



**PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y
ESPECIALES**

**RELLENO SANITARIO “PARQUE ECOLOGICO PRADERAS DEL
MAGDALENA”**

SERVICIOS AMBIENTALES S.A.S. ESP

GIRARDOT – AGOSTO 2025

	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLOGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	2 de 32

INTRODUCCION

El plan de gestión integral de residuos peligrosos nace a partir de la necesidad de crear medidas de control, prevención y mitigación de los potenciales impactos que diferentes actividades puedan generar durante el proceso de producción de bienes y servicios; además de ser una obligación legal, permite a la empresa planificar y ejercer un control sobre las actividades generadoras, el plan de gestión integral de residuos peligrosos (PGI-RESPEL) funciona como una herramienta que ayuda a la regulación de estos residuos con el fin de proteger la salud humana y del ambiente.

Objetivo general

Formular un plan de gestión integral de residuos peligrosos para el relleno sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena*, de acuerdo a los lineamientos planteados en la normatividad ambiental vigente para el manejo (Dec. 4741 de 2005), clasificación (NTC 1692 de 2005) y transporte (Dec. 1609 de 2005) de los residuos peligrosos (RESPEL).

Objetivos específicos

- Identificar los aspectos ambientales significativos frente a la generación, clasificación y transporte de los RESPEL generados por las actividades desarrolladas en el relleno sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena* para conocer su manejo y procedencia.
- Clasificar los RESPEL generados durante las actividades operacionales del relleno sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena* con el fin de conocer sus características de peligrosidad.
- Formular el PGI-RESPEL para el relleno sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena* con el fin de darle el mejor manejo de los residuos peligrosos de acuerdo a sus características.

	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	3 de 32

Meta

Lograr un correcto manejo, una clasificación precisa y cuantificable de los residuos peligrosos generados en cada una de las actividades generadoras de RESPEL identificadas en el relleno sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena*.

Alcance

El presente Plan de gestión integral de residuos peligrosos va dirigido a todo el personal administrativo y operativo vinculado directa o indirectamente con la generación de residuos peligrosos en cada uno de los procesos realizados en el relleno sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena*, con el fin de conocer cuáles son las áreas de generación para su acondicionamiento, almacenamiento y su posterior transporte por terceros.

Marco conceptual

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.

Documentos del transporte: Son aquellos documentos de porte obligatorio, requeridos como requisitos para el transporte de mercancías peligrosas y que pueden ser solicitados en cualquier momento y lugar por la autoridad competente.

Empaque: Cualquier recipiente o envoltura que contenga algún producto de consumo para su entrega o exhibición a los consumidores.

Generador. Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos.

Hoja de seguridad: Documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad.

Mercancía peligrosa: Materiales perjudiciales que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, pueden generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosas, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de otra

	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	4 de 32

naturaleza peligrosa, o radiaciones ionizantes en cantidades que puedan afectar la salud de las personas que entran en contacto con éstas, o que causen daño material.

Plan de contingencia: Programa de tipo predictivo, preventivo y reactivo con una estructura estratégica, operativa e informática desarrollado por la empresa, industria o algún actor de la cadena, para el control de una emergencia que se produzca durante el manejo, transporte y almacenamiento de mercancías peligrosas, con el propósito de mitigar las consecuencias y reducir los riesgos de empeoramiento de la situación y acciones inapropiadas, así como para regresar a la normalidad con el mínimo de consecuencias negativas para la población y el medio ambiente.

Receptor. El titular autorizado para realizar las actividades de almacenamiento, aprovechamiento y/o valorización (incluida la recuperación, el reciclado o la regeneración), el tratamiento y/o la disposición final de residuos o desechos peligrosos.

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.

Rótulo: Advertencia que se hace sobre el riesgo de una mercancía, por medio de colores y símbolos que se ubican sobre las unidades de transporte (remolque, semirremolque y remolque balanceado) y vehículos de carga.

Trasiego: Es la operación de llenado y vaciado de recipientes, por diferencia de presión, que se efectúa por gravedad, bombeo o por presión.

Referencia normativa

Norma	Disposición
Decreto 2811 de 1974	Considera el ambiente patrimonio común donde el estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, ya que son de utilidad pública e interés social, puesto que el ambiente es

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	5 de 32

	fundamental para el desarrollo de los países. Por lo tanto, el código regula y considera como fuente contaminante los residuos, basuras, desechos y desperdicios que se acumulen o se dispongan de manera inadecuada. Además, en su título tercero establece disposiciones para el manejo adecuado de los residuos sólidos
Constitución política de 1991	En su capítulo tercero establece las responsabilidades de quienes en la producción de bienes y servicios ponen en peligro la integridad de las personas, se resalta el derecho que tienen todas las personas a vivir en un ambiente sano, la responsabilidad del estado en prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. Derechos colectivos y del ambiente; Artículos 79, 80 y 81.
Ley 55 de 1993	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990.
Ley 99 de 1993	Establece como función del ministerio de ambiente instaurar mecanismos de reciclaje, descontaminación, reutilización de residuos, y la promoción de la transformación tecnológica; igualmente el ministerio debe ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos.
Decreto 1609 de 2002	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera
Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral
Resolución 1402 de 2006	Por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos.
Resolución 1362 de 2007	Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.
Ley 1252 de 2008	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1511 del 2010	Por el cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de bombillas y se adoptan otras disposiciones.
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.

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLOGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	6 de 32

Decreto 351 de 2014	Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.
Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible

Tabla 1 Marco normativo para el manejo de los RESPEL

Componentes para la elaboración del PGI-RESPEL

Para la ejecución, seguimiento y evaluación del Plan de gestión integral de residuos peligrosos en el relleno sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena*, se realizó la formulación de unos componentes específicos que permitan identificar las áreas de generación, origen, cantidad, características de peligrosidad y manejo del RESPEL, así como las problemáticas actuales, con el fin de buscar facilidades de solución a cada uno de los ítems identificados; así mismo dentro de los componentes se establecen las actividades necesarias para el adecuado acondicionamiento, almacenamiento, transporte y disposición de los residuos peligrosos de acuerdo a la normatividad vigente.

A continuación, se listan los componentes para la elaboración del PGI-RESPEL de acuerdo a lo establecido en el Decreto 4741 de 2006.

- Prevención y minimización
- Manejo Interno ambientalmente seguro
- Manejo externo ambientalmente seguro
- Ejecución del PGI-RESPEL
- Seguimiento del PGI-RESPEL
- Evaluación del PGI-RESPEL

PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

Con el fin de minimizar la generación de RESPEL en la fuente, prevenir la peligrosidad que trae consigo el incorrecto almacenamiento de éstos y evitar el contagio de otros elementos a causa

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	7 de 32

de estos residuos peligrosos; se establecen en este componente las acciones a desarrollar en el Relleno Sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena* el cual será considerado como generador de residuos peligrosos, con el fin de minimizar el impacto ambiental generado a causa de las actividades aquí desarrolladas.

Identificación de fuentes

Las fuentes generadoras de residuos peligrosos se clasifican de acuerdo al área de generación, por tal motivo, para el Relleno Sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena* se identificaron dos (2) áreas generadoras: Área administrativa, área de cárcamo de lavado y de cambio de aceites y filtros. Los RESPEL generados en estas áreas se encuentran clasificados como se muestra en la siguiente tabla:

Área	Residuo	Almacenamiento actual	Manejo
Administrativa	Cartuchos, tintas, tóner	Ninguno	Ninguno
	Luminarias	Ninguno	Ninguno
	Pilas y/o baterías	Ninguno	Ninguno
Área de cárcamo de lavado y cambio de aceites y filtros	Lodos generados durante el proceso de lavado	Ninguno	Recolección por trampa grasas
	Luminarias	Ninguno	Ninguno
	Estopas y trapos impregnados con aceites e hidrocarburos	Ninguno	Ninguno
	Aceites usados	Ninguno	Transporte inadecuado sin medidas de seguridad según Dec. 1609/2002

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	8 de 32

	Filtros usados	Ninguno	Transporte inadecuado sin medidas de seguridad según Dec. 1609/2002
--	----------------	---------	--

Tabla 2- Identificación de las fuentes generadoras del RESPEL en el relleno sanitario

Inventario de Residuos peligrosos

Para el inventario de residuos peligrosos se tuvo en cuenta cada una de las áreas de generación de los RESPEL identificadas anteriormente, por lo cual se hace necesario establecer y correlacionar las fuentes de generación con el tipo y características de peligrosidad; para ello fue necesario contar con la clasificación y códigos establecidos en el Decreto 4741 de 2005, características de peligrosidad según la NTC 1692 de 2005 y el libro naranja de la ONU, con el fin de conocer la clasificación, rotulado y etiquetado de cada uno de los residuos peligrosos generados, además de una clasificación CRETIP la cual hace referencia a las características que hacen que un residuo sea considerado peligroso; el cumplimiento de una o más de esta convierte en peligroso a un residuo; así mismo, residuos no peligrosos mezclados con residuos peligrosos son contaminados y se convierten en peligrosos. De acuerdo a como se relacionan en la siguiente tabla:

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	9 de 32

Área	Residuo Peligroso	Descripción	Clasificación		Etiquetado
			Dec. 4741/05	CRETIP	
Administrativa	Cartuchos, tintas, tóneres	Desecho resultante de la ticketera en la bascula	A4140	Toxico	
	Luminarias	Residuo producido después de la vida útil de estas	A2010, Y19	Toxico	
	Pilas y/o baterías	Desecho resultante después de la vida útil de estas	A1180	Toxico, Corrosivo	 
	Lodos generados durante el proceso de lavado	Lodos resultantes después del proceso de lavado de camiones y recolectados en la trampa grasa	Y18	Toxico	
	Luminarias	Residuo producido después de la vida útil de estas	A2010, Y19	Toxico	

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	10 de 32

	Aceites usados	Respel generado durante el proceso de mantenimiento de la maquinaria amarilla	A3020 A4060	Toxico, Inflamable	 
	Filtros usados	Respel generado durante el proceso de mantenimiento de la maquinaria amarilla	A3020 A4060	Toxico, Inflamable	 
	Estopas y trapos impregnados con aceites e hidrocarburos	Residuos provenientes del contacto directo con otros residuos peligrosos durante las operaciones	A3020 A4060	Toxico, Inflamable	 

Tabla 3- Inventario y clasificación de los RESPEL generados en el relleno sanitario

	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	11 de 32

De acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-2005, un material puede presentar una o varias características que están definidas por el código CRETIP el cual significa:

- **C:** corrosivo, Capacidad de un compuesto de disolver a otro. Se indica por el pH y se identifica como una característica dentro.
- **R:** reactivo, Característica para los residuos peligrosos, porque residuos inestables pueden poseer un problema explosivo en alguna etapa dentro del ciclo de manejo de residuos.
- **E:** explosivo, Capacidad de las sustancias químicas que provocan una liberación instantánea de presión, gas y calor a temperatura, ocasionado por un choque repentino, presión o alta temperatura. De otra forma son aquellas que producen una expansión repentina, por turbulencia, originada por la ignición de cierto volumen de vapor inflamable, acompañado por ruido, junto con fuerzas físicas violentas capaces de dañar seriamente las estructuras por la expansión rápida de los gases.
- **T:** tóxico, Capacidad de una sustancia para producir daños en los tejidos vivos, lesiones en el sistema nervioso central, enfermedad grave o en casos extremos la muerte, cuando se ingiere, inhala o se absorbe a través de la piel.
- **I:** inflamable, es la medida de la facilidad que presenta un gas, líquido o sólido para encenderse y de la rapidez con que, una vez encendido, se diseminarán sus llamas. Cuanto más rápida sea la ignición, más inflamable será el material. Los líquidos inflamables no lo son por sí mismos, sino que lo son debido a que su vapor es combustible.
- **P:** Patológico-Infeccioso, Un residuo es biológico- infeccioso cuando: el residuo contiene bacterias, virus u otros microorganismos con capacidad de infección; contiene toxinas producidas por microorganismos con capacidad de infección.

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	12 de 32

Cuantificación de la generación del RESPEL

En el Relleno Sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena* no se cuenta con una cuantificación de los residuos peligrosos generados ni de los residuos peligrosos entregados a la empresa ECOLCIN S.A.S, además no se cuentan con actas de entrega de destrucción o tratamiento.

Se debe realizar la cuantificación de los residuos peligrosos generados con el fin de generar una clasificación (pequeño, mediano o grande generador) de acuerdo al Decreto 4741 de 2005. Además, esta cuantificación también permite determinar y evaluar los avances en la gestión realizada con los RESPEL, principalmente en cuanto a la minimización de su generación.

CUANTIFICACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESPEL		
AÑO:20____	Total Respel (Kg/mes)	Media móvil -últimos seis meses- (Kg/mes)
Mes 1	A	-
Mes 2	B	-
Mes 3	C	-
Mes 4	D	-
Mes 5	E	-
Mes 6	F	$\sum (A+B+C+D+E+F)/6$
Mes 7	G	$\sum (B+C+D+E+F+G)/6$
Mes 8	H	$\sum (C+D+E+F+G+H)/6$
Mes 9	I	$\sum (D+E+F+G+H+I)/6$
Mes 10	J	$\sum (E+F+G+H+I+J)/6$
Mes 11	K	$\sum (F+G+H+I+J+K)/6$
Mes 12	L	$\sum (G+H+I+J+K+L)/6$
Total Respel generados	$\sum$	$\sum$
Promedio de generación de Respel		Promedio

Tabla 4- Cuantificación de la generación de RESPEL generado mes a mes

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	13 de 32

Alternativas de prevención y minimización

Las alternativas de prevención y minimización se rigen básicamente por lo planteado en los modelos de producción más limpia, con lo cual se busca prevenir y reducir la adquisición de nuevos productos; la minimización se basa en la adopción de medidas organizativas, operativas y tecnológicas que permitan reducir la cantidad de RESPEL generado en cada uno de los procesos que se realizan al interior del Relleno Sanitario.

Para cumplir con el objetivo planteado se propuso una matriz en la cual se establecen algunos criterios para la prevención y mitigación de los impactos generados por las actividades de generación de RESPEL.

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	14 de 32

Problema	Alternativa	Estrategia	Implicación		
			Técnica	Económica	Ambiental
Generación excesiva de lodos	Programar el lavado de maquinaria (limpieza en seco y luego húmedo) y cantidad de agua a consumir por lavado	Implementación de procedimientos	Reducción en la generación de lodos y colmatación de la trampa grasa	Reducción de la tarifa de servicio de Respel	Disminución del Respel Generado
	Capacitar a los empleados sobre el uso eficiente y ahorro del agua	Implementación de buenas practicas	Reducción al máximo los riesgos por mal funcionamiento y mayor vida útil a la maquinaria de lavado	Ahorro en la tarifa del servicio de acueducto	Uso racional del recurso hídrico
Generación de Cartuchos, tintas, toners	Reutilización de los cartuchos por medio de recargas de tinta	Cambio en procedimientos	Reducción de la generación de Respel y mayor aprovechamiento de los envases	Reducción de los costos de compra de cartuchos	Disminución de los Respel generados
Generación de Baterías	Adquisición de baterías recargables o instrumentos recargables	Implementación de buenas practicas	Reducción del consumo de baterías y generación de Respel	Reducción de los costos por la compra de baterías	Disminución del riesgo ambiental
Generación de luminarias	Capacitar a los empleados sobre el uso eficiente y ahorro de la energía	Implementación de buenas practicas	Aumentar al máximo la vida útil de las luminarias de las distintas áreas	Ahorro en consumo y en compra de luminarias	Uso racional del componente energético

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	15 de 32

Generación excesiva de aceites e hidrocarburos	Revisar periódicamente uniones o juntas de máquinas para evitar fugas y reportar inmediatamente cualquier irregularidad encontrada	Implementación de buenas practicas	Aumentar al máximo la vida útil de las máquinas y cada uno de los accesorios que traen consigo	Ahorro en costos de reparación y compra de repuestos	Disminución del riesgo ambiental
	Almacenar residuos peligrosos según compatibilidad	Implementación de buenas practicas	Correcta disposición y adecuación de los RESPEL	Costos de adecuación para almacenamiento	Disminución del riesgo ambiental
	Separación de residuos convencionales de peligrosos	Mejora técnica	Ahorro de materias primas y perdidas de las mismas	Reducción en la tarifa de recolección de RESPEL	Disminución en la cantidad de RESPEL generado
	Uso de formatos para el registro del RESPEL entregado a ECOLCIN S.A.S	Implementación de buenas practicas	Llevar un control a cerca de todo el Respel generado y entregado	Evitar sanciones por parte de la autoridad ambiental competente	Disminución de impactos ambientales en el transporte de los RESPEL
	Solicitud de actas de destrucción del RESPEL	Implementación de buenas practicas	Llevar un control a cerca de todo el Respel destruido respecto el entregado	Evitar sanciones por parte de la autoridad ambiental competente	Disminución de impactos ambientales en el transporte de los RESPEL

Tabla 5- Alternativas de prevención y minimización de los RESPEL generados en el relleno sanitario

	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	16 de 32

MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

El manejo interno ambientalmente seguro consiste en prácticas operacionales usadas comúnmente durante la generación de los RESPEL, se busca prevenir y minimizar los riesgos ocasionados durante la recolección en el punto de generación, el movimiento interno de los RESPEL, acondicionamiento de los residuos, almacenamiento en las jaulas de contención o cuarentena y entrega al gestor externo ECOLCIN S.A.S.

El principal objetivo del manejo interno es realizar un correcto almacenamiento de los residuos peligrosos segregados en el relleno sanitario, así como establecer los procedimientos correctos para el transporte interno en el relleno sanitario de los residuos peligrosos, así como las demás actividades internas para la correcta segregación de estos residuos.

Envasado

Una vez generados los residuos peligrosos, es necesario depositarlos en contenedores apropiados a sus características físico-químicas y al volumen generado, y que facilite su recolección, estos contenedores deben cumplir con algunos criterios. Entre las características y criterios que deben presentar los envases se consideran:

El material debe ser compatible con el residuo

- Debe presentar resistencia a los golpes y durabilidad en las condiciones de manipulación a las que serán sometidos
- Debe permitir contener los residuos en su interior sin que se origine pérdidas al ser manipulados
- Debe tener un espesor que evite filtraciones y soporte esfuerzos a la manipulación, traslado y transporte.

A continuación, se exponen las imágenes de diferentes tipos de envases, empaques y embalajes para los RESPEL que se puedan generar en el Relleno sanitario praderas del magdalena.

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	17 de 32

			
Envases Plásticos	Cajas de cartón	Envases metálicos	Envases para baterías

Ilustración 1 Tipos de envases autorizados para el almacenamiento de los RESPEL

El envasado de los residuos peligrosos trae consigo una necesidad de encontrar el contenedor apropiado para el almacenamiento del mismo, de acuerdo a su estado físico, sus características de peligrosidad, el volumen generado y su compatibilidad con otros residuos.

De acuerdo a la Tabla 3- Inventario y clasificación de los RESPEL generados en el relleno sanitario sobre el inventario de residuos peligrosos, en donde se estableció el área, el residuo peligroso generado, el estado y su clasificación CRETIP; se identificó el tipo de contenedor que se debería usar, el material del cual está hecho cada contenedor, el rotulado y el etiquetado respectivo, con el fin de segregar de manera correcta cada uno de los residuos provenientes de las áreas de generación de RESPEL en el Relleno Sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena* para su posterior envase y almacenamiento.

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	18 de 32

Área	Residuo Peligroso	Descripción	Clasificación	CONTENEDOR			
			CRETIP	Tipo	Material	Rotulado	Etiquetado
Administrativa	Cartuchos, tintas, tóneres	Desecho resultante de la ticketera en la bascula	Toxico	Caja	Cartón	Único. Según lo estipulado en este documento	N/A
	Luminarias	Residuo producido después de la vida útil de estas	Toxico	Caja	Cartón	Único. Según lo estipulado en este documento	N/A
	Pilas y/o baterías	Desecho resultante después de la vida útil de estas	Toxico, Corrosivo	Bidón	Plástico, con tapa, capacidad 10 L	Único. Según lo estipulado en este documento	N/A
	Lodos generados durante el proceso de lavado	Lodos resultantes después del proceso de lavado de maquinari en la trampa grasa	Toxico	Jerrican o Bidón y estiba	Plástico o metálico, hermético, tapa desmontabl	Único. Según lo estipulado en este documento	N/A

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	19 de 32

Limpieza y lavado de maquinaria					e, capacidad 55 galones		
	Luminarias	Residuo producido después de la vida útil de estas	Toxico	Caja	Cartón	Único. Según lo estipulado en este documento	N/A
	Estopas, trapos y demás elementos impregnados con aceites e hidrocarburos	Residuos provenientes del contacto directo con otros residuos peligrosos durante las operaciones	Toxico, Inflamable	Jerrican o Bidón y estiba	Plástico, hermético, tapa desmontabl e, capacidad 30 galones	Único. Según lo estipulado en este documento	Aceites usados
Cambio de filtros y aceites	Aceites usados	Respel generado durante el proceso de mantenimiento de la maquinaria amarilla	Toxico, Inflamable	Jerrican o Bidón y estiba	Plástico o metálico, hermético, tapa desmontabl e, capacidad 55 galones	Único. Según lo estipulado en este documento	Aceites usados

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	20 de 32

	Filtros usados	Respel generado durante el proceso de mantenimiento de la maquinaria amarilla	Toxico, Inflamable	Jerrican o Bidón y estiba	Plástico, hermético, tapa desmontable, capacidad 30 galones	Único. Según lo estipulado en este documento	Filtros usados
	Estopas y trapos impregnados con aceites e hidrocarburos	Residuos provenientes del contacto directo con otros residuos peligrosos durante las operaciones	Toxico, Inflamable	Jerrican o Bidón y estiba	Plástico, hermético, tapa desmontable, capacidad 55 galones	Único. Según lo estipulado en este documento	Aceites usados

Tabla 6- Descripción de los tipos de contenedores de RESPEL de acuerdo al tipo de residuo

	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	21 de 32

Rotulado y etiquetado

El rotulado y etiquetado se debe hacer para cada uno de los envases designados para los residuos peligrosos que irán al área de almacenamiento, el objetivo principal de esta actividad es poder identificar el RESPEL y conocer la naturaleza del peligro que este representa, alertando a las personas involucradas en el manejo, adecuación y transporte sobre las medidas de precaución y prohibiciones a tener en cuenta durante la manipulación de este Residuo.

El etiquetado se debe hacer siguiendo los lineamientos descritos en la NTC 1692 Transporte de mercancías peligrosas. Clasificación, etiquetado y rotulado; esto con el fin de manejar un concepto unificado de la clasificación. Las etiquetas de riesgo funcionan de manera adecuada para esta tarea, debido a que contiene en ella la información básica como lo es la información relacionada con la identificación de los residuos, los datos del generador y área de generación, el código de identificación del residuo y la naturaleza de los riesgos que representa el residuo. Adicional a esto cada uno de los contenedores debe tener la palabra “RESIDUO PELIGROSO” y en caso de ser necesario llevara marcas o pictogramas de manipulación. A continuación, se adjunta un formato para el rotulado y etiquetado de los posibles residuos peligrosos que se pueden llegar a derivar de las actividades realizadas en el relleno sanitario Praderas del Magdalena.

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	22 de 32

RESIDUO	ENVASADO	ROTULO / ETIQUETA
Aceite Usado ☐	Plástico ☐	
Elementos contaminados con grasas e hidrocarburos ☐	Metálico ☐	
Lodos ☐	Caja ☐	
Filtros ☐	55 Galones ☐	
Cartuchos – toners ☐	30 Galones ☐	
Luminarias ☐	10 Litros ☐	3.LIQUIDOS INFLAMABLES Y LIQUIDOS COMBUSTIBLES
Baterías ☐	N/A ☐	
Observaciones		
Fecha de entrega		

Ilustración 2 Formato de rotulación de Residuos Peligrosos generados en el Relleno sanitario Praderas del Magdalena



Ilustración 3 Marcas de manipulación (pictogramas)

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	23 de 32

En algunas ocasiones será necesario usar algunas marcas de manipulación, esto dependerá en su mayoría de la empresa ECOLCIN S.A.S la cual es la encargada del transporte de los RESPEL; se tendrá en cuenta el tamaño del vehículo en el cual se transportarán los residuos, además de si lleva consigo más residuos peligrosos, en ese caso se presentan algunos ejemplos de las posibles marcas a usar:

Movilización Interna

La movilización interna de los residuos peligrosos debe estar orientada al fácil movimiento de los residuos, ya sea por frecuencias de recolección u horarios, así como un almacenamiento temporal de los RESPEL, hacia el lugar de almacenamiento final o área de almacenamiento donde serán posteriormente enviados con ECOLCIN S.A.S para su destrucción o tratamiento. En el relleno sanitario Praderas del Magdalena las actividades realizadas generadoras de RESPEL, no ameritan áreas de acopio temporales debido a su baja generación, además de factores como la cercana movilización de los residuos peligrosos. Por tal motivo se llevó a cabo la creación de rutas de transporte de RESPEL hacia el área de almacenamiento la cual por sus características tendría mejor ubicación en la parte baja, contiguo a los pozos sépticos. Las rutas de transporte de RESPEL se escogieron principalmente por su recorrido más corto hacia el área de almacenamiento, también se tuvo en cuenta la pendiente del terreno menos abrupta para el transporte interno y las rampas de acceso. La Ilustración 4 describe la ruta de transporte interno de los residuos peligrosos generados en el área administrativa de acuerdo a la Tabla 2- Identificación de las fuentes generadoras del RESPEL en el relleno sanitario hasta el área de almacenamiento de los RESPEL.

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	24 de 32



Ilustración 4 Ruta de movilización interna desde el área administrativa hasta el área de almacenamiento de RESPEL

Mientras que la Ilustración 5 describe la ruta de transporte interno de los residuos peligrosos generados en el área de cárcamo de lavado y mantenimiento de acuerdo a la Tabla 2- Identificación de las fuentes generadoras del RESPEL en el relleno sanitario hasta el área de almacenamiento de los RESPEL. Se recomienda hacer un análisis de la frecuencia de disposición de los residuos en el área de almacenamiento con el fin de definir un horario óptimo para dicha labor.

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLOGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	25 de 32

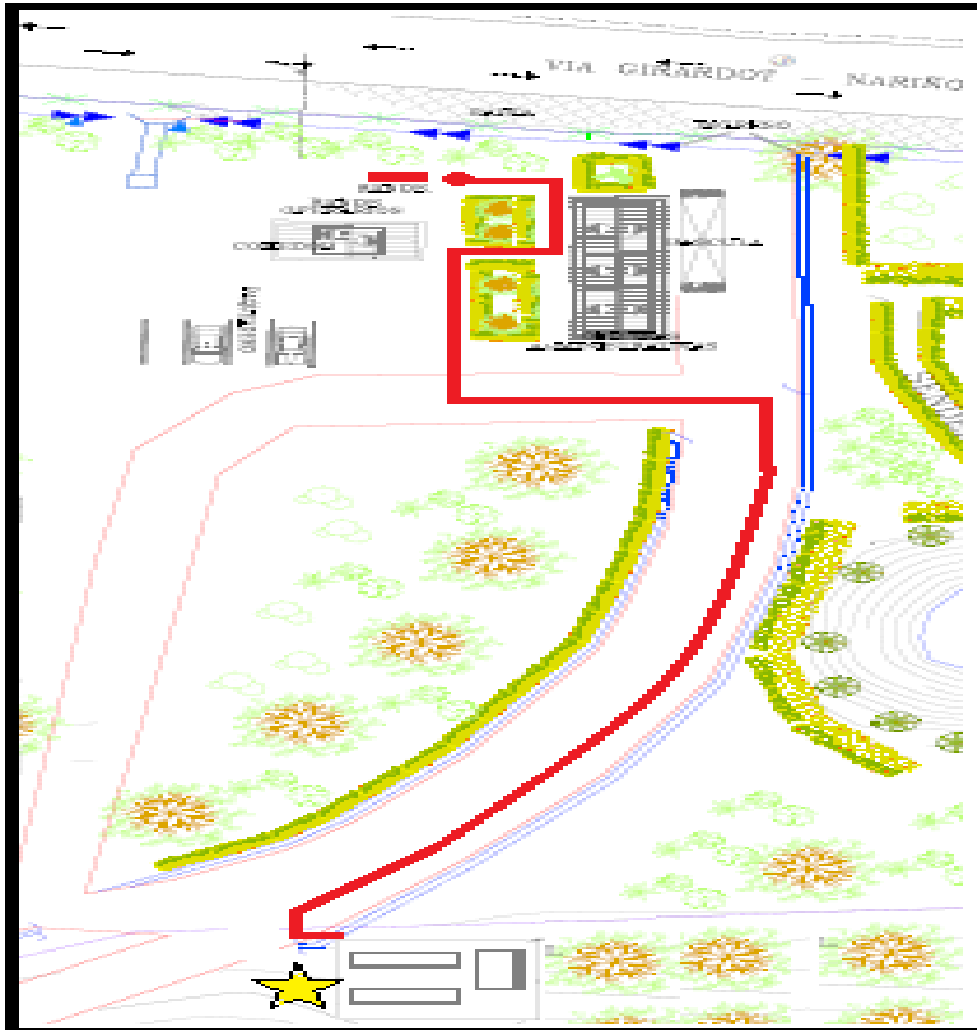


Ilustración 5 Ruta de movilización interna desde el área de lavado de vehículos hasta el área de almacenamiento de RESPEL

Cabe resaltar que todos los residuos peligrosos generados en el Relleno Sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena* deberán ser transportados de manera tal que no interfiera con las actividades propias del relleno, se deben usar los elementos de protección personal adecuados para la manipulación de estos residuos así mismo se podrán usar algunos medios de movilización que faciliten el transporte de los RESPEL hasta el área de almacenamiento, debido a su volumen o peso.

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	26 de 32

Almacenamiento

Los sitios de almacenamiento de los residuos peligrosos generados en el Relleno Sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena* deben ser temporales, solo como un paso previo a su disposición final responsable. Esta medida se tiene presente ya que según lo establecido en el artículo 10° del Decreto 4741 de 2005, el almacenamiento de RESPEL en las instalaciones del generador no podrá superar un tiempo mayor a doce (12) meses.

Todos los residuos peligrosos generados durante las diferentes actividades realizadas en el relleno sanitario Praderas del Magdalena deben ser almacenados sobre estibas, como medida de contención en caso de algún derrame ocasionado por las características propias de cada residuo peligroso, se debe tener en cuenta que los contenedores no deben superar el 80% de su capacidad debido a que facilita el manejo y evita situaciones de emergencia. Los residuos peligrosos generados deben ser almacenados directamente en el área de contención (cuarentena) o jaula, la cual debe ser diseñada, adecuada e instalada teniendo en cuenta los siguientes lineamientos:



Ilustración 6- Ejemplo de area de almacenamiento de Residuos Peligrosos

- Tener una altura de base de no menos de 20 cm, para que en caso de inundaciones el agua no tenga contacto con los residuos peligrosos
- Usar una malla resistente que soporte el peso de un contenedor en caso de caída y que a su vez permita la visualización externa de los Respel contenidos
- Tener rampa de acceso para cargadores manuales

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA				CÓDIGO	DF-PL-01
					VERSIÓN	4
					FECHA EMISIÓN	16/11/2007
					FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
					PÁGINA	27 de 32

- Contener divisiones que permitan el acopio de todos los residuos peligrosos sin estar en contacto unos con otros.
- Tener espacio para la colocación de estibas en la base del área.
- Tener espacio de movilización suficiente para un operario
- Tener un techo que no permita el paso del agua en caso de lluvia.
- Estar aislados de cualquier fuente de calor o ignición
- Tener cerca dotación de agua y energía eléctrica
- Tener cerca un kit de emergencia y un extintor multipropósito

El almacenamiento en el área de contención se debe hacer de manera específica identificando en primera instancia el tipo de residuo peligroso y su procedencia, para ello se tiene en cuenta las matrices de incompatibilidad de residuos peligrosos de acuerdo a sus características identificadas en la Tabla 3- Inventario y clasificación de los RESPEL generados en el relleno sanitario respecto al etiquetado de cada Respel; a continuación se muestran las matrices de incompatibilidad para el almacenamiento seguro de los residuos peligrosos:

Clase de Riesgo ONU	1.	2.1	2.2	2.3	3.1	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6	7	8	9
1. Explosivo														
2.1. Gas Inflamable														
2.2. Gas Comprimido no inflamable, no venenoso														
2.3. Gas venenoso por la inhalación														
3. Líquidos Inflamables y Líquidos combustibles														
4.1 Sólido inflamable														
4.2 Sustancia espontáneamente combustible														
4.3 Sustancia peligrosa cuando esta mojado														
5.1 Oxidante														
5.2 Peróxido Orgánico														
6 Sustancias Tóxicas														
7 Sustancias Radiactivas														
8 Sustancias Corrosivas														
9 Sustancias Peligrosas Varias														
Convenciones														
	Pueden almacenarse juntos													
	Precaución. Revisar incompatibilidades individuales													
	Pueden requerirse almacenes separados. Son incompatibles.													

Ilustración 7- Matriz de incompatibilidades - Clase de Riesgo ONU

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	28 de 32

	 F+ FACILMENTE INFLAMABLE	 E EXPLOSIVO	 T TOXICO	 O COMBURENTE	 Xn NOCIVO	 Xi IRRITANTE	 C CORROSIVO
F+  FACILMENTE INFLAMABLE	+	-	-	-	+	+	+
E  EXPLOSIVO	-	+	-	-	-	-	-
T  TOXICO	-	-	+	-	+	+	+
O  COMBURENTE	-	-	-	+	0	0	0
Xn  NOCIVO	+	-	+	0	+	+	+
Xi  IRRITANTE	+	-	+	0	+	+	+
C  CORROSIVO	+	-	+	0	+	+	+

(+) Se pueden almacenar conjuntamente.

(0) Solamente podrán almacenarse juntos si se adoptan ciertas medidas específicas de prevención.

(-) NO deben almacenarse juntos.

Ilustración 8- Matriz de compatibilidad por pictogramas

Medidas de contingencia en caso de accidentes

El plan de contingencia es necesario y fundamental para las operaciones que se llevan a cabo en el Relleno Sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena*, esta herramienta permite atender las posibles emergencias que se puedan presentar durante el manejo y gestion de cada uno de los componentes ambientales determinados, haciendo énfasis en los residuos peligrosos.

El plan de contingencia va dirigido especialmente a minimizar los riesgos e impactos ambientales que se puedan generar al momento de un accidente al interior del Relleno, ya sea de origen antropico o no; la principal estrategia del plan de contingencia esta enfocada en las capacitaciones con los empleados, en las cuales se explica los riesgos potenciales a los cuales se encuentran expuestos en cuanto al manejo de los residuos peligrosos. Adicional dentro del cronograma de capacitaciones mensuales se tiene incluida una capacitacion de gestion del

	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA		CÓDIGO	DF-PL-01
			VERSIÓN	4
			FECHA EMISIÓN	16/11/2007
			FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
			PÁGINA	29 de 32

riesgo. Las medidas de contingencia se encuentran establecidas en el Plan de contingencia para el Relleno Sanitario y son aplicables para los residuos peligrosos.

Se debe tener en cuenta que las medidas de mitigación de los impactos ambientales generados por residuos peligrosos, debe estar ligado a la identificación de los residuos peligrosos generados por el relleno; como caso específico se manejan lodos provenientes del trampa grasa de la zona del lavado, así como filtros y aceites de la operación de la maquinaria. Para ello se debe tener un kit de derrame que contenga material oleolífico para el control de goteos, fugas o derramas, este material debe contener características adsorbentes o adherentes y se debe ubicar en una zona de fácil acceso en caso de un accidente, así mismo debe estar debidamente señalizado. Con el fin de llevar un registro de la accidentalidad ocurrida en el Relleno Sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena* se anexa un formato de “ANEXO A -REGISTRO PARA LOS REPORTES DE SITUACIONES DE EMERGENCIA” con el cual se tendrá un control sobre situaciones de emergencia y se podrá hacer seguimiento a lo dispuesto en el presente plan.

MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

De acuerdo a lo establecido en el artículo 4 del decreto 1609 de 31 julio 2002, el remitente y/o el dueño de las mercancías peligrosas están obligados a:

- Ejecutar las buenas prácticas propuestas en este plan de gestión, sobre el manejo de procedimientos operativos y prácticas seguras para todo el personal que interviene en las labores de embalaje, cargue, descargue, almacenamiento, manipulación, disposición adecuada de residuos peligrosos.
- No despachar el vehículo llevando simultáneamente mercancías peligrosas, con personas, animales, medicamentos o alimentos destinados al consumo humano o animal, o embalajes destinados para alguna de estas labores.
- Aportar a la persona o empresa encargada de la recolección de residuos peligrosos la hoja de control de calidad de los residuos peligrosos generados en el relleno.
- Solicitar al fabricante, propietario, importador o representante de la mercancía peligrosa la Hoja de Seguridad y enviarla al destinatario antes de despachar el material.

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	30 de 32

- Entregar para el transporte, la carga debidamente etiquetada, rotulada y envasada según lo estipulado en este plan de gestión y acogido a la Norma Técnica Colombiana NTC 1692.
- Evaluar las condiciones de seguridad de los vehículos y los equipos antes de cada viaje, y si éstas no son seguras abstenerse de autorizar el correspondiente despacho y/o cargue.
- Exigir al conductor el certificado del curso básico obligatorio de capacitación para conductores de vehículos que transporten mercancías peligrosas.
- No despachar en una misma unidad de transporte o contenedor, mercancías peligrosas con otro tipo de mercancías o con otra mercancía peligrosa, salvo que haya compatibilidad entre ellas.

Adicional a esto Ser Ambiental en el Relleno Sanitario *Parque Ecológico Praderas del Magdalena* debe garantizar que los residuos peligrosos durante sus actividades externas de movilización sean las adecuadas para este tipo de residuo, a través de operaciones de almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento o disposición final dentro o fuera del país. Para ello se debe hacer seguimiento a la empresa ECOLCIN S.A.S con el fin de constatar que las instalaciones y las empresas con las que labora cuenten con permisos, licencias ambientales y autorizaciones por parte del ente de control o la autoridad ambiental competente de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

Se debe exigir a la empresa ECOLCIN S.A.S las actas de destrucción, almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento o disposición final de todos los residuos peligrosos entregados en donde se deje constancia de la situación real de los RESPEL entregados por parte de Ser Ambiental.

EJECUCION, SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PGI-RESPEL

La implementación del plan de gestión integral debe estar acompañada de una evaluación permanente, que permita verificar los avances en el cumplimiento de los objetivos y metas planteadas, así como detectar posibles oportunidades de mejora, o amenazas de irregularidades o desviaciones, con el fin de hacer los ajustes pertinentes.

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	31 de 32

A continuación se establecen una serie de indicadores que permitan realizar un seguimiento y una evaluación periódica al plan con el fin de determinar el porcentaje de eficiencia del PGI-RESPEL.

OBJETIVO	INDICADOR	METAS
Mitigar los accidentes ocasionados por el manejo de los RESPEL	$\frac{\text{Accidentes controlados por manejo de RESPEL}}{\text{Total de accidentes por manejo de RESPEL}} \times 100$	Minimización de los accidentes ocasionados por el manejo de los RESPEL
Capacitar al personal para el conocimiento de lo planteado en el plan.	$\frac{\text{No. de capacitaciones realizadas}}{\text{Total de capacitaciones programadas}} \times 100$	Conocimiento por parte del personal del PGI-RESPEL
Transporte total de los RESPEL generados en el relleno	$\frac{\text{Kg entregados a terceros}}{\text{Kg totales generados en el relleno}} \times 100$	Entrega del 100% de los RESPEL al gestor externo.
Mitigar completamente la contaminación cruzada por RESPEL	$\frac{\text{Kg de RESPEL generado}}{\text{Kg totales de RESPEL almacenado}} \times 100$	Reducción total de la contaminación cruzada a causa de los RESPEL.

SER AMBIENTAL S.A.S. E.S.P.	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL RELLENO SANITARIO PARQUE ECOLÓGICO PRADERAS DEL MAGDALENA	CÓDIGO	DF-PL-01
		VERSIÓN	4
		FECHA EMISIÓN	16/11/2007
		FECHA ACTUALIZACIÓN	21/08/2025
		PÁGINA	32 de 32

REGISTROS REFERENCIADOS

- Formato de entrega de residuos peligrosos a terceros
- Control mensual de almacenamiento de residuos peligrosos (control de entrada y salida)
- Registro de generación mensual de residuos peligrosos

HISTORIAL DE CAMBIOS

REVISIÓN NO.	FECHA	ELABORADO/MODIFICADO POR	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
1	16/11/2007	Carlos Augusto Gómez	Versión original
2	25/03/2020	Yudi Paola Rodriguez	Actualización general del PGI
3	5/05/2025	Jhon Antonio Rincon Mora	Ajuste en imagen corporativa (logo) por cambio.
4	21/08/2025	Katherine Cruz Polania – Coordinador Sistemas de Gestión	Actualización de imagen corporativa (logo) por cambio de razón social

Elaboró: SUPERVISOR DE DISPOSICIÓN FINAL	Revisó: GERENTE DE TRANSFERENCIA Y DISPOSICIÓN FINAL
Aprobó: GERENTE DE TRANSFERENCIA Y DISPOSICIÓN FINAL	

COPIA CONTROLADA SI ☒ NO