Minambiente

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

6.1 COMPONENTE 1. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

6.1.1 Objetivo y Metas

Objetivo: Promover la gestión integral de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la identificación de todos los residuos generados y el diseño e implementación de alternativas de prevención y minimización

Meta:

Asegurar que como mínimo el 30% de los residuos generados sean aprovechados.

6.1.2 Identificación de Fuentes

La siguiente descripción, permite determinar la diversidad de los residuos generados en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en cada uno de sus procesos, para posteriormente clasificarlos. Se tiene en cuenta los principales insumos, materiales y demás bienes consumidos o adquiridos y los residuos generados.

Cabe aclarar, que los residuos relacionados en el siguiente diagrama, son los que se encuentran bajo el control de Minambiente. Los que se generan en instalaciones de proveedores y contratistas, por servicios prestados al Ministerio, son manejados y dispuestos por ellos. Sin embargo, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, conserva evidencias que demuestren la influencia sobre este aspecto ambiental.

El objetivo de este, es identificar en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible entradas y salidas (en forma de residuos). Este diagrama permitirá identificar el universo de residuos que se generan, para posteriormente clasificarlos.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

Diagrama de Actividades de Tipo Administrativo de los Procesos Estratégicos, Misionales y de Apoyo



Diagrama de Actividades de Mantenimiento Locativo y Electromecánico



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

6.1.3 Clasificación e identificación de las características

La separación desde la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos, para esto se clasifican los residuos en aprovechables, no aprovechables, orgánicos aprovechables, especiales y peligrosos.

Los colores de los contenedores de los puntos ecológicos diseñados para el Ministerio se han definido de acuerdo con los colores establecidos en la normatividad vigente (Resolución 2184 de 2019).

Para la clasificación de los residuos peligrosos – RESPEL, se utilizan los anexos I y II Título 6 del Decreto Único Ambiental 1076/2015 y la información técnica de las fichas de datos de seguridad en el caso de productos químicos o fichas técnicas de otro tipo de productos.

Cuando a través de las anteriores opciones, no se logre identificar la clasificación del residuo, como última opción se debe realizar un muestreo y análisis de laboratorio para hacer una caracterización fisicoquímica del residuo.

Ilustración 2. Clasificación de residuos no peligrosos en puntos ecológicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	MADSIG Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

Tabla 2 Identificación de residuos en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible










RESIDUO IDENTIFICADO	NO APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	PLÁSTICOS, VIDRIOS, METAL	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PELIGROSOS	ESPECIALES
Cartón		✓				
Archivo		✓				
Vidrio			✓			
Plástico			✓			
Cáscaras de frutas y restos de poda				✓		
Aceites usados					✓	
Grasa					✓	
Filtros					✓	
EPP Contaminados con productos químicos					✓	
Barrido	✓					
Luminarias LED						✓
Baterías					✓	
Pilas					✓	
Llantas						✓
Madera	✓					
Envases de pinturas					✓	
Desengrasantes					✓	
Residuo de Refrigerante					✓	
Chatarra			✓			
Residuos de construcción y demolición						✓
Cables de acero			✓			
Soldadura	✓					
Tapabocas	✓					

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	MADSIG Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

RESIDUO IDENTIFICADO	NO APROVECHABLES	PAPEL Y CARTÓN	PLÁSTICOS, VIDRIOS, METAL	ORGÁNICOS APROVECHABLES	PELIGROSOS	ESPECIALES
Residuos sólidos contaminados con hidrocarburos: filtros, grasas, EPP contaminados, envase de líquido para frenos					✓	

Fuente: Minambiente

Tabla 3. Clasificación de los Residuos Peligrosos

Residuo Peligroso	Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Tóxico	Líquido Inflamable	Sólido Inflamable	Infeccioso	Radiactivo	Misceláneos	Eco tóxico	Corriente según Decreto 1076 Titulo 6
											
Aceites usados					✓						Y9
Residuos Sólidos Contaminados con hidrocarburos						✓					Y9
Envases de pintura						✓					Y12
Baterías	✓			✓							A1160
Pilas				✓							A1180
Desengrasantes	✓										A3080
Gas refrigerante 410A				✓	✓						A3170
Tóner				✓							A4070

Fuente: Minambiente


MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	MADSIG Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

Para la identificación y clasificación de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE’S, se tiene en cuenta las categorías, según la Directiva de la Unión Europea y la Guía de RAEE’S del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Es importante tener en cuenta que los aparatos eléctricos y electrónicos están compuestos de cientos de materiales diferentes, tanto valiosos como potencialmente peligrosos. Oro, plata, paladio y cobre son algunos de los materiales valiosos que se pueden recuperar de los RAEE; plomo, cadmio, mercurio y arsénico son algunos de los componentes peligrosos que pueden estar presentes en los equipos eléctricos y electrónicos en desuso, lo cual va a depender del tipo de tecnología, país de origen y del fabricante, estos compuestos se pueden liberar al medio ambiente durante el desensamble de los mismos, por ende en la Entidad, se identificaran y clasificaran acorde con la siguiente tabla:

Tabla 4 Categoría de RAEE’s Según la Directiva de la Unión Europea

Nº	Categoría	Ejemplos
1	Grandes Electrodomésticos	Neveras, congeladores, lavadoras, lavaplatos, etc.
2	Pequeños electrodomésticos	Aspiradoras, planchas, secadores de pelo, etc.
3	Equipos de informática y telecomunicaciones	Procesadores de datos centralizados (minicomputadoras, impresoras), y elementos de computación personal (computadores personales, computadores portátiles, fotocopiadoras, teléfonos, etc.).
4	Aparatos Electrónicos de Consumo	Aparatos de radio, televisores, cámaras de vídeo, etc.
5	Aparatos de alumbrado	Luminarias, tubos fluorescentes, lámparas de descarga de alta intensidad, etc.
6	Herramientas eléctricas y electrónicas	Taladros, sierras y máquinas de coser.
7	Juguetes, equipos deportivos y de tiempo libre	Trenes y carros eléctricos, consolas de vídeo y juegos de vídeo.
8	Aparatos médicos	Aparatos de radioterapia, cardiología, diálisis, etc.
9	Instrumentos de medida y control	Termostatos, detectores de humo o reguladores de calor.
10	Máquinas expendedoras	Máquinas expendedoras de bebidas calientes, botellas, latas o productos sólidos.

Fuente: Lineamientos Técnicos para el Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

6.1.4 Cuantificación de la Generación

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuantifica y lleva los registros de la información sobre las cantidades de los residuos generados en Kg/mes, para posteriormente evaluar los avances de la gestión del presente plan, principalmente, en cuanto a la minimización de su generación.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estableció los siguientes formatos:

- ✓ F-A-GAC-30 Control de residuos no aprovechables. En este formato se registran las cantidades de residuos no peligrosos generados diariamente en la entidad.
- ✓ F-A-GAC-31 Formato registro primario de generación de residuos peligrosos, especiales y RAEE's En donde se registra la cantidad de residuos peligrosos generados en la entidad.
- ✓ Categoría de Generador: Para la identificación de la categoría de generador de Residuos peligrosos se utiliza la matriz de indicadores ambientales en la cual se establece la hoja formulada de la media móvil con forme el reporte mensual de los RESPEL generados.

6.1.5 Alternativas de Prevención y Minimización

Las siguientes son alternativas de prevención y minimización propuestas en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Buenas Prácticas Ambientales:

- Cuantificar la generación de los residuos.
- Segregar desde la fuente los residuos peligrosos y no peligrosos generados.
- Uso de productos biodegradables en la medida de lo posible.
- Comprar la cantidad de materiales estrictamente necesarios con el fin de evitar que sobren materiales.
- Reducir el número de envases parcialmente llenos.
- Utilizar los productos más antiguos dentro del almacenamiento, especialmente los productos químicos peligrosos.
- Verificar que los RESPEL son empacados, embalados y etiquetados de acuerdo con la normatividad y con el grado de peligrosidad.
- Establecer un sistema de almacenamiento acorde con las características de compatibilidad de los residuos.
- Aplicar el plan de emergencias y contingencias en los casos de accidentes o eventualidades.
- Asegurar las condiciones adecuadas para el transporte de los residuos de acuerdo con sus características.
- Establecer un tiempo límite de almacenamiento de los residuos, de modo que no se presente una sobre acumulación de los mismos en el sitio, para programar su disposición final o aprovechamiento con la empresa contratada para tal fin.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	MADSIG Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

- Capacitar al personal de aseo acerca de los lineamientos entregados en este documento para el manejo, segregación y almacenamiento temporal de los residuos.
- Capacitar al personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos peligrosos con el fin de divulgar los riesgos que estos presentan para la salud y el ambiente, adicionalmente brindar el equipo de protección necesaria para el manejo de residuos.
- Verificar que el sistema de tratamiento final de los residuos, es una operación ambientalmente segura y que el gestor de los residuos cuenta con los permisos ambientales respectivos.
- Realizar inspecciones de separación de los residuos desde la fuente.
- Revisar periódicamente uniones de máquinas para fugas.
- Asegurar que todos los productos químicos y residuos peligrosos cuentan con su ficha de datos de seguridad - FDS.

Cambios o Mejoras tecnológicas:

- Cambio de lámparas fluorescentes por tecnología LED

Reutilización:

- Reutilizar en lo posible los materiales de oficina.
- Recomendar el uso de pilas recargables

Optimización de insumos

- Exigir papel fabricado con un manejo ambientalmente responsable y libre de cloro elemental.
- Cambio de insumos (detergentes biodegradables)
- Cambiar el uso de tintas, tóner con bajo contenido de metales pesados(Mercurio, plomo, cadmio, cromo hexavalente)

6.2 COMPONENTE 2: MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

6.2.1 Objetivo

Asegurar que el manejo interno (segregación, rotulado, movilización y almacenamiento) se realiza conforme a la normatividad ambiental y los lineamientos establecidos en el presente Plan de Gestión Integral de Residuos.

6.2.1.1 Metas

- ✓ Cumplir con los lineamientos de la normatividad ambiental
- ✓ Disminuir los riesgos para las personas dando cumplimiento a los lineamientos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para el edificio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	MADSIG Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

6.2.2 Manejo Interno de los residuos

6.2.2.1 Envasado

Una vez generados los residuos, se depositan en recipientes de acuerdo con su estado físico, sus características de peligrosidad, el volumen generado y tomando en consideración su compatibilidad con otros residuos. Estos recipientes presentan resistencia a golpes y durabilidad, permiten contener los residuos en su interior sin que se originen goteos al ser manipulados, soportan esfuerzos a la manipulación traslado y transporte.

En caso de que se maneje aceite usado: Los tambores con aceite usado, están rotulados con la palabra “ACEITE USADO”, que se encuentra a la vista en todo momento, con un rótulo de 20 cm x 30 cm.




6.2.2.2 Rotulado y Etiquetado de embalajes y envases

Los envases y los embalajes de residuos peligrosos, se rotulan de acuerdo con la característica de peligrosidad, como lo establece el decreto 1079 de 2015 Sección 8, alertando a las personas involucradas en el transporte o manejo sobre las medidas de precaución y prohibiciones. Para este fin, se utilizan rótulos, que contienen información relacionada con la identificación del residuo, los datos del generador, el código de identificación del residuo y la naturaleza de los riesgos que representa el residuo.

6.2.2.3 Movilización Interna

La recolección en los puntos de generación se realiza diariamente y son llevados al cuarto de almacenamiento de residuos por parte del personal asignado, mientras se gestionan dichos residuos, lo anterior, teniendo en cuenta, las rutas para la recolección interna de los residuos.

Rutas de Recolección	Descripción
Ruta 1	Se realiza a las 7:00 am, recolectando los residuos aprovechables y no aprovechables de los puntos ecológicos de cada piso.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

Rutas de Recolección	Descripción
Ruta 2	Se realiza a las 9:00 am, recolectando los residuos depositados en cada uno de los puntos ecológicos canecas de baños y canecas de cafeterías.
Ruta 3	Se realiza a las 2:00 pm, recolectando los residuos depositados en cada uno de los puntos ecológicos canecas de baños y canecas de cafeterías.

Residuos peligrosos:

Los residuos peligrosos generados en las instalaciones Ministerio se originan principalmente en las actividades de fumigación, mantenimientos: locativo, electro-mecánico (plantas eléctricas, bombas y ascensores) de aires acondicionados y de equipos de cómputo. Estas actividades son realizadas por empresas contratistas, a quienes desde la etapa previa a la contratación se les exige la responsabilidad de disponer correctamente (de acuerdo con la normatividad vigente) los residuos peligrosos.


Los lineamientos para el transporte interno y seguro de los residuos peligrosos y no peligrosos se definen así:

- ✓ Evitar la mezcla de residuos peligrosos con residuos no peligrosos durante la recolección y movilización interna.
- ✓ Solo se deben mezclar o poner en contacto entre sí residuos peligrosos cuando sean de naturaleza similar o compatible.
- ✓ Evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente.
- ✓ Antes de movilizar cualquier residuo, deberá estar identificado con el tipo de riesgo
- ✓ Evitar pegar las bolsas recolectadas al cuerpo.
- ✓ No arrastrar los contenedores de residuos.
- ✓ No compactar los residuos con la mano o el pie.
- ✓ Hacer la recolección de modo que se minimicen los impactos ambientales, en especial los olores, ruido y caída de residuos en las vías o pasillos.
- ✓ Utilizar siempre los elementos de protección personal.
- ✓ La recolección debe efectuarse en lo posible, en horas de menor circulación del personal y visitantes.

6.2.2.4 Almacenamiento

El cuarto de almacenamiento de residuos cuenta con las siguientes características:

Luminosidad: dispone de una suficiente luminosidad para la fácil identificación de los residuos y movilización del personal que ingresa.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

Señalización: están señalizados para advertir sobre los cuidados y riesgos que se tienen según el tipo de residuo. Se identifican los residuos, con la clase de riesgo correspondiente, se cuenta con la señalización del requerimiento de uso de elementos de protección personal, prohibida fumar en esta área, así como los equipos para atención de emergencias. Solo personal autorizado puede acceder a esta zona. Las fichas de seguridad de los residuos peligrosos, permanecen en todo momento, fijadas en lugar visible en el cuarto de almacenamiento.

El cuarto de almacenamiento de residuos, se encuentra ubicado en la zona de parqueo donde se facilita la operación de vehículos autorizados para la recolección y transporte de los mismos.

Control de Acceso: Solo ingresa el personal autorizado con el fin de evitar accidentes. El personal que tiene contacto con los residuos cuenta con los elementos de protección necesarios para el manejo de los mismos con el propósito de evitar riesgos a la salud. Así mismo, el personal involucrado directamente en el manejo de los residuos tiene en cuenta medidas de seguridad como: no ingerir alimentos o fumar mientras desarrolla sus labores y mantienen en completa asepsia el equipo de protección personal.

Se estableció un tiempo de almacenamiento no superior a 12 meses, según lo establecido en el Decreto 1076 Título 6 de 2015 Sección 3. Artículo 2.2.6.1.3.1. Obligaciones del Generador, Parágrafo 1º.


En el cuarto de almacenamiento de residuos, se realizan periódicamente actividades de limpieza.

6.2.3 Medidas de Contingencia

Con el fin de actuar de forma eficaz en las emergencias y/o contingencias generadas durante el manejo de residuos se realiza una identificación de los riesgos asociados a las actividades de manejo de residuos peligrosos.

Tabla 5. Principales eventos asociados al manejo de residuos

EVENTO	MEDIDAS DE CONTINGENCIA
Derrames de sustancias líquidas peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> Ventilar el área y evacuar las personas. Solicitar apoyo de la brigada de emergencias Consultar la hoja de seguridad del producto. Usar los elementos de protección personal (guantes, gafas, respirador). No tocar ni caminar sobre el producto derramado. Ubicar la fuente del derrame y el tipo de sustancia. En caso de que el derrame ocurra fuera del dique de contención, se debe determinar hasta dónde ha llegado la sustancia y confinar el área del derrame con diques de material absorbente, evitando que las

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03


EVENTO	MEDIDAS DE CONTINGENCIA
	<p>sustancias lleguen a sifones, senderos peatonales, vías de evacuación o entren contacto con otro líquido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicarse dando la espalda a la dirección del viento para prevenir que posibles gases emanados le puedan afectar. • Hacer uso de los kits anti derrames para recoger el producto • Depositar el material absorbente contaminado en bolsas rojas marcadas • Asegúrese que nuevamente se dote completamente el kit anti derrames.
Goteos o Fugas de sustancias líquidas peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> • Recoger, limpiar y secar la sustancia con materiales absorbentes (kit anti derrames) • Depositar el material absorbente contaminado en bolsas rojas marcadas
Incendio de los residuos en el cuarto de almacenamiento de residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenga la calma y suspenda las actividades • Dar aviso de inmediato al personal de seguridad y Brigada de emergencia • Suspenda el suministro de energía • Evacuar el área de personas, a un lugar cercano en el que no corran riesgos • Ubique la fuente u origen del incendio • Si se trata de un conato de incendio y está capacitado, tratar de controlar con los extintores que se encuentran dispuestos en el área. • Aislamiento: control del material combustible, sustancias peligrosas, cierre de suministros de combustible. • Si no se logra controlar el conato solicitar apoyo externo (bomberos) y emitir alertas de evacuación a las áreas más cercanas.
Explosión	<ul style="list-style-type: none"> • Informe a las líneas de emergencia. Notifique a la brigada de emergencias.
Sobrecupo en la zona de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer uso de áreas alternas que puedan ser utilizadas como almacenamiento temporal. • Identifique la capacidad del almacenamiento, si esta es excedida por el volumen de residuos, programe la recolección con mayor frecuencia para evitar la acumulación de los mismos. Continúe

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	MADSIG Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

EVENTO	MEDIDAS DE CONTINGENCIA
	programando con todos los proveedores para disminuir la cantidad de residuos almacenados.
Intoxicación con residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar al brigadista encargado • Verificar la ficha de seguridad y siga las instrucciones que allí se establecen. • Mover la víctima a donde se respire aire fresco y tranquilícela. • Transportar la víctima a los servicios médicos de emergencia. • No usar método de respiración boca a boca si la víctima inhaló la sustancia. • Quitar la ropa contaminada.
Mezcla de residuos peligrosos y no peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Señalizar y dar manejo a los residuos de acuerdo con las características de peligrosidad del material con que haya sido mezclado.
Rompimiento de luminarias fluorescentes con contenido de mercurio	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilar el área donde se haya presentado la ruptura • Aislar el área de peligro • Evitar la entrada de personal no autorizado • Evitar su incorporación al suelo y fuentes de agua • Contener y recuperar el sólido cuando sea posible • Recoger y depositar en los contenedores correspondientes
Ruptura de baterías y emanación de ácido	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilar el área donde se haya presentado la ruptura • Aislar el área de peligro • Evitar la entrada de personal no autorizado • Evitar su incorporación al suelo y fuentes de agua • Contener y recuperar el sólido cuando sea posible • De ser necesario construir un dique de contención con materiales que no reaccionen con el electrolito • Actuar a favor del viento y evitar el contacto del líquido con el cuerpo • Utilizar cal para neutralizar y absorber el derrame

Fuente: Minambiente

En caso de presentarse cualquiera de los eventos anteriores, se documentan los hechos acordes con el procedimiento P-E-SIG-01 Procedimiento Planes de Mejoramiento, teniendo en cuenta fecha y hora del incidente, el tipo de incidente, los motivos que lo causaron, las acciones de atención adoptadas, las personas que participaron en la atención de la emergencia y las recomendaciones que permitan evitar este tipo de incidentes en el futuro.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

6.2.4 Medidas para la entrega de Residuos

El transporte de los residuos peligrosos, se ejecuta bajo las siguientes condiciones:

- ✓ Se garantiza el cumplimiento del Decreto 1079 del 2015, mediante una inspección que se efectúa antes de cargar el vehículo con los residuos peligrosos a través del formato F-A-GAC-44 denominado Lista de Chequeo Vehículo de Residuos Peligrosos.
- ✓ Los tambores con sustancias peligrosas, se movilizan herméticamente cerrados, evitando derrames de producto y ubicados de tal forma que no interfieran con la visibilidad del conductor.

El transporte de los residuos no peligrosos, se ejecuta bajo las siguientes condiciones:

- ✓ La recolección deberá efectuarse de modo tal que se minimicen los impactos ambientales.
- ✓ Los vehículos deberán estar diseñados de tal forma que no se permita el esparcimiento de los residuos sólidos durante el recorrido, éstos deberán estar cubiertos durante el transporte, de manera que se reduzca el contacto con la lluvia, el viento y se evite el impacto visual. En caso de que se viertan residuos durante el transporte, es deber del recolector realizar inmediatamente la limpieza correspondiente.
- ✓ Los vehículos deberán estar dotados con los equipos de carretera y atención de incendios.
- ✓ Los vehículos de transporte deberán ser motorizados y estar claramente identificados.

6.3 COMPONENTE 3. MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

6.3.1 Objetivo

Objetivo: Garantizar que las actividades de manejo externo de los residuos cumplen la normatividad ambiental vigente.


6.3.2 Generalidades relacionadas con el manejo externo

Se garantiza que las actividades de manejo externo a las que se sujetan los residuos peligrosos, se realizan por empresas que cuenten con licencias, permisos, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental a que haya lugar de conformidad con las normas vigentes.

Para la entrega de residuos en la cadena de devolución post consumo, como llantas, pilas, baterías, luminarias fluorescentes, RAEE's (Programa EcoComputo) se gestionan a través de los programas pos consumo que cuentan con licencia ambiental (Ejemplo programas del Grupo Retorna, Programa Punto Azul).

Los gestores de los residuos entregan un certificado del aprovechamiento, tratamiento o disposición final al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, este certificado, se conserva mínimo por 5 años de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015 Título 6.

Frente al manejo externo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, en la Entidad se tiene en cuenta y se analiza la viabilidad ambiental, técnica y económica de diferentes alternativas

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

existentes para el aprovechamiento, manejo y disposición de los elementos generados de la operación de Tecnologías de la Información, con las siguientes opciones:


- Transferencia de los elementos en desuso mediante la modalidad de ofrecimiento a título gratuito, preferiblemente a entidades del estado que se deben comprometer a utilizar estos equipos correctamente así como a disponer el residuo generado, al terminar su vida útil, de manera ambientalmente responsable cumpliendo la normatividad ambiental vigente en ese momento.
- Programas que cumplan con el manejo ambientalmente responsable de estos residuos. Para este caso el Ministerio realizó un convenio con el programa posconsumo EcoComputo, programa al cual el Ministerio realiza la entrega de los computadores que cuentan con concepto técnico de obsolescencia y resolución de baja del inventario de bienes del Ministerio.
- Enajenación de los bienes bajo la modalidad de remate o subasta a través del sistema de Martillo suscrito por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con el Banco Popular en desarrollo de lo previsto en la Ley 1150 de 2007 relacionada con la enajenación de bienes del Estado sometidos al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. En esta alternativa el banco garantiza que los inscritos para la subasta cumplen los requisitos previstos por la ley en cuanto a la tenencia de licencia ambiental para la disposición de los lotes de RAEE subastados y gestiona la entrega de certificaciones de disposición.

6.3.3 Controles desarrollados por los gestores externos

- ✓ Contar con personal que tenga la formación y capacitación adecuada para el manejo de los residuos.
- ✓ F-A-GAC-44 denominado Lista de Chequeo Vehículo de Residuos Peligrosos.
- ✓ Realizar la recolección de los residuos en las instalaciones del Ministerio, de acuerdo con las fechas programadas.
- ✓ Dar cumplimiento a la normatividad ambiental, transporte, seguridad y salud en el trabajo a que haya lugar.
- ✓ Contar con Plan de Contingencias actualizado.
- ✓ Proporcionar a la Entidad, copia de la licencia ambiental otorgada para realizar aprovechamiento, tratamiento o disposición final de este tipo de residuos.
- ✓ Se expide al Ministerio, una certificación, indicando: cantidad y tipo de residuo, con la trazabilidad del manejo de los mismos, desde su recolección hasta su tratamiento, aprovechamiento o disposición final.

Para los aceites usados:

Se cuenta con permiso como movilizador de aceite usado, el cual deberá renovarse cada 3 años. El conductor de la unidad de transporte de aceite usado, diligencia las tres partes del reporte de movilización y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, guarda una copia, por mínimo 24 meses, a partir de la fecha de recibo del reporte.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

6.4 COMPONENTE 4. EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

6.4.1 Personal responsable de la coordinación y operación del plan

A continuación, se relacionan los principales actores y sus responsabilidades para la implementación y el mantenimiento del plan de gestión integral de residuos:

Subdirector Administrativo y Financiero	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar los recursos necesarios para la implementación del Plan de Gestión Integral de residuos. - Velar por el cumplimiento y ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos.
--	---

Responsable del SGA del Grupo del Sistema Integrado de Gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable de impartir lineamientos para la gestión de los residuos de acuerdo a nuevas normas legales o modificaciones de normas existentes. - Gestionar capacitaciones y sensibilizaciones relacionadas con la Gestión Integral de Residuos. - Hacer seguimiento a los indicadores y al cumplimiento legal de la gestión integral de residuos.
---	---

Responsable Ambiental del Grupo de Servicios Administrativos	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable de impartir lineamientos para la gestión de los residuos. - Autorizar la salida de residuos. - Solicitar a los proveedores mantener archivadas las fichas de seguridad de las sustancias peligrosas utilizadas en la Entidad. - Gestionar el pesaje correspondiente de los residuos generados y diligenciar los formatos F-A-GAC-30. - Asegurar el orden y aseo del cuarto de almacenamiento de residuos. - Realizar capacitaciones y sensibilizaciones relacionadas con la Gestión Integral de Residuos.
---	--

Personal de Servicios Generales	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar recolección y transporte interno de los residuos no peligrosos acorde con la ruta interna de recolección. - Mantener en condiciones de higiene y aseo de los puntos ecológicos y del cuarto de almacenamiento de residuos.
--	--

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	MADSIG Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

Todos los Servidores Públicos	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificar correctamente los residuos generados y depositarlos en los recipientes destinados para tal fin, según sus características. - Consultar al Responsable Ambiental del Grupo de Servicios Administrativos o el Responsable del Sistema de Gestión Ambiental del Grupo del Sistema Integrado de Gestión, las acciones a tomar en caso de inquietudes y problemas presentados en relación con la gestión de residuos.
--------------------------------------	--

6.4.2 Capacitación

La Entidad cuenta con un plan de capacitaciones con el fin de mantener y mejorar las competencias del personal, dicho plan es para las capacitaciones que requieren recursos y se elabora a partir de las necesidades identificadas y se actualiza anualmente. Sin embargo, se garantizan unos temas mínimos de capacitación:

- Requisitos legales ambientales asociados a la generación de residuos
- Fichas de seguridad
- Manejo seguro y responsable de los residuos peligrosos
- Normas básicas de higiene y seguridad industrial relacionadas con los residuos
- Plan de emergencias

Adicional a lo anterior, las empresas contratadas para la prestación del servicio de Aseo y Cafetería, tienen dentro de sus obligaciones contractuales, contar con capacitación para el manejo adecuado de los residuos.


6.4.3 Seguimiento y Evaluación

Se lleva a cabo un seguimiento periódico del plan de gestión de residuos, para la detección oportuna de desviaciones y poder emprender las medidas necesarias.

Tabla 6. Seguimiento del Plan de residuos

Controles Operacionales	Fórmula
Cantidad generada de residuos peligrosos	Total de residuos peligrosos (Kg/mes)
Cantidad generada de residuos aprovechables	Total de residuos aprovechables (Kg/mes)
Cantidad generada de residuos no aprovechables	Total de residuos no aprovechables (Kg/mes)
Cantidades dispuestas de residuos peligrosos	Total de Residuos enviados a disposición final (Kg/mes)


Fuente: Minambiente

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

6.4.4 Cronograma de Actividades

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible cuenta con el Programa de Gestión de Residuos del Sistema de Gestión Ambiental, en el cual se relacionan todas las actividades asociadas al manejo de residuos y se actualiza anualmente.



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Administración del Sistema Integrado de Gestión	
Versión: 6	Vigencia: 06/10/2022	Código: M-E-SIG-03

BIBLIOGRAFÍA

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE. Lineamientos Generales Para la Elaboración de Planes de Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos a Cargo de Generadores.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. 2006. Manual Técnico para el Manejo de Aceites Lubricantes Usados.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos. Bogotá, diciembre, 2005.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. 2006. Lineamientos Generales Para La Elaboración De Planes De Gestión Integral De Residuos O Desechos Peligrosos A Cargo De Generadores

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. 2010. Lineamientos Técnicos para el Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. 2015 Decreto Único Sector Ambiente