

 UPME	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA -UPME

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	DEFINICIONES	4
3.	MARCO NORMATIVO	5
4.	GENERALIDADES	7
5.	MARCO TEORICO	10
5.1.	RESIDUO NO PELIGROSO.....	10
5.2.	RESIDUO O DESECHO PELIGROSO.	11
5.3.	CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	13
6.	ALCANCE	14
7.	OBJETIVOS	14
7.1.	OBJETIVO GENERAL	14
7.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
8.	COMPONENTES	14
8.1.	COMPONENTE - PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS	14
8.1.1.	OBJETIVO Y META	15
8.1.2.	IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS	15
8.1.3.	CANTIDADES GENERADAS DE RESIDUOS PELIGROSOS.....	19
8.1.4.	ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN	22
8.2.	MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS ..	24
8.2.1.	OBJETIVOS Y METAS	25
8.2.2.	MANEJO INTERNO DE RESPALDO	25
8.2.3.	MEDIDAS DE CONTINGENCIA.....	30
8.2.4.	MEDIDAS PARA LA ENTREGA DE RESIDUOS AL TRANSPORTADOR	31
8.3.	MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO	32
8.4.	EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN	32
8.4.1.	PERSONAL RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN Y OPERACIÓN DEL PLAN.....	33
8.4.2.	CAPACITACIÓN	33
8.4.3.	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	34
	BIBLIOGRAFÍA	34
	ANEXOS	34

LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1 Marco Normativo</i>	5
--------------------------------------	---

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

<i>Tabla 2 Generalidades de la empresa.</i>	9
<i>Tabla 3 Clasificación Desechos No Peligroso.</i>	10
<i>Tabla 4 Clasificación Desechos Peligrosos</i>	11
<i>Tabla 5 Procesos generadores de Residuos Peligrosos.</i>	15
<i>Tabla 6 Clasificación e identificación de residuos peligrosos generados en la UPME.</i>	16
<i>Tabla 7 Cantidad de RESPEL Gestionados en 2022.</i>	20
<i>Tabla 8 Cantidad de RESPEL Gestionados en 2023.</i>	20
<i>Tabla 9 Media Móvil Generación de RESPEL del Año 2022.</i>	21
<i>Tabla 10. Media Móvil Generación de RESPEL del Año 2023</i>	22
<i>Tabla 11 Recomendaciones para la minimización de Residuos Peligrosos.</i>	22
<i>Tabla 12 Aspectos generales relacionados con el manejo de Residuos Peligrosos en la UPME.</i>	24
<i>Tabla 13 Condiciones de manejo para los Residuos Peligrosos.</i>	25
<i>Tabla 14 Señalización para adoptar, de los residuos peligrosos generados en la UPME.</i>	26
<i>Tabla 15 Almacenamiento de Residuos Peligrosos.</i>	27
<i>Tabla 16 Cronograma de capacitaciones y campañas de sensibilización.</i>	33

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 Estructura Organizacional UPME</i>	8
<i>Figura 2 Mapa de Operación por proceso de la UPME</i>	9
<i>Figura 3 Centro Administrativo Arrecife.</i>	9
<i>Figura 4 Clasificación de residuos.</i>	14

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

1. INTRODUCCIÓN

El cuidado del medio ambiente y la gestión adecuada de los residuos peligrosos son aspectos fundamentales en el marco de la protección de la salud humana y la conservación del entorno. En este sentido, el Decreto Único Ambiental 1076 de 2015 se erige como un instrumento crucial para reglamentar la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos en Colombia.

Este decreto establece, en el artículo 2.2.6.1.3.1, la obligación para los generadores de elaborar un plan de gestión integral de residuos peligrosos con el propósito de prevenir su generación, reducirlos en su origen, y minimizar tanto su cantidad como su peligrosidad. En este plan, se debe detallar el origen, cantidad y características de peligrosidad de dichos residuos, así como las medidas de manejo que se aplicarán. Por tal razón, la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME ha presentado el Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, como un aporte significativo para proteger el medio ambiente, implementando medidas de separación, clasificación, control, aprovechamiento y disposición final adecuada de los residuos peligrosos y especiales generados en su ámbito de acción.

El presente documento tiene como propósito cumplir con las normativas vigentes y ha sido estructurado siguiendo los lineamientos generales establecidos para la elaboración de Planes de Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos. En su desarrollo, se enfoca en aspectos fundamentales como la prevención y minimización, el manejo ambientalmente seguro tanto en el ámbito interno como externo, y finaliza con la ejecución, seguimiento y evaluación del Plan, supervisados por los entes de control y utilizando formatos específicos para tal fin. Con este enfoque integral, se busca promover cambios de actitud y buenas prácticas ambientales en la UPME, encaminados a reducir, corregir y mejorar el impacto de los residuos en el entorno y la sociedad.

2. DEFINICIONES

Las definiciones presentadas son tomadas del artículo 2.2.6.1.1.3. Título 6 del Decreto 1076 de 2015.

Acopio: Acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos pos-consumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará centro de acopio.

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

Aprovechamiento y/o valorización: Es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Generador: Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. 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, para los efectos del presente decreto se equipará 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 peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

Manejo integral: Es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos.

Residuo o desecho 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 peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Riesgo: Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente.

Tratamiento: Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de estos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.

3. MARCO NORMATIVO

Se relaciona a continuación, el marco normativo que, principalmente es aplicable:

Tabla 1 Marco Normativo

Norma	Titulo
Decreto 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN
MINERO ENERGÉTICA – UPME**

Código: PL-GA-002

Fecha: 03/12/2024

Versión:01

Norma	Título
Ley 253 de 1996	Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.
Decreto 1609 de 2002	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
Resolución 1188 de 2003	Por la cual se adopta el manual de normas y Procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital.
Decreto 4741 de 2005	“Regula el manejo de residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral”.
Resolución 1402 del 2006	Por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005 en materia de residuos o desechos peligrosos.
Ley 1252 del 2008	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. Reafirma el decreto 4741, presenta definiciones de términos adicionales, prohibición de introducir al país residuos peligrosos.
Resolución 1511 de 2010	Por la cual se establecen los Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 1297 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 1512 de 2010	Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos.
Resolución 1754 de 2011	Por la cual se adopta el plan para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos para el distrito capital.
Resolución 222 de 2011	Por la cual se establecen requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos que consisten, contienen o están contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB)
Resolución 1754 de 2011	Por la cual se adopta el plan para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos para el distrito capital.
Ley 1672 de 2013	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2041 de 2014	Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
NTC 1692 de 2015	Transporte de mercancías peligrosas, definiciones, Clasificación, marcado, etiquetado y rotulado
Decreto 1079 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.
Decreto 1076 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

Norma	Titulo
La Política Nacional de RAEE del año 2017.	La política tiene cuatro (4) estrategias: -Sensibilización y educación hacia la producción y el consumo responsable de aparatos eléctricos y electrónicos, para la extensión de su vida útil y para la promoción de medidas orientadas al eco-diseño. -Desarrollo y establecimiento de instrumentos para la recolección y gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). -Transferencia tecnológica y desarrollo de infraestructura ambientalmente segura para el aprovechamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). -Conformación de esquemas de trabajo conjunto entre el sector privado y el desarrollo de alianzas público-privadas para promover la gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
Decreto 284 de 2018 Nivel Nacional	por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE Y se dictan otras disposiciones"; se reglamenta la gestión integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos-RAEE (aparatos de intercambio de temperatura, pantallas y monitores, lámparas, grandes y pequeños aparatos, y aparatos de informática y telecomunicaciones), con el fin de prevenir y minimizar los impacto adversos al ambiente y para la salud humana, si estos residuos no se gestionan adecuadamente; el cual el IDIGER debe dar cumplimiento a la luz de lo que allí se designa en su Artículo 2.2.7A.4.3." De los RAEE de las entidades públicas".
Demás normas que complementen o sustituyan.	

4. GENERALIDADES

Aspectos generales: Mediante Decreto 1141 de 1999 por el cual se reestructura el ministerio de minas y energía, Con la promulgación de la Ley 143 de 1994, se reguló su naturaleza jurídica, funciones, autonomía, funcionamiento, recursos presupuestales y régimen de personal.

La citada Ley 143 de 94 en su artículo 13, establece entre otros, que la Unidad de Planeación Minero Energética se organizará como unidad administrativa especial adscrita al Ministerio de Minas y Energía, con patrimonio propio y personería jurídica, y con regímenes especiales en materia de contratación y administración de personal, de salarios y de prestaciones, y con autonomía presupuestal.

Mediante el decreto 2121 de 2023, se modifica la estructura de la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME.

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

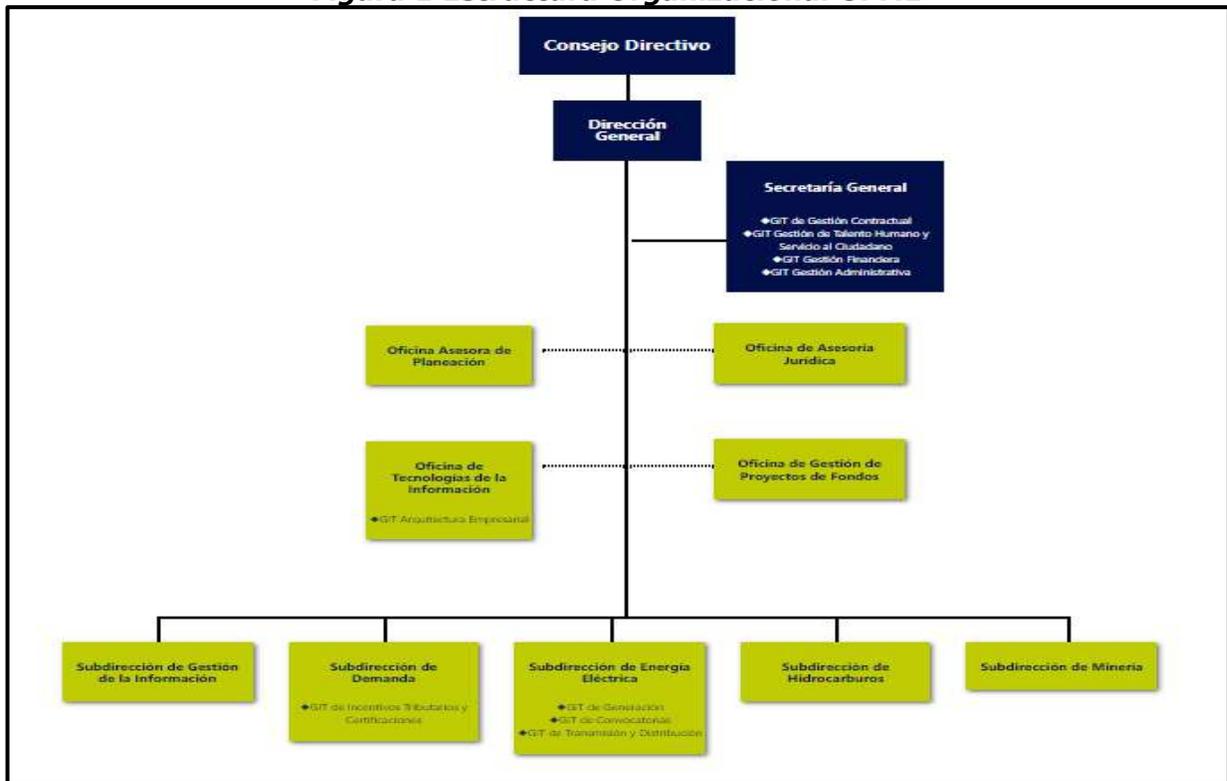
Misión: La UPME planea integralmente, con enfoque interseccional, el desarrollo minero energético del país y lidera la gestión de la información sectorial para la transición energética justa.

Visión: La UPME en el año 2035 será reconocida como el centro de pensamiento minero energético que incidirá en el desarrollo económico, social y ambiental del país, a través de una planeación integral construida con el territorio.

Estructura organizacional

A continuación, se presenta el organigrama de la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2121 del 2023. Ver figura 1.

Figura 1 Estructura Organizacional UPME



Fuente: (Decreto 2121 del 2023).

Mapa de Procesos

La UPME adoptó el Mapa de Procesos, esquema que integra los Procesos de la entidad y su interacción dentro del Sistema de Gestión de Calidad.



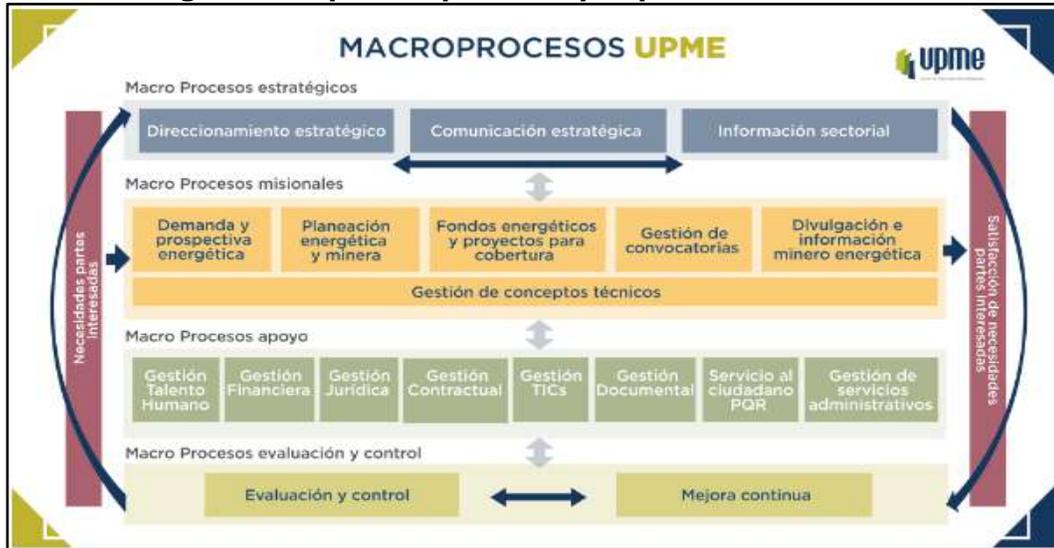
PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME

Código: PL-GA-002

Fecha: 03/12/2024

Versión:01

Figura 2 Mapa de Operación por proceso de la UPME



Fuente: UPME.

Número de sedes administrativas y operativas

La Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) tiene dos sedes administrativas ubicadas en la ciudad de Bogotá - Colombia. La primera está situada en el Edificio "Arrecife", Torre 1, Piso 9, en la Avenida Calle 26 #69 D-91 y la segunda se encuentra en el Edificio Elemento, Torre 1, Piso 14, en la Avenida El Dorado No. 69-75.

Figura 3 Centro Administrativo Arrecife.



Fuente: La UPME.

Tabla 2 Generalidades de la empresa.

Nombre de la entidad	Unidad de Planeación Minero Energética – UPME
Sector	Público
Dirección sede principal	Avenida Calle 26 # 69 D-91 Edificio "Arrecife" Torre 1

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

	- Piso 9, Bogotá – Colombia.
Dirección sede temporal	Edificio Elemento Avenida El Dorado No. 69-75 Torre 1 Piso 14 Bogotá – Colombia.
Teléfono	57-1 222 06 01
E- mail	correspondencia@upme.gov.co
Actividad principal	<p>La Unidad de Planeación Minero-Energética - UPME, asesora al Ministerio de Minas y Energía en la formulación de políticas que promuevan el desarrollo sustentable de los sectores de minas y energía, y brinda información que facilita la toma de decisiones teniendo en cuenta aspectos económicos, sociales, ambientales y tecnológicos.</p> <p>De igual forma, formula planes para promover el adecuado aprovechamiento de los recursos mineros y garantizar el óptimo y oportuno abastecimiento de los recursos energéticos, su distribución, su utilización y sus efectos.</p>
Días de horario y atención	Lunes a Viernes 7:30 a.m. a 5:00 p.m.

Fuente: Decreto 1258 de 2013.

5. MARCO TEORICO

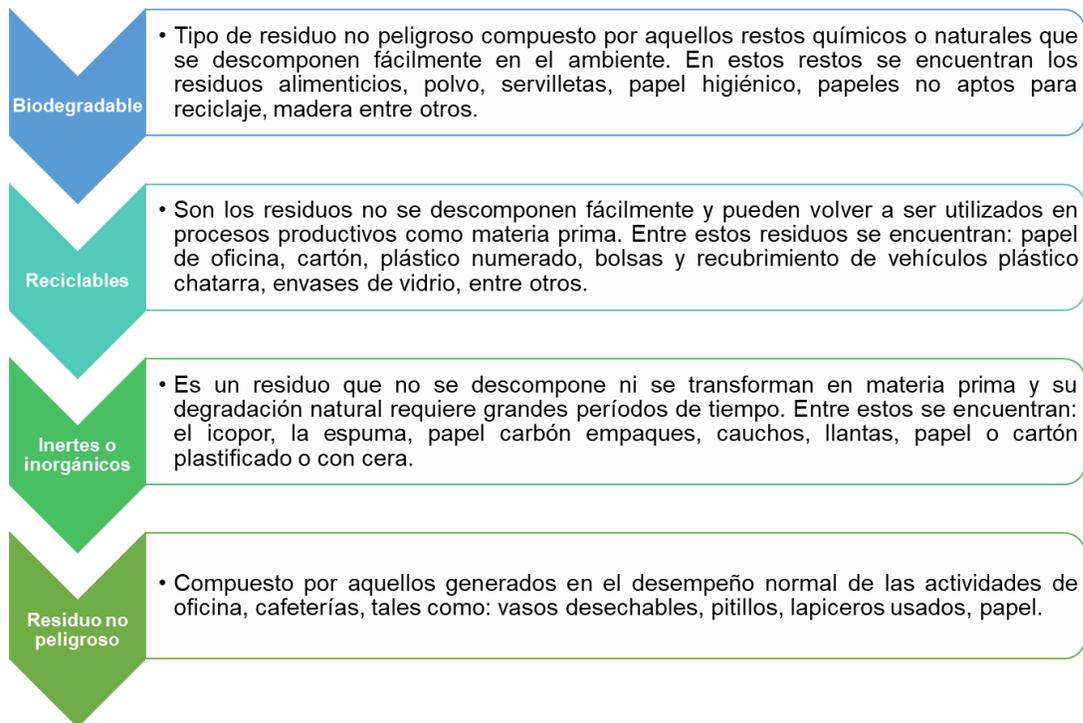
Teniendo en cuenta la normatividad ambiental vigente, los residuos peligrosos pueden clasificarse de acuerdo con sus características físicas, químicas y biológicas en:

5.1. RESIDUO NO PELIGROSO

Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o de pósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015).

Tabla 3 Clasificación Desechos No Peligroso.

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01



5.2. RESIDUO O DESECHO PELIGROSO.

Es aquel residuo o desecho que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos, daños o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considerará residuo peligroso los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos (Decreto 1076 del 2015 del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Tabla 4 Clasificación Desechos Peligrosos

TIPO DE RESPAL	DESCRIPCIÓN
Corrosivo	<p>Característica que hace a un residuo o desecho peligroso por ser corrosivo: Característica que hace que un residuo o desecho por acción química, pueda causar daños graves en los tejidos vivos que estén en contacto o en caso de fuga puede dañar gravemente otros materiales, y posee cualquiera de las siguientes propiedades:</p> <p>a) Ser acuoso y presentar un pH menor o igual a 2 o mayor o igual a 12.5 unidades;</p> <p>b) Ser líquido y corroer el acero a una tasa mayor de 6.35 mm por año a una temperatura de ensayo de 55 °C.</p>

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

TIPO DE RESPEL	DESCRIPCIÓN
Reactivo	<p>Es aquella característica que presenta un residuo o desecho cuando al mezclarse o ponerse en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos tiene cualquiera de las siguientes propiedades:</p> <p>a) Generar gases, vapores y humos tóxicos en cantidades suficientes para provocar daños a la salud humana o al ambiente cuando se mezcla con agua;</p> <p>b) Poseer, entre sus componentes, sustancias tales como cianuros, sulfuros, peróxidos orgánicos que, por reacción, liberen gases, vapores o humos tóxicos en cantidades suficientes para poner en riesgo la salud humana o el ambiente;</p> <p>c) Ser capaz de producir una reacción explosiva o detonante bajo la acción de un fuerte estímulo inicial o de calor en ambientes confinados;</p> <p>d) Aquel que produce una reacción endotérmica o exotérmica al ponerse en contacto con el aire, el agua o cualquier otro elemento o sustancia;</p> <p>e) Provocar o favorecer la combustión.</p>
Explosivo	<p>Se considera que un residuo (o mezcla de residuos) es explosivo cuando en estado sólido o líquido de manera espontánea, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la salud humana y/o al ambiente, y además presenta cualquiera de las siguientes propiedades:</p> <p>a) Formar mezclas potencialmente explosivas con el agua;</p> <p>b) Ser capaz de producir fácilmente una reacción o descomposición detonante o explosiva a temperatura de 25 °C y presión de 1.0 atmósfera;</p> <p>c) Ser una sustancia fabricada con el fin de producir una explosión o efecto pirotécnico.</p>
Inflamable	<p>Característica que presenta un residuo o desecho cuando en presencia de una fuente de ignición, puede arder bajo ciertas condiciones de presión y temperatura, o presentar cualquiera de las siguientes propiedades:</p> <p>a) Ser un gas que a una temperatura de 20°C y 1.0 atmósfera de presión arde en una mezcla igual o menor al 13% del volumen del aire;</p> <p>b) Ser un líquido cuyo punto de inflamación es inferior a 60°C de temperatura, con excepción de las soluciones acuosas con menos de 24% de alcohol en volumen;c) Ser un sólido con la capacidad bajo condiciones de temperatura de 25°C y presión de 1.0 atmósfera, de producir fuego por fricción, absorción de humedad o alteraciones químicas espontáneas y quema vigorosa y persistentemente dificultando la extinción del fuego;</p> <p>d) Ser un oxidante que puede liberar oxígeno y, como resultado, estimular la combustión y aumentar la intensidad del fuego en otro material.</p>
Infecioso	<p>Un residuo o desecho con características infecciosas se considera peligroso cuando contiene agentes patógenos; los agentes patógenos son microorganismos (tales como bacterias, parásitos, virus, rickettsias y hongos) y otros agentes tales como priones, con suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades en los seres humanos o en los animales.</p>

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

TIPO DE RESPEL	DESCRIPCIÓN
Radiactivo	<p>Se entiende por residuo radioactivo, cualquier material que contenga compuestos, elementos o isótopos, con una actividad radiactiva por unidad de masa superior a 70 K Bq/Kg (setenta kilo becquerelios por kilogramo) o 2nCi/g (dos nanocuries por gramo), capaces de emitir, de forma directa o indirecta, radiaciones ionizantes de naturaleza corpuscular o electromagnética que en su interacción con la materia produce ionización en niveles superiores a las radiaciones naturales de fondo.</p>
Tóxico	<p>Se considera residuo o desecho tóxico aquel que en virtud de su capacidad de provocar efectos biológicos indeseables o adversos puede causar daño a la salud humana y/o al ambiente. Para este efecto se consideran tóxicos los residuos o desechos que se clasifican de acuerdo con los criterios de toxicidad (efectos agudos, retardados o crónicos y ecotóxicos) definidos a continuación y para los cuales, según sea necesario, las autoridades competentes establecerán los límites de control correspondiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Dosis letal media oral (DL50) para ratas menor o igual a 200 mg/kg para sólidos y menor o igual a 500 mg/kg para líquidos, de peso corporal; b) Dosis letal media dérmica (DL50) para ratas menor o igual de 1.000 mg/kg de peso corporal; c) Concentración letal media inhalatoria (CL50) para ratas menor o igual a 10 mg/l; d) Alto potencial de irritación ocular, respiratoria y cutánea, capacidad corrosiva sobre tejidos vivos; e) Susceptibilidad de bioacumulación y biomagnificación en los seres vivos y en las cadenas tróficas; f) Carcinogenicidad, mutagenicidad y teratogenicidad; g) Neurotoxicidad, inmunotoxicidad u otros efectos retardados; h) Toxicidad para organismos superiores y microorganismos terrestres y acuáticos; i) Otros que las autoridades competentes definan como criterios de riesgo de toxicidad humana o para el ambiente. <p>Además, se considera residuo o desecho tóxico aquel que, al realizársele una prueba de lixiviación para característica de toxicidad (conocida como prueba TCLP), contiene uno o más de las sustancias, elementos o compuestos que se presentan en la Tabla 3 en concentraciones superiores a los niveles máximos permisibles en el lixiviado establecidos en dicha tabla.</p>

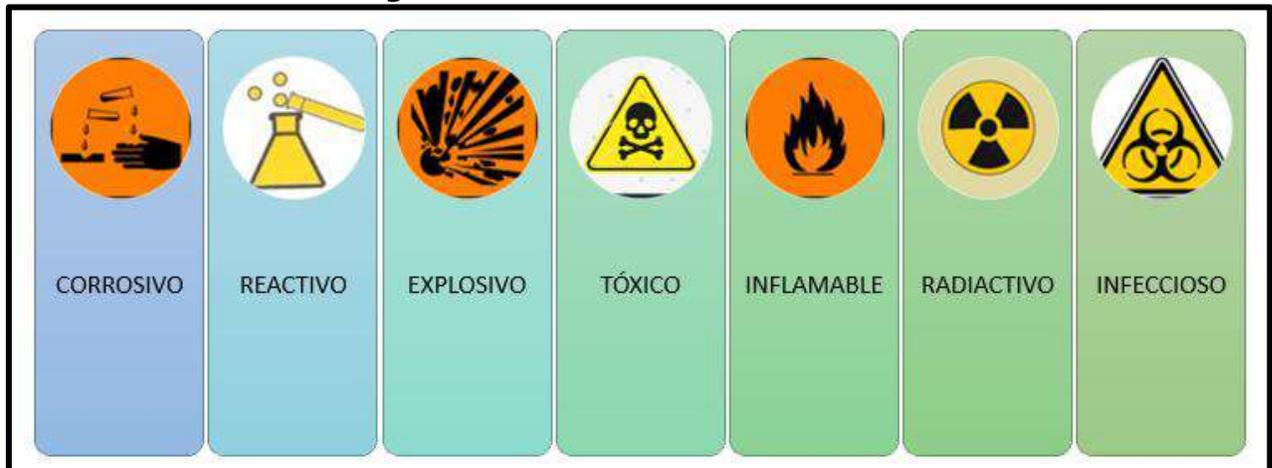
Fuente: Decreto 1076 DEL 2015.

5.3. CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 en la Figura 4 se presenta la clasificación de los residuos peligrosos.

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

Figura 4 Clasificación de residuos.



Fuente: Decreto MADS 1076 de 2015

6. ALCANCE

Este plan es aplicable al personal de la UPME tanto al personal de planta, como contratistas, que con su labor apoya diferentes actividades de la entidad y que a su vez participan directa o indirectamente en la generación de residuos peligrosos.

7. OBJETIVOS

7.1. OBJETIVO GENERAL

Garantizar la gestión y manejo integral de los residuos o desechos peligrosos que genera la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto 1076 del 2015, en su título No. 6

7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar los residuos peligrosos generados en la UPME.
- ✓ Clasificar y caracterizar los residuos peligrosos generados en la UPME.
- ✓ Cuantificar y documentar los residuos generados al interior de la UPME.
- ✓ Socializar y capacitar al personal que tiene contacto con los Residuos Peligrosos en la UPME.
- ✓ Realizar seguimiento al PGIRP que permita verificar los avances en el cumplimiento de los objetivos y metas planteadas.

8. COMPONENTES

8.1. COMPONENTE - PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS

La UPME conforme a lo dispuesto en la normatividad ambiental vigente aplicable y considerando que es obligación del Estado proporcionar un ambiente sano, pretende con el

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

presente plan mostrar cómo se realiza la disposición final de los residuos o desechos peligrosos generados por las diferentes áreas y procesos de la entidad para minimizar sus efectos sobre el ambiente.

A su vez surge la necesidad de reducir o de ser necesario eliminar el uso y por consiguiente la generación de algunas sustancias peligrosas. Por esta razón, las dependencias generadoras deben conocer las características de peligrosidad de los residuos generados para que prevengan los posibles riesgos, por lo que se debe generar un sistema de información y capacitaciones que permitan establecer buenas prácticas de manejo ambiental. Para efectos de prevenir y/o minimizar la generación de Residuos Peligrosos la entidad considera que las dos estrategias más importantes a seguir son la reducción en la fuente y el reciclaje, lo cual se presentará durante este capítulo.

Todos los servidores públicos, en algún momento pueden estar expuestos a un residuo peligroso, por lo que requieren además de información, una preparación básica que se debe coordinarse con el profesional ambiental de la entidad.

8.1.1. OBJETIVO Y META

ACTIVIDADES	META
Identificar las fuentes de generación de los residuos peligrosos en cada una de las actividades que se desarrollen	Identificar el 100% de las fuentes que generan RESPEL en la UPME
Cuantificar y clasificar los residuos peligrosos generados con el fin de establecer sus características de peligrosidad.	Cuantificar y clasificar el 100% de los RESPEL generados en la UPME.
Gestionar integralmente los residuos generados en la UPME, con el fin de controlar y mitigar los impactos negativos causados.	100% de los RESPEL Gestionados

8.1.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos peligrosos generados están implícitamente relacionados con las actividades diarias de la entidad y con su funcionamiento, reflejado en el mantenimiento locativo, el servicio de impresión y fotocopiado, equipos de ofimática. De acuerdo con lo anterior en la Tabla 5 se identifican los procesos donde se generan residuos peligrosos.

Tabla 5 Procesos generadores de Residuos Peligrosos.

PROCESO GENERADOR	ACTIVIDAD	RESIDUOS GENERADOS
Gestión Administrativa	Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones locativas en las áreas eléctricas, de fontanería, cerrajería, carpintería, oficina abierta (puestos de trabajo), ornamentación, plomería, albañilería, impermeabilización y	Lámparas fluorescentes- (Sobrantes y Recipientes), Estopas contaminadas con disolventes, Residuos de pintura (Sobrantes y Recipientes).

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

	otras que sean de carácter básico para el óptimo funcionamiento Logístico de las instalaciones locativas y físicas.	
	Limpieza de áreas por parte de las operadoras de aseo y cafetería	Recipientes impregnados con residuos de varsol, Hipoclorito de sodios, jabón de manos, jabón líquido, jabón axión, thinner.
	Servicio de fumigación para las diferentes áreas de la entidad, para evitar la proliferación de vectores nocivos.	Recipientes contaminados con residuos de insecticidas y rodenticidas.
Gestión Tecnológica	Suministro de equipos de ofimática para las diferentes dependencias de la entidad Suministrar los servicios de impresión, fotocopiado y escaneado de alto rendimiento (Todas las áreas)	RAEE, Monitores de rayos Acumuladores de plomo, UPS Cartuchos y Tóner de impresión – Tintas
Gestión del Talento Humano	Uso de botiquines de primeros auxilios Campañas de promoción de la salud	Medicamentos y fármacos vencidos y/o desechados, entre otros.
Todos los procesos	Uso de aparatos eléctricos y electrónicos como equipos de cómputo, ups, teléfonos etc.	Pilas y pilas de Celular RAEE ´S Cartuchos y Tóner de impresión

Nota: *Los RAEEs son residuos de manejo diferenciado, salvo que individualmente sean considerados peligrosos, caso en el cual recibirán el tratamiento previsto para tales residuos, motivo por el cual se contemplan como residuos peligrosos en caso de aplicación. Lo anterior en cumplimiento de la Ley 1672 de 2013 "Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones"*

Tabla 6 Clasificación e identificación de residuos peligrosos generados en la UPME.

TIPO DE RESIDUO PELIGROSO	FUENTES	LUGAR	CORRIENTE DE RESIDUO Dec.1076 de 2015	PELIGROSIDAD
Recipientes impregnados con residuos varsol, blanqueador, entre otros	Aseo de áreas	Cuarto de Almacenamiento de productos de	A4130 ¹	Inflamable

¹ A4130 Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el Anexo I, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del Anexo III

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera **"Copia No Controlada"**. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

TIPO DE RESIDUO PELIGROSO	FUENTES	LUGAR	CORRIENTE DE RESIDUO Dec.1076 de 2015	PELIGROSIDAD
		aseo.		
Lámparas Fluorescentes	Cambio de Lámparas fluorescentes por personal de mantenimiento	Instalaciones físicas	A1180 ²	Tóxico
Cartuchos y tóner de impresión	Cambio de cartuchos y tóner de impresión de las diferentes fotocopiadoras e impresoras.	En los puntos de Impresión y fotocopiado de cada dependencia	A4070 ³	Tóxico
Monitores de rayos catódicos-RAEE	Baja de equipos electrónicos que ya no cumplen con su función por daño, o por obsolescencia, Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de esto	Gestión Tecnológica y Gestión Administrativa	A1180 ⁴	Tóxico
RAEE Montajes eléctricos y electrónicos	Baja de equipos	Gestión Tecnológica y Gestión	A1180 ⁵	Tóxico

² A1180 Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de estos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidas en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B1110)

³ A4070 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices, con exclusión de los desechos especificados en la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B4010).

⁴ A1180: Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de estos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista BB1110).

⁵ A1180: Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de estos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN
MINERO ENERGÉTICA – UPME**

Código: PL-GA-002

Fecha: 03/12/2024

Versión:01

TIPO DE RESIDUO PELIGROSO	FUENTES	LUGAR	CORRIENTE DE RESIDUO Dec.1076 de 2015	PELIGROSIDAD
de desechos o restos de	electrónicos que ya no cumplen con su función por daño, o por	Administrativa		
estos (ventiladores, neveras, hornos microondas, cafeteras)	obsolescencia, Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de esto			
RAEE Computadores y periféricos	Baja de equipos electrónicos que ya no cumplen con su función por daño, o por obsolescencia, Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de esto	Gestión Tecnológica y Gestión Administrativa	A1180 ⁶	Tóxico
Recipientes contaminados con insecticidas o rodenticidas	Fumigación de áreas	Áreas fumigadas en las instalaciones.	A4030 ⁷	Tóxico
Pilas y pilas de celular	Uso	Gestión Administrativa	A1010 ⁸ A1020 ⁹ A1030 ¹⁰	Corrosivo y tóxico

PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista BB1110).

⁶ A1180: Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de estos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista BB1110).

⁷ A4030 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biosidas y productos Fito farmacéuticos, con inclusión de desechos de plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados, en desuso o no aptos para el uso previsto originalmente.

⁸ Desechos metálicos y desechos que contengan aleaciones de cualquiera de las sustancias siguientes: Antimonio, Arsénico, Berilio, Cadmio, Plomo, Mercurio, Selenio, Telurio, Talio, pero excluidos los desechos que figuran específicamente en la lista B

⁹ Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes, excluidos los desechos de metal en forma masiva, cualquiera de las sustancias siguientes: Cadmio; compuestos de cadmio.

¹⁰ Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes cualquiera de las sustancias siguientes: Mercurio; compuestos de mercurio

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

TIPO DE RESIDUO PELIGROSO	FUENTES	LUGAR	CORRIENTE DE RESIDUO Dec.1076 de 2015	PELIGROSIDAD
	de elementos que contienen pilas para su funcionamiento y celulares			
Fármacos o medicamentos vencidos	Botiquines de primeros auxilios Campañas de promoción de la salud	Instalaciones físicas	Y3 ¹¹	Tóxico

8.1.3. CANTIDADES GENERADAS DE RESIDUOS PELIGROSOS

En relación al manejo integral de estos residuos peligrosos, la UPME registra sus residuos peligrosos generados en el formato Generación de Residuos Peligrosos y RAEE – Anexo 1, y se lleva a cabo su gestión dentro del marco de la gestión ambiental del “Centro Empresarial Arrecife”, teniendo en cuenta que la sede administrativa principal de la Entidad se encuentra ubicada en el piso noveno de la torre 1 de este complejo empresarial, y que a través de la administración del CEA contrata la empresa con actividades propias como gestor intermediario, se encarga de hacer la recolección desde el cuarto de almacenamiento destinado para tal fin, ubicado en el parqueadero del sótano 1 de la torre 1 del centro empresarial.

Los aparatos eléctricos y electrónicos, conocidos como “RAEE”, entendidos como las partes de computadores e impresoras que se encuentran en desuso, se dan de baja mediante Acto Administrativo, con el fin de donarlos a instituciones u otras Entidades públicas para su reúso; por tal razón, no se contemplaron entre los residuos peligrosos generados por la UPME. Respecto a las baterías de las UPS, al terminar su vida útil la empresa encargada de su suministro realiza el respectivo cambio y atendiendo a la responsabilidad extendida del productor en materia de residuos posconsumo, se hace responsable de su tratamiento y disposición final.

A continuación, se relaciona la cantidad de residuos peligrosos generados por tipo de residuo durante el periodo 2022.

¹¹ Y3 Fármacos o medicamentos vencidos

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera “Copia No Controlada”. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

Tabla 7 Cantidad de RESPEL Gestionados en 2022.

GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS UPME 2022								
AÑO	MES	TONER		PILAS		IMPRESORA		TOTAL DE RESPEL GENERADO KG
		UNIDAD	CANTIDAD DKG	UNIDAD	CANTIDAD DKG	UNIDAD	CANTIDAD DKG	
2022	ENERO	0	0	0	0	0	0	0
	FEBRERO	0	0	0	0	0	0	0
	MARZO	0	0	0	0	0	0	0
	ABRIL	0	0	0	0	0	0	0
	MAYO	3	9.70	55	4.24	1	9.42	23.36
	JUNIO	0	0	0	0	0	0	0
	JULIO	0	0	0	0	0	0	0
	AGOSTO	0	0	0	0	0	0	0
	SEPTIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0
	OCTUBRE	0	0	0	0	0	0	0
	NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0
	DICIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	3	9.70	55	4.24	1	9.42	23.36

En la Tabla 8 se relaciona la cantidad de residuos peligrosos generados por tipo de residuo durante el periodo 2023.

Tabla 8 Cantidad de RESPEL Gestionados en 2023.

GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS UPME 2023								
AÑO	MES	LUMINARIAS		TÓNER		PILAS		TOTAL DE RESPEL GENERADO KG
		UNIDAD	CANTIDAD KG	UNIDAD	CANTIDAD KG	UNIDAD	CANTIDAD KG	
2023	ENERO	0	0	0	0	0	0	0
	FEBRERO	0	0	0	0	0	0	0
	MARZO	0	0	0	0	0	0	0
	ABRIL	0	0	0	0	0	0	0
	MAYO	0	0	0	0	0	0	0
	JUNIO	0	0	0	0	0	0	0
	JULIO	0	0	0	0	0	0	0
	AGOSTO	0	0	0	0	0	0	0
	SEPTIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0
	OCTUBRE	78	25.33	0	0	0	0	25.33
	NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0
	DICIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	78	25.33	0	0	0	0	25.33

Con la información existente se procede al cálculo de la media móvil.

De acuerdo con el Decreto 4741 de 2005 en su artículo 28. Establece:

"DE LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE GENERADORES. Los generadores de residuos o desechos peligrosos están obligados a inscribirse en el Registro de Generadores de la autoridad ambiental competente de su jurisdicción, teniendo en cuenta las siguientes categorías:

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

1. *Gran Generador: Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 1,000.0 kg/mes calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas.*
2. *Mediano Generador: Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 100.0 kg/mes y menor a 1,000.0 kg/mes calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas.*
3. *Pequeño Generador: Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 10.0 Kg./mes y menor a 100.0 kg/mes calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas."*

NOTA: Los generadores de residuos o desechos peligrosos que generen una cantidad inferior a 10.0 kg/mes están exentos del registro. No obstante, lo anterior, la autoridad ambiental, con base en una problemática diagnosticada y de acuerdo con sus necesidades podrá exigir el registro de estos generadores, para lo cual deberá emitir el acto administrativo correspondiente.

Teniendo en cuenta lo anterior la UPME realizó el cálculo de la media móvil de RESPEL en la vigencia 2022 y 2023, para identificar el promedio de generación de RESPEL de los últimos 6 meses y así identificar la clasificación según la cantidad, la información obtenida se presenta a continuación:

Tabla 9 Media Móvil Generación de RESPEL del Año 2022.

CUANTIFICACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESPEL 2022			
AÑO:2020	Total RESPEL (Kg/mes)	Media móvil - últimos seis meses (Kg/mes)	
Enero	0	N/A	
Febrero	0	N/A	
Marzo	0	N/A	
Abril	0	N/A	
Mayo	23.36	N/A	
Junio	0	N/A	
Julio	0	3.89	
Agosto	0	3.89	
Septiembre	0	3.89	
Octubre	0	3.89	
Noviembre	0	0.00	
Diciembre	0	0.00	
Total RESPEL generados	1.946666667		
Promedio de generación de RESPEL		2.6	
Clasificación	PEQUEÑO	MEDIANO	GRANDE

De igual manera se realizó el cálculo de la media móvil de RESPEL en la vigencia 2023, la información obtenida se presenta a continuación:

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

Tabla 10. Media Móvil Generación de RESPEL del Año 2023

CUANTIFICACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESPEL 2023		
AÑO:2023	Total RESPEL (Kg/mes)	Media móvil - últimos seis meses (Kg/mes)
Enero	0	N/A
Febrero	0	N/A
Marzo	0	N/A
Abril	0	N/A
Mayo	0	N/A
Junio	0	N/A
Julio	0	0.00
Agosto	0	0.00
Septiembre	0	0.00
Octubre	25.33	4.22
Noviembre	0	4.22
Diciembre	0	4.22
Total RESPEL generados	2.110833333	
Promedio de generación de RESPEL		2.1
Clasificación	PEQUEÑO	MEDIANO
		GRANDE

De acuerdo con los resultados de la media móvil la UPME no debe registrarse como generadores de residuos peligrosos, por encontrarse por debajo de la cantidad mínima para clasificar como pequeño generador conforme a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

8.1.4. ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

La entidad adoptará las siguientes acciones para disminuir la generación de residuos peligrosos.

Tabla 11 Recomendaciones para la minimización de Residuos Peligrosos.

RESIDUO PELIGROSO	RECOMENDACIONES PARA MINIMIZACIÓN
Recipientes con residuos de insecticidas y rodenticidas (Envases de plaguicidas)	Se debe realizar un lavado en el área de fumigación. Se recomienda realizar una reducción de los empaques
Residuos de thinner (sobrantes y recipientes)	Se debe fomentar las buenas prácticas para minimizar su uso, maximizar la reutilización y evitar los derrames de estos solventes.
Estopas contaminadas con disolventes, residuos de pintura (sobrantes y recipientes)	No se deben disponer junto con los residuos convencionales sino se debe realizar una disposición final como residuo peligroso.
Lámparas fluorescentes	Sustitución por luminarias tipo Led para tener un ciclo de vida mayor. Se deben empacar en sus cajas originales y apilarlas de manera estable evitando que se rompan y liberen sus componentes tóxicos. Se debe aprovechar la luz del día al máximo, para disminuir



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN
MINERO ENERGÉTICA – UPME**

Código: PL-GA-002

Fecha: 03/12/2024

Versión:01

RESIDUO PELIGROSO	RECOMENDACIONES PARA MINIMIZACIÓN
	su uso.
Acumuladores UPS o baterías de plomo ácido (vehículos)	Se deben almacenar adecuadamente para evitar escapes de material corrosivo. Se deben entregar a empresas licenciadas para evitar su desmantelamiento por personal no adecuado. Se debe continuar con la adquisición de baterías de calidad para que tengan una mayor vida útil. Se deben seguir las instrucciones de uso de los equipos que emplean este tipo de acumuladores o baterías de plomo, para darle el máximo de vida útil. (Estas recomendaciones obran para la UPS pues con relación al cambio de la batería de los vehículos éstas son realizadas por el taller contratado para este efecto)
Pilas, pilas de celular	Se deben comprar elementos que tengan baterías recargables o en su defecto se deben dotar a los equipos con pilas recargables para que se evite la generación constante de este tipo de residuo.
Recipientes impregnados con residuos de varsol, blanqueador entre otros (Envases)	En el caso de los envases de los productos químicos de limpieza, se debe buscar que el contratista minimice el uso de productos con características de peligrosidad de manera que sus residuos puedan ser manejados como residuos convencionales. El proveedor de los servicios de aseo, debe recoger los envases una vez se acaba el producto y garantizar su reúso o su adecuada disposición final.
Cartuchos y Tóner de impresión	Se debe minimizar la impresión de documentos innecesarios para que de esta manera se maximice la vida útil de estos elementos. Se debe analizar el cambio de tintas, a tintas con base de bioquímicos que si bien tienen algunos componentes de petróleo constituyen un gran avance como lo son las tintas a base de soya.
Fármacos o medicamentos vencidos	El proveedor de los servicios de área protegida debe recoger los residuos una vez se usa y/o acaba el producto y garantizar su adecuada disposición final.
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES)- computadores y periféricos	Se debe continuar con la práctica de actualización software, para evitar el cambio del equipo completo Se debe establecer en las compras, la existencia de un programa de devolución post consumo para que el fabricante realice el reciclaje y la disposición final de los residuos peligrosos.
RAEES Montajes eléctricos y electrónicos de desechos o restos de estos (ventiladores, neveras, hornos microondas, cafeteras)	Se debe establecer en las compras, la existencia de un programa de devolución post consumo para que el fabricante realice el reciclaje y la disposición final de los residuos peligrosos.

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

RESIDUO PELIGROSO	RECOMENDACIONES PARA MINIMIZACIÓN
Escombros (Residuo Especial)	En el caso que se genere una remodelación o adecuación de las instalaciones de la UPME se debe dar cumplimiento al Decreto Número 586 (diciembre 29 de 2015) "Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C."

En adición a las particularidades presentadas en el cuadro anterior, las áreas que generan Residuos Peligrosos deben seguir las siguientes recomendaciones para su minimización.

Tabla 12 Aspectos generales relacionados con el manejo de Residuos Peligrosos en la UPME.

ACTIVIDAD	MANEJO
Manejo adecuado de inventario.	Se debe pedir únicamente lo que se va a usar. Se debe registrar todos los materiales que generan residuos peligrosos del inventario manejado. No pueden permanecer almacenados en la entidad más de 6 meses a un año dependiendo de su clasificación. Se debe solicitar al proveedor de bienes y/o servicios las hojas de seguridad para todos los materiales en uso. Se debe etiquetar todos los envases y/o recipientes que contengan Residuos Peligrosos indicando el nombre y tipo de sustancia, número de inventario, peligros para la salud, requisitos de manejo y primeros auxilios. Analizar la calidad de los productos comprados, ya que productos de mala calidad acabarán más pronto convirtiéndose en residuos peligrosos.
Segregación de residuos peligrosos de los no peligrosos.	Se debe evitar mezclar los residuos peligrosos y los no peligrosos para no incrementar el volumen de Residuos peligrosos generados.
Investigar el uso de sustitutos menos peligrosos.	Teniendo en cuenta que cada área conoce las particularidades de su proceso deberá consultar con su proveedor de bienes y servicios las alternativas de sustitución.
Capacitar a los funcionarios en el manejo de Residuos Peligrosos generados.	Se debe capacitar a los funcionarios en los procedimientos sobre manejo de residuos peligrosos y las consecuencias para la salud y el ambiente de su manejo incorrecto. Se debe establecer si conocen las propiedades y los riesgos de las sustancias peligrosas que manejan. Se debe capacitar al personal en el manejo de los elementos de protección personal para el manejo de los Residuos Peligrosos.

8.2. MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

En este componente se presentan las condiciones para el manejo de residuos peligrosos al interior de la UPME en sus diferentes etapas de gestión; recolección en el punto de generación, movilización interna, acondicionamiento y entrega de los residuos al personal encargado dentro del Centro Empresarial Arrecife, para su posterior almacenamiento y disposición final.

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

8.2.1. OBJETIVOS Y METAS

Establecer alternativas de manejo seguro de residuos peligrosos al interior de la UPME.

ACTIVIDADES	META
Sensibilizar a los colaboradores sobre el adecuado manejo de los residuos peligrosos que se generan en la UPME.	Capacitar al 100% de los colaboradores encargados del manejo interno de los residuos peligrosos generados en la UPME.
Establecer alternativas de prevención y minimización para la generación y manejo de los residuos peligrosos.	

8.2.2. MANEJO INTERNO DE RESPEL

- **Rotulado y Etiquetado De Envases:** Tal como lo establece el Decreto 1609 (2002), lineamientos descritos en detalle en la Norma Técnica Colombiana NTC 1692, los envases y embalajes que contengan materiales peligrosos deben estar rotulados y etiquetados de forma clara, legible e indeleble, según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC 1692 y en concordancia con la clasificación de la ONU, a través de la publicación "Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías peligrosas", como se presenta a continuación

El etiquetado tiene como objetivo principal identificar el RESPEL y reconocer la naturaleza del peligro que representa, alertando a las personas involucradas en el transporte o manejo sobre las medidas de precaución y prohibiciones. Para este fin, se utilizan etiquetas de riesgo 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 este representa.

Tabla 13 Condiciones de manejo para los Residuos Peligrosos.

TIPO DE RESIDUO PELIGROSO	EMBALAJE	ALMACENAMIENTO	ELEMENTOS DE SEGURIDAD
Recipientes impregnados con residuos de varsol, blanqueador entre otros, estopas contaminadas con disolventes)	Etapas de limpieza de elementos de empaque.	Cuarto de almacenamiento de RESPEL del CEA	Guantes de carnaza
Lámparas Fluorescentes	Empaque original de cartón	Cuarto de almacenamiento de RESPEL del CEA	Tapabocas, overol o blusa, guantes
Acumuladores UPS o baterías de plomo ácido (vehículos)	Empaque original o a granel	Cuarto de almacenamiento de RESPEL del CEA	Guantes, tapabocas y blusa u overol.
Cartuchos y tóner de impresión	Empaque original o a granel	Cuarto de almacenamiento de	Guantes de látex y tapabocas

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

		RESPEL del CEA	
Monitores de rayos catódicos- RAES	Empaque original o a granel	Cuarto de almacenamiento de RESPEL del CEA.	Guantes resistentes a cortes, gafas de seguridad, máscaras o respiradores.
Pilas, pilas de celular	A granel	Cuarto de almacenamiento de RESPEL del CEA	Guantes resistentes a cortes, gafas de seguridad, máscaras o respiradores.
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES)- computadores y periféricos	A granel	Cuarto de almacenamiento de RESPEL del CEA	Guantes resistentes a cortes, gafas de seguridad, máscaras o respiradores.
RAEES Montajes eléctricos y electrónicos de desechos o restos de estos (ventiladores, neveras, hornos microondas, cafeteras)	A granel	Cuarto de almacenamiento de RESPEL del CEA	Guantes resistentes a cortes, gafas de seguridad, máscaras o respiradores.
Envases contaminados con disolventes	A granel	Cuarto de almacenamiento de RESPEL del CEA	Guantes y tapabocas
Fármacos o medicamentos vencidos	Empaque original o a granel	Cuarto de almacenamiento de RESPEL del CEA	Guantes, tapabocas y blusa u overol.
Escombros	Lonas	Cuarto de almacenamiento de RESPEL del CEA	Guantes, tapabocas y blusa u overol.

- **Señalización de empaques y áreas de almacenamiento:** De acuerdo con los residuos identificados, los empaques y las áreas de almacenamiento deberán contar con los siguientes rótulos.

Tabla 14 Señalización para adoptar, de los residuos peligrosos generados en la UPME.

Residuo	CLASIFICACIÓN	SEÑALIZACIÓN
Impregnados de solventes orgánicos (Estopa y/o envases)	Sólido inflamable	

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

Lámparas Fluorescentes, Acumuladores UPS o baterías de plomo acido (vehículos Cartuchos y tóneres de impresión)	RAEE varios	
Monitores de rayos catódicos-	RAEE varios	
Envases contaminados con insecticidas o rodenticidas	Toxico y nocivo para el medio ambiente	
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES)- computadores y periféricos	RAEE varios	
RAEEs Montajes eléctricos y electrónicos de desechos o restos de estos (ventiladores, neveras, hornos microondas, cafeteras)		

- **Movilización interna:** Cuando se generan los residuos peligrosos luminarias, tóner y pilas, son empacados, embalados, rotulados, pesados y registrados en el formato Generación de residuos peligrosos y especiales, posteriormente son recogidos por personal del Centro Empresarial Arrecife y llevados al cuarto de almacenamiento destinado para tal fin, ubicado en el parqueadero del sótano 1 de la torre 1 del centro empresarial.
- **Empacado:** Se deberán empacar en bolsas o en su embalaje original evitando roturas o derrames dependiendo del residuo y se llevarán al lugar de almacenamiento en donde no deberán permanecer un tiempo superior a un año.
- **Almacenamiento:** Aunque el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos lo realiza el Centro Empresarial Arrecife, a continuación, se presentan las recomendaciones de seguridad, para el almacenamiento de los diferentes Residuos Peligrosos generados en la UPME.

Tabla 15 Almacenamiento de Residuos Peligrosos.

TIPO DE RESIDUO	RECOMENDACIONES
Estopas contaminadas con solventes	Se deberán almacenar en canecas con tapa y bolsa, separados de otros residuos. Teniendo en cuenta la cantidad de residuos, se deberán entregar a un gestor autorizado para su disposición final.



**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN
MINERO ENERGÉTICA – UPME**

Código: PL-GA-002

Fecha: 03/12/2024

Versión:01

Lámparas Fluorescentes	<p>Se deberá evitar su rotura por lo que se deberá manipular cuidadosamente. Se empaclarán en su embalaje original, no forzando la introducción de las lámparas y se deberá sellar para evitar salidas del residuo.</p> <p>Se deberán apilar en estibas evitando que la presión del peso de una caja a la otra las rompa.</p> <p>En caso de rotura, deberán depositarse en bolsa sin sacarse del empaque en el que ya estaban almacenadas y sellarse hasta su disposición final.</p>
Acumuladores UPS o baterías de plomo ácido (vehículos)	<p>Almacenar en estibas de manera segura.</p> <p>Contar con superficies lisas (pisos y paredes) y pisos que eviten infiltraciones en casos de derrames.</p> <p>Personal capacitado</p> <p>En caso de emergencia, se deberá contar materiales para neutralizar derrames (soda o cal).</p> <p>Contar con un sistema de seguridad que impida el paso de terceros.</p>
Cartuchos y tóner de impresión	<p>Una vez retirados del equipo de impresión se deberá empaclar en lo posible en su embalaje original y en bolsas selladas que se dispondrán en el área de almacenamiento que deberá contar con estibas en los que se almacenen hasta su disposición final.</p>
Monitores de rayos catódicos- RAEEs	<p>Protección contra la intemperie</p> <p>Almacenar en contenedores o caja sobre estibas de manera segura o en muebles que brinden adecuado almacenamiento (armarios, estantes)</p> <p>Contar con superficies lisas (pisos y paredes) y pisos que eviten infiltraciones en casos de derrames.</p> <p>Personal capacitado</p> <p>Contar con un sistema de seguridad que impida el paso de terceros.</p> <p>Almacenamiento y empaque</p>
Envases contaminados con residuos de disolventes	<p>Se empaclarán en su embalaje original, y se deberá sellar para evitar salidas del residuo se dispondrán en el área de almacenamiento. Se deberán apilar en estibas evitando que la presión del peso de una caja a la otra, las rompa.</p>
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs) computadores y periféricos	<p>Protección contra la intemperie</p> <p>Almacenar en contenedores o caja sobre estibas de manera segura o en muebles que brinden adecuado almacenamiento (armarios, estantes).</p> <p>Contar con superficies lisas (pisos y paredes) y pisos que eviten infiltraciones en casos de derrames.</p> <p>Personal capacitado</p> <p>Contar con un sistema de seguridad que impida el paso de terceros.</p> <p>Almacenamiento y empaque</p>
RAEEs Montajes eléctricos y electrónicos de desechos o restos de estos (ventiladores, neveras, hornos microondas,	<p>Protección contra la intemperie</p> <p>Almacenar en contenedores o caja sobre estibas de manera segura o en muebles que brinden adecuado almacenamiento (armarios, estantes)</p> <p>Contar con superficies lisas (pisos y paredes) y pisos que eviten infiltraciones en casos de derrames.</p> <p>Personal capacitado</p>

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

cafeteras)	Contar con un sistema de seguridad que impida el paso de terceros. Almacenamiento y empaque
Fármacos o medicamentos vencidos	Protección contra la intemperie, Se empaclarán en su embalaje original, y se deberá sellar para evitar salidas del residuo se dispondrán en el área de almacenamiento.
Escombros	Adecuar un almacenamiento temporal para los escombros en donde se almacenen en lonas y separados de los residuos peligrosos

Cuarto de Almacenamiento de Residuos Peligrosos Centro Empresarial Arrecife.



A su vez se deberá contar un espacio para el almacenamiento que deberá cumplir con las condiciones establecidas en el Decreto 4741 de 2005 en su artículo 10 parágrafo 1, y deberá estar alejado del flujo de personal que garantice que los riesgos para la salud y al ambiente son mínimos. Deberá contar con un sistema de señalización que impida el acceso de personal no autorizado a las instalaciones. En lo que se refiere al diseño hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Minimizar riesgos de explosión.
 - Se deberá contar con áreas separadas para el almacenamiento de residuos no compatibles.
 - Debe estar protegido de los efectos del clima.
 - Debe contar con ventilación y techados.
 - Deben contar con pisos impermeables y resistentes, tanto química como estructuralmente.
 - Permitir la correcta movilización de los funcionarios que tengan acceso a este, asimismo como los que realizan el cargue.
 - Deberán contar con sistemas de salidas de emergencia.
- Compatibilidad para el almacenamiento de residuos

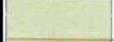
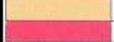
Para definir la compatibilidad en el almacenamiento y transporte de los residuos peligrosos,

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

se utilizó las indicaciones de la Norma Técnica Colombiana NTC 1692 que permiten relacionar las características de peligrosidad del residuo con los pictogramas de la norma.

Es así como las corrientes de residuos antes mencionadas, Y8, Y12, Y29, Y35, A1160 y A1180, están clasificados como Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios.

Matriz de compatibilidad de RESPEL del CEA

MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE SUSTANCIAS QUIMICAS					
ÁREA		CUARTO DE ACOPIO			
SUSTANCIAS Y PRODUCTOS	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	CLASE SGA		2	
TONER	2				
LUMINARIA	MORTAL TOXICO				
 PUEDEN ALMACENARSE JUNTOS VERIFICAR REACTIVIDAD INDIVIDUAL UTILIZADO LA FICHA TECNICA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO  PRECAUCION POSIBLES RESTRICCIONES REVISAR INCOMPATIBILIDADES INDIVIDUALES UTILIZADOS PUEDEN SER INCOMPATIBLES O PUEDEN REQUERIRSE CONDICIONES ESPECIFICAS  Se requiere almacenar por separados.					

Fuente: Centro Empresarial Arrecife – CEA.

8.2.3. MEDIDAS DE CONTINGENCIA

Los planes de contingencia son de tipo predictivo, preventivo y reactivo para el control de una emergencia, en este caso ocasionada por el manejo de los residuos peligrosos generados en la entidad, para el control de una emergencia que se produzca durante el funcionamiento de esta, con el propósito de mitigar las consecuencias y reducir los riesgos de empeoramiento de la situación y acciones inapropiadas. Para el caso de la UPME.

Actividad

Establecer los lineamientos necesarios para realizar un manejo seguro de los Residuos Peligrosos ante situaciones de emergencia.

Identificación de riesgos

A continuación, se expondrán diferentes condiciones de riesgo en el manejo de Residuos Peligrosos:

- Áreas de almacenamiento temporal: Son áreas que se han establecido para el acopio desde

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

el momento de la generación hasta la entrega a un gestor autorizado para su disposición final. Los residuos se deben almacenar separadamente, evitando juntar dos residuos con características reactivas, ya que esto puede generar incendios o gases contaminantes.

- Vehículos para el transporte externo. Se deben empacar los residuos, de tal manera que se evite la rotura o los escapes de material peligroso para evitar impactos al ambiente y a la salud de quien los transporta.
- Principales situaciones de emergencia.
- Derrames de líquidos tóxicos o corrosivos.
- Incendios de material inflamable.

Planes de prevención:

Para evitar situaciones de emergencia se deberán seguir las indicaciones de este documento y lo recomendado por el fabricante del elemento por medio de la hoja de seguridad del producto. Este documento sirve para informar al funcionario sobre los cuidados que debe tener al transportar y/o manipular el residuo generado. Este estará disponible en los lugares donde se almacenen los residuos, además al momento de transportar el residuo, el transportador deberá contar con la hoja de seguridad del producto y conocer los protocolos de emergencias ambientales para que siga un procedimiento adecuado en caso de emergencia.

Otra medida de prevención que se debe implementar es la capacitación y entrenamiento para los funcionarios involucrados en la generación de los residuos para que se dé una adecuada implementación del Plan. Después de cada capacitación se debe evaluar, con el fin de analizar la claridad en los conceptos socializados.

8.2.4. MEDIDAS PARA LA ENTREGA DE RESIDUOS AL TRANSPORTADOR

Para llevar a cabo el retiro o recolección de los residuos, la empresa externa debe tener en cuenta las consideraciones que se exponen en el Decreto 1609 de 2002 en su artículo 4 párrafo 3 la norma que lo modifique o lo sustituya e implementar la lista de chequeo Entrega de Residuos Peligrosos a Empresa Transportadora.

- Ningún vehículo automotor que transporte mercancías peligrosas podrá transitar por las vías públicas con carga que sobresalga por su extremo delantero.
- Todos los vehículos que transporten mercancías peligrosas en contenedores por las vías públicas del territorio nacional, deberán fijarlos al vehículo mediante el uso de dispositivos de sujeción utilizados especialmente para dicho fin, de tal manera que garanticen la seguridad y estabilidad de la carga durante su transporte.
- Cada contenedor deberá estar asegurado al vehículo por los dispositivos necesarios, los cuales estarán dispuestos, como mínimo, en cada una de las cuatro esquinas del contenedor.
- Cuando un cargamento incluya mercancías no peligrosas y mercancías peligrosas que sean compatibles, éstas deben ser estibadas separadamente.
- Para el transporte de mercancías peligrosas se debe cumplir con requisitos mínimos tales como: La carga en el vehículo deberá estar debidamente acomodada, estibada, apilada, sujeta y cubierta de tal forma que no presente peligro para la vida de las personas y el medio ambiente; que no se arrastre en la vía, no caiga sobre esta, no interfiera la visibilidad del conductor, no comprometa la estabilidad o conducción del vehículo, no oculte las luces, incluidas las de frenado, direccionales y las de posición, así como tampoco los dispositivos y

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

rótulos de identificación reflectivos y las placas de identificación del número de las Naciones Unidas UN de la mercancía peligrosa transportada.

Con el fin de verificar que la empresa que transporta los residuos peligrosos cumple con la normatividad vigente se debe aplicar la lista de chequeo que se encuentra en el anexo 3.

8.3. MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

Objetivo

Cumplir los requisitos legales referentes a la normatividad de residuos peligrosos (Decreto. 1076 de 2005 – Art. 2.2.6.1.3.7. Obligaciones del Gestor o receptor / Decreto 4741 de 2005 Art. 17 Obligaciones del receptor / Decreto. 1609 de 2009 de transporte).

Objetivos Específicos

Verificar las condiciones legales ambientales de las empresas de recolección y disposición final de residuos peligrosos generados en la UPME.

Metas

Contar con el 100% de las actas de disposición final de los residuos peligrosos

MANEJO EXTERNO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS POR LA UPME

La UPME lleva a cabo su gestión dentro del marco de la gestión ambiental del “Centro Empresarial Arrecife”, teniendo en cuenta que la sede administrativa principal de la Entidad se encuentra ubicada en el piso noveno de la torre 1 de este complejo empresarial, y que a través de la administración del CEA contrata la empresa con actividades propias como gestor intermediario, se encarga de hacer la recolección desde el cuarto de almacenamiento destinado para tal fin, ubicado en el parqueadero del sótano 1 de la torre 1 del centro empresarial. Para el manejo de estos quienes son los encargados del almacenamiento en condiciones adecuadas, tal como lo establece el Decreto 4741 de 2005 en el artículo 17, previa su disposición final. La entidad deberá realizar verificación de estas condiciones para garantizar la protección ambiental.

Adicional a lo anterior la UPME como generador de residuos peligrosos realizara:

- Verificación de la idoneidad del gestor externo encargado de la operación, almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos peligrosos.
- Seguimiento a los certificados de disposición final de los residuos peligrosos, el cual debe relacionar el tipo de proceso o actividad al que fue o será sometido el residuo.

8.4. EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

8.4.1. PERSONAL RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN Y OPERACIÓN DEL PLAN

La UPME a través del Plan de Gestión Ambiental en cabeza de área Gestión Administrativa de la entidad se encargará de la disposición final de residuos peligrosos para lo cual deberá contar con el apoyo de los siguientes actores:

Profesional ambiental:

Será el encargado de coordinar todo el proceso de implementación del PGIRP, así como velar para que éste se realice de acuerdo a lo planeado y siguiendo los procedimientos establecidos, con el fin de garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

Supervisores de contrato:

Desde los cuales se generen residuos peligrosos, deberán revisar que los contratistas realicen la disposición final adecuada de dichos residuos de conformidad con la normatividad vigente.

Funcionarios y contratistas:

Quienes producto de su actividad al interior de la entidad generen residuos peligrosos: realizarán la disposición final de los Residuos Peligrosos, que desde el objeto de su contrato le competan.

8.4.2. CAPACITACIÓN

OBJETIVOS DEL CICLO DE CAPACITACIONES

- Dar a conocer el documento de Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos.
- Sensibilizar y dar a conocer a toda la comunidad los tipos de residuos generados en la UPME.
- Dar a conocer las medidas de manejo de los residuos peligrosos y la importancia de realizar la disposición final con gestores autorizados.
- Garantizar la implementación del PGIRP.

A continuación, se presenta el cronograma de capacitaciones y campañas de sensibilización a realizar en el segundo periodo del año 2023 en lo referente al tema de residuos peligrosos. Se estipula a cada aspecto, una viñeta que se asocia en el cronograma:

- Programa de Capacitación Manejo Integral de RESPEL.
- ❖ Actividades de seguimiento semestral a la generación del RESPEL, diligenciando los formatos respectivos en los meses de generación de Artículo 4 Parágrafo 3 del Artículo 4 Parágrafo 3 del estos.
 - Manejo seguro y responsable de los RESPEL.

Tabla 16 Cronograma de capacitaciones y campañas de sensibilización.

	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME	Código: PL-GA-002
		Fecha: 03/12/2024
		Versión: 01

Actividad a ejecutar	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
▶		X				
❖	X	X	X	X	X	X
■			X			

8.4.3. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El seguimiento y la evaluación del plan será realizado por el Profesional Ambiental, a través de:

- **Capacitaciones:** se asegura que el personal involucrado en la generación, manipulación de residuos peligrosos esté debidamente capacitado para realizar sus tareas de manera segura y adecuada.
- **Análisis de desempeño ambiental:** Se mide y se evalúa el impacto ambiental del manejo de los RESPEL incluyendo aspectos como uso eficiente de recursos y gestión adecuada de los residuos.
- **Inspecciones:** con el objetivo de verificar el manejo de los residuos peligrosos generados, el profesional debe ser capaz de planificar y coordinar actividades de verificación, para así identificar falencias del sistema. El alcance de las inspecciones será, desde la generación hasta la disposición final.
- **Actualizaciones:** este plan debe ser revisado y actualizado, si es necesario, mínimo anualmente, con el objetivo de garantizar las condiciones cambiantes de la entidad y que se realicen procesos de mejora continua de acuerdo con las necesidades de la entidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Decreto 1076.
2. Head, G. L. (1995). The NFPA 704 diamond. Professional Safety.
3. Lineamientos Generales para la Elaboración de Planes de Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos a cargo de generadores.

ANEXOS

1. Formato Generación de Residuos Peligrosos y RAEE UPME.
2. Formato evaluación a empresa transportadora de residuos peligrosos

9. CONTROL DE CAMBIOS

CONTROL DE CAMBIOS		
Fecha	Versión	Descripción de los cambios
03/12/2024	1	Creación del plan de gestión integral de residuos peligrosos de la UPME