PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

BOGOTÁ

ABRIL 2024

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS GENERALES 3
3. MARCO NORMATIVO 4
4. MARCO CONCEPTUAL 4
5. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA 7
6. COMPONENTE I. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN 7
7. COMPONENTE II. MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO 20
8. MEDIDAS DE CONTINGENCIA 30
9. COMPONENTE III. MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO 38
10. COMPONENTE IV. EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN 41
11. DESMANTELAMIENTO 44
12. TABLA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL 45

1. INTRODUCCIÓN

Masivo Capital S.A.S. consciente de la problemática del manejo de los residuos en Colombia y comprometido con el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, elabora el presente plan de gestión integral de residuos, el cual se ha formulado como un instrumento guía para el manejo de los residuos generados en todos los procesos de la compañía, proponiendo medidas bajo un enfoque preventivo que permitan controlar y minimizar los impactos ambientales que puedan ocasionarse por la disposición de los residuos sólidos y líquidos.

El plan de gestión integral de residuos se encuentra organizado en cuatro componentes:

- **Componente I. Prevención y minimización**: Se presentan las actividades llevadas a cabo en la prestación del servicio y los residuos generados por el desarrollo de estas, así como la clasificación e identificación de acuerdo con las características de peligrosidad, cuantificación, alternativas de prevención y minimización de los residuos generados

- **Componente II. Manejo interno ambientalmente seguro**: En el cual se establecen las condiciones de envasado, rotulado y etiquetado de embalajes y envases, movilización interna, almacenamiento y medidas para la entrega de residuos al transportador.

- **Componente III. Manejo externo ambientalmente seguro:** Presenta las alternativas de almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final de los residuos.

- **Componente IV. Seguimiento y evaluación del plan:** Establece el personal responsable de la coordinación y operación del Plan de Gestión Integral, capacitación, seguimiento y evaluación.

2. OBJETIVOS, MEDIDAS DEL PLAN Y ALCANCE

2.1 Objetivo general

Estructurar e implementar un programa de gestión de residuos con el fin de velar por la salud humana, proteger el ambiente y cumplir con la legislación ambiental vigente, realizando las actividades necesarias para un manejo integral de los residuos desde su generación al interior de la compañía hasta su disposición final.

2.2 Objetivos específicos

- Cumplir con las regulaciones ambientales vigentes, respecto al manejo de los residuos sólidos y líquidos.
- Asegurar la adecuada identificación, separación, almacenamiento y disposición final de los residuos generados en la Organización.
- Propender por la eliminación o minimización de los impactos generados por la disposición de los residuos en el medio ambiente.
- Concientizar a los empleados sobre la importancia de la disposición ambientalmente

responsable de los residuos.

2.3 Medidas

Como generador de residuos Masivo Capital S.A.S tendrá las siguientes medidas para el manejo integral de los mismos:

- Elaborar un programa de gestión integral de los residuos, enfocado a prevenir lageneración y minimizar la cantidad y peligrosidad de estos.
- Identificar las características de cada residuo generado en el patio.
- Garantizar que el envasado o empacado, embalado y etiquetado de los residuos se realice conforme a la normatividad vigente.
- Cumplir lo establecido en el Decreto 1609 de 2002, cuando remita residuos para ser transportados.
- Registrarse ante la autoridad competente como generador RESPEL.
- Capacitar al personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos.
- Contar con un Plan de Contingencia actualizado.
- Contratar servicios de almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final, con empresas autorizadas.

2.4 Alcance

Este programa se implementará en todas las actividades que se realizan en los patios de MASIVO CAPITAL S.A.S., incluyendo los contratistas que realicen actividades internas en el patio, los cuales adicionalmente se deben acoger a lo descrito en el presente plan.

3. MARCO NORMATIVO

Véase **Matriz de requisitos legales FSI-73** para la consulta de las disposiciones legales ambientales vigentes aplicables.

4. MARCO CONCEPTUAL

- **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 posconsumo, 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:** 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:** proceso mediante el cual, a través de una gestión de los residuos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por

medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.

- **Aspecto ambiental:** elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente.

- **CRETIB:** código de clasificación de características que contienen los residuos peligrosos y que significan: corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable y biológicos infeccioso.

- **Etiqueta:** información impresa que se hace sobre el riesgo que puede representar una mercancía, por medio de colores o símbolos; se ubica sobre los diferentes empaques o embalajes de las mercancías

- **Generador:** cualquier persona cuya actividad produzco residuos o desechos peligrosos. Si la persona es conocida 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.

- **Impacto ambiental:** cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, total o parcial como resultado de las actividades, productos o servicios de una organización.

- **Política ambiental:** declaración por parte de la organización de sus intenciones y principios en relación con su desempeño ambiental global que le sirve de marco para la acción y para fijar sus objetivos y metas ambientales.

- **RAEE:** residuos de aparatos electrónicos y eléctricos, sus materiales, componentes consumibles y subconjuntos.

- **Reciclar:** recuperar aquellos residuos que mediante su reincorporación como materia prima o insumos sirven para la fabricación de nuevos productos.

- **Reducir:** evitar o minimizar la producción de residuos, usando racional y eficientemente los recursos e insumos en nuestras actividades.

- **Residuo:** cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.

- **Residuos aprovechables:** material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.

- **Residuos biodegradables:** aquellos residuos químicos o naturales que tienen la capacidad de descomponerse fácilmente y reincorporarse al ambiente. Entre ellos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no contaminados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.

- **Residuos biológicos:** desechos que, por sus características, implican un riesgo para la salud y para el medio ambiente, lo más probable es que sus características y componentes impliquen un riesgo de infección o contagio.

- **Residuos de construcción:** escombros generados en la etapa de construcción de las obras civiles de infraestructura.

- **Residuos de demolición:** escombros generados en las obras civiles en donde se requieren derribar o demoler estructuras o construcciones.

- **Residuos de excavación:** escombros generados en la actividad de corte y cargue de suelos.

- **Residuos de remodelación:** provenientes de la demolición y la construcción de obras de origen domiciliario.

- **Residuos no aprovechables:** material, objeto, sustancia o elemento sólido que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento. Son residuos que no tienen valor comercial y solamente se pueden llevar a disposición final.

- **Residuos peligrosos:** aquellos que por sus características pueden ser infecciosos, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radiactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos; los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

- **Residuos reciclables:** aquellos que por su composición no pueden ser reincorporados al ambiente por procesos de biodegradación, pero que presentan un potencial de aprovechamiento (reúso) o de transformación (reciclaje). Entre estos residuos se encuentran: papel, cartón, plásticos, vidrio, aluminio, chatarra, entre otros.

- **Reutilizar:** devolver a los residuos su potencial de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin requerir procesos adicionales de trasformación.

- **Rótulo:** advertencia que se hace sobre el riesgo de una mercancía, por medio de colores y símbolos; se ubican sobre las unidades de transporte (contenedores, carrotanques, entre otros).

- **Separación en la fuente:** clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior tratamiento y/o disposición.

5. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Masivo Capital S.A.S es una compañía que presta el servicio público de transporte terrestre automotor urbano masivo de pasajeros dentro del esquema del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá (SITP) en las zonas de Kennedy y Suba oriental.

Para garantizar que la prestación del servicio público de pasajeros se realice en condiciones de seguridad, comodidad, continuidad y accesibilidad, de forma organizada, eficiente y sostenible; Masivo Capital dentro de su esquema organizacional cuenta con los procesos acordes a su estructura descritos en el **Mapa de procesos ADE-01**.

6. COMPONENTE I. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

6.1 Objetivos

- Fomentar la separación en la fuente de los residuos, capacitando al personal en el manejo adecuado de residuos.
- Ejecutar inspecciones que permitan controlar y garantizar el cumplimiento en los puntos de acopios temporales y su manejo adecuado.
- Realizar campañas para promover la reducción de materiales no reciclables o de un solo uso.
- Promover el reciclaje de los residuos provenientes de la actividad propia de la organización, controlando de igual manera la generación de residuos peligrosos y ordinarios.

6.2 Metas

- Cumplimiento del 80% del cronograma de capacitaciones y campañas ambientales.
- Inferior a un 80% de los residuos pueden ser peligrosos.
- Mínimo un 15% de los residuos aprovechables.
- Inferior a un 5% de residuos ordinarios.
- Cumplimiento del 100% del cronograma inspecciones ambientales

6.3 Identificación de fuentes

En esta sección se presenta y detalla la información relacionada con las actividades desarrolladas por la organización a los tipos de residuos que se generan y los sitios o puntos de generación. Para este fin, se realiza una descripción general de las actividades que desarrolla la compañía dividida en dos:

- **Actividades administrativas:** comprende todos aquellos procesos gerenciales y de soporte encargados de la dirección, planeación, organización y control administrativo, financiero, informativo, de gestión de los recursos, entre otros, los cuales apoyan y facilitan la ejecución de las labores operativas de la Compañía.

- **Actividades operativas:** son todas aquellas actividades necesarias para la prestación del servicio a los usuarios, tales como el mantenimiento y la operación de vehículos, lavado de la flota y suministro de combustible, las actividades de planeación y programación de rutas, vehículos y conductores, así como las actividades de divulgación y mercadeo de los servicios prestados por la Compañía. Estas actividades, constituyen la principal fuente de ingresos de la organización.

En la **figura 1** se presenta un flujograma de proceso, mediante el cual se presenta la secuencia de actividades desarrolladas en la Compañía, las materias primas y residuos generados en cada una de estas.

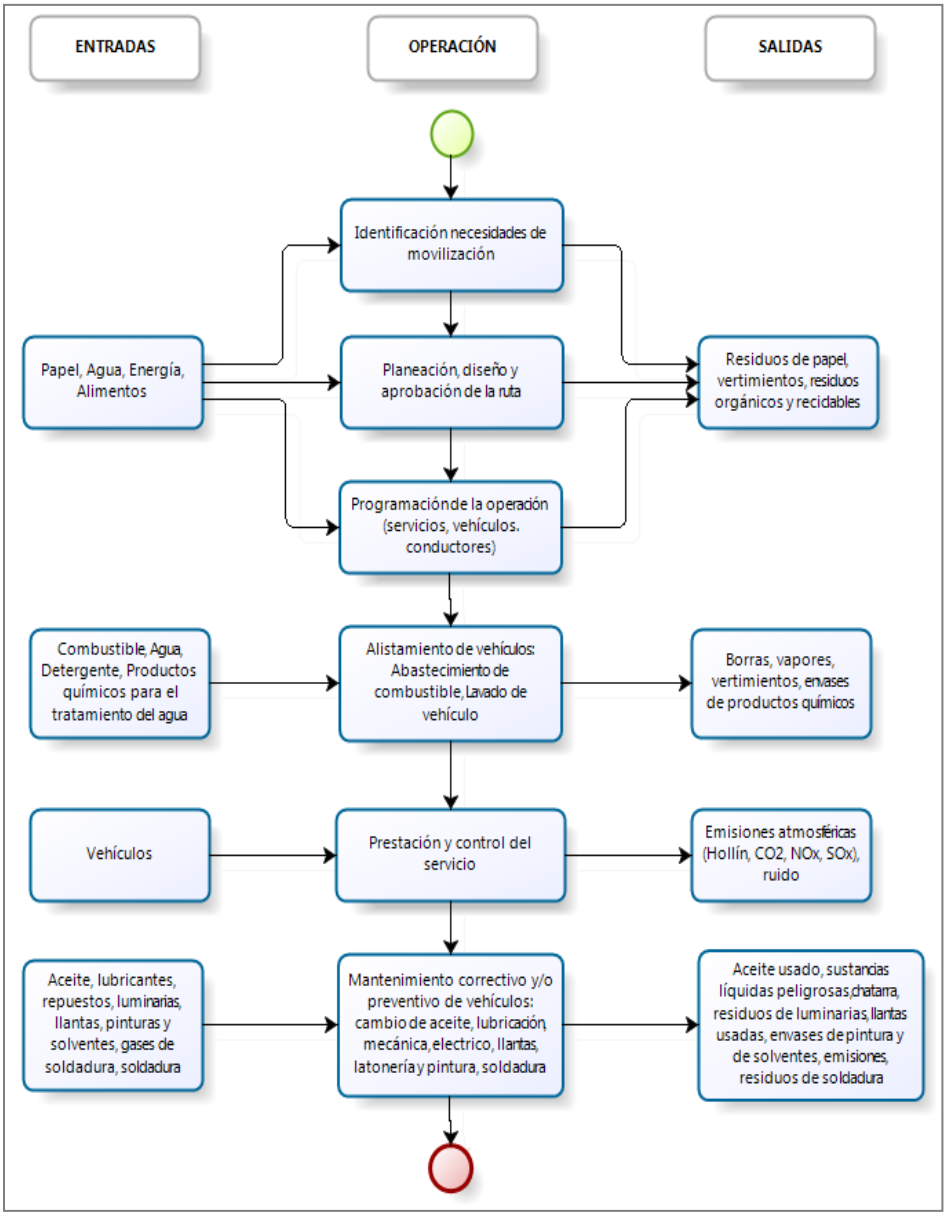


Figura 1. Flujograma de actividades de Masivo Capital

En la **tabla 1**, se realiza la identificación de todos los residuos que se producen en Masivo Capital S.A.S y su estado físico.

Estado	Nombre del Residuo	Lugar de Generación
Semisólidos	Lodos	Rejillas perimetrales, cajas de almacenamiento agua cruda, Planta de Tratamiento y tanque de almacenamiento de agua tratada.
Sólidos	Recipientes Contaminados	Mantenimiento, EDS, Lavado, Almacén
	Estopas, Trapos, escobas, traperos y material Contaminado	Mantenimiento, EDS, Lavado, Almacén
	Filtros de aceite	Mantenimiento
	Filtros de Combustible	Mantenimiento
	Filtros de aire	Mantenimiento
	Batería plomo – Acido	Mantenimiento
	Llantas	Mantenimiento
	Asbesto	Mantenimiento
	Luminarias	Mantenimiento, Oficinas
	RAEEs Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Mantenimiento, oficinas
	Material oleofilico contaminado	Atención contingencias ambientales (Patio General)
	Papel	Oficinas, Almacén
	Cartón	Casino, Oficinas, Almacén, Mantenimiento
	Plástico	Casino, Oficinas, Almacén, Mantenimiento
	Vidrio	Oficinas, Almacén, Mantenimiento
	Chatarra	Almacén, Mantenimiento
	Madera	Almacén, Lavado, Actividades locativas
	Ordinarios	Casino, Mantenimiento, Almacén, Administrativo
Líquido	Aceite usado	Mantenimiento
	Agua Hidrocarbonada	Lavado Tanques, Rejillas Perimetrales, Cajas de almacenamiento de agua cruda y EDS.

Tabla 1. Identificación Residuos

6.4 Clasificación e identificación de los residuos

Los residuos son resultado de actividades domésticas, comerciales, industriales, institucionales, de prestación de servicios, entre otras.

A continuación, se presenta una clasificación de los residuos según la normatividad ambiental vigente:

- **Residuos no peligrosos**

Los residuos no peligrosos se clasifican en:

- Biodegradables
- Reciclables
- Ordinarios e inertes

- **Residuos o desechos peligrosos**

En la **figura 2** se presenta el esquema que facilita la identificación de los residuos o desechos peligrosos, basados en la normatividad ambiental vigente que tiene en cuenta la mayoría de los criterios de peligrosidad establecidos, como el Decreto 4741 de 2005 establece que la entidad identifique y clasifique los residuos peligrosos que genera.

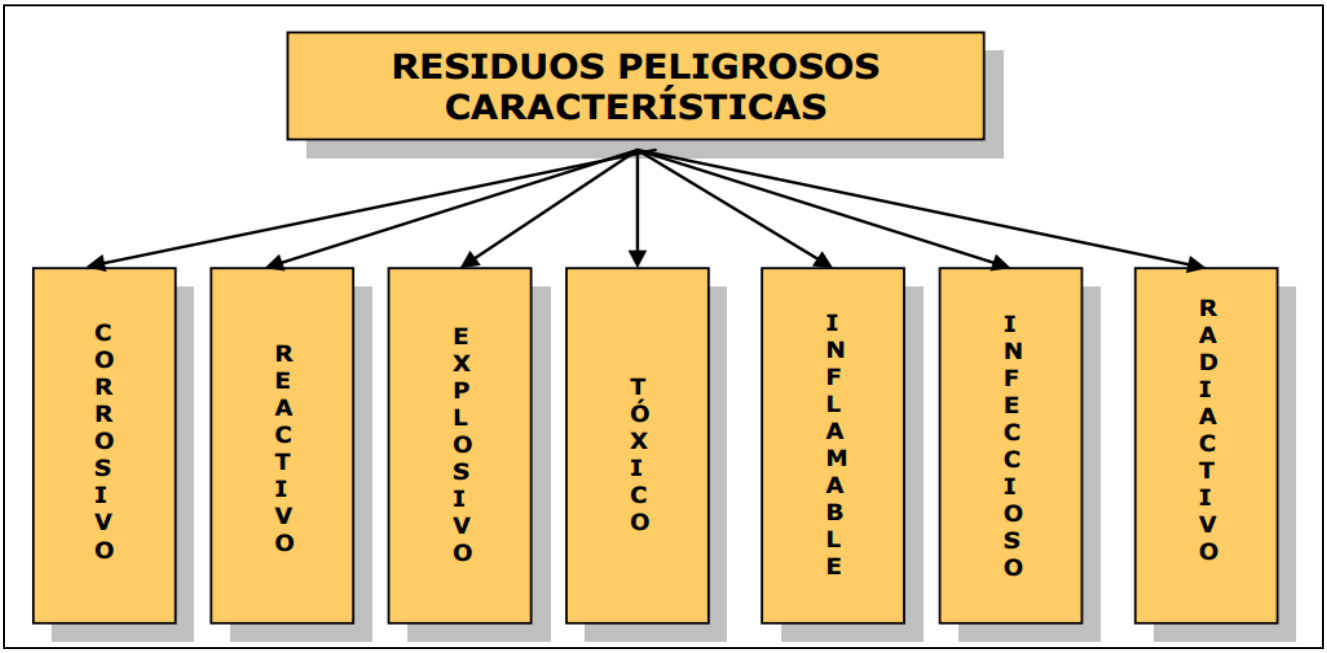


Figura 2. Identificación de los residuos peligrosos

En la **Tabla 2** se presenta una lista indicativa de los principales residuos generados en las diferentes actividades de Masivo Capital y cada uno de sus centros de operación.

Actividad	***Tipo de residuo***	***Características***	***Sitio de generación***	***Patio***
Labores administrativas en oficinas y zonas comunes	Residuos biodegradables y no aprovechables. Residuos ordinarios	Residuos de comida, servilletas, pañuelos, papel sanitario, envolturas de golosinas, desechables, residuos de barrio de papel químico de FAX, papel sucio o con grasa, papel adhesivo, calcomanías, papel plastificado, papel carbón, papel fotográfico, icopor y madera.	Zonas administrativas Zonas comunes Salas de espera Cafetería Baños Zonas de lavado	Suba Salitre Oficina Principal Brasil I Brasil II Tierra Buena Magdalena San Bernardino María Juana
Labores administrativas en oficinas y zonas comunes	Residuos reciclables	Papel, cartón, vidrio, plástico, aluminio y Tetrapak	Zonas de oficinas Zonas comunes Salas de reunión Sala de espera cocinas	Suba Salitre Oficina Principal Brasil I Brasil II Tierra Buena Magdalena San Bernardino María Juana
Mantenimiento de vehículos (en fases de alistamiento y operación)	Residuos especiales/ peligrosos	Llantas usadas, aceites usados, baterías usadas, filtros de aceite, filtros de combustible, líquido de frenos, refrigerante, grasa usada, piezas vehiculares, repuestos, repuestos con contenido de asbesto flota vieja, tarro de pintura, aerosoles, absorbentes contaminados, vidrios y panorámicos, etc.).	Zonas de mantenimiento de vehículos	Suba Salitre Brasil I Brasil II Tierra Buena San Bernardino María Juana
Labores administrativas en oficinas y zonas comunes	Residuos peligrosos	Cartuchos de impresión CD´s, baterías, tubos fluorescentes, aerosoles, teléfonos y accesorios de equipos celulares, equipos de cómputo en desuso. Lodos contaminados	Departamento TIC Zonas administrativas Limpieza de rejillas de aguas lluvias, drenajes y cajas de paso.	Suba Salitre Oficina Principal Brasil I Brasil II Tierra Buena Magdalena San Bernardino María Juana
Suministro de combustible	Residuos peligrosos	Borras, adsorbentes contaminados, aguas hidrocarburadas (material absorbente, estopas, etc.).	Estaciones de servicio	Suba Salitre Tierra Buena San Bernardino Brasil II

Actividad	***Tipo de residuo***	***Características***	***Sitio de generación***	***Patio***
Inventarios	Residuos reciclables	Papel, cartón, vidrio, plástico, aluminio y Tetrapak	Almacén	Suba Salitre Brasil I Brasil II Tierra Buena Magdalena San Bernardino María Juana
Inventarios	Residuos peligrosos	Canecas, empaques, contenedores de sustancias	Almacén	Suba Salitre Brasil I Brasil II Tierra Buena Magdalena San Bernardino María Juana
Lavado de buses y tratamiento del agua residual.	Residuos peligrosos	Lodos planta de tratamiento de aguas residuales y rejillas perimetrales. Envases de insumos químicos Aguas residuales Traperos, trapos y escobas contaminadas	Placa de lavado de vehículos Planta de tratamiento de aguas residuales. Aseo de los vehículos, lavados internos, lavados externos, desmanches, lavados de motor, lavado de radiadores y lavado de techos. Mantenimiento y limpieza de los sistemas de la PTAR y su operación	María Juana Suba Salitre Brasil I Brasil II San Bernardino Tierra Buena Magdalena
Lavado de buses	Residuos ordinarios	Cascaras de alimentos	Barrido interno del móvil	María Juana Suba Salitre Brasil I Brasil II San Bernardino Tierra Buena Magdalena

Actividad	*Tipo de residuo*	*Características*	*Sitio de generación*	*Patio*
Lavado de buses y tratamiento del agua residual.	Residuos aprovechables	Plástico, empaques, vidrio, cartón, madera (palos de escoba)	Aseo interno del móvil Empaques de insumos empleados para la dosificación de la PTAR y aseo de los móviles.	María Juana Suba Salitre Brasil I Brasil II San Bernardino Tierra Buena Magdalena
Construcción y adecuación de infraestructura	Residuos de manejo especial	Residuos de excavación y residuos de construcción	Patios	Suba Salitre Brasil I Brasil II Tierra Buena Magdalena San Bernardino María Juana
Construcción y adecuación de infraestructura	Residuos reciclables	Madera Plástico	Patios	Suba Salitre Brasil I Brasil II Tierra Buena Magdalena San Bernardino María Juana
Suministro de GNV	Residuos peligrosos	Aceite usado Filtros de aire Filtros de aceite Material contaminado	Mantenimiento planta eléctrica y compresores	San Bernardino Brasil II
Enfermería - Primeros auxilios	Residuos peligrosos Residuos biológicos	Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, vendajes, guantes y demás elementos desechables que entren en contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente. Medicamentos, cremas, jarabes, entre otros.	Enfermería Patios Atención primeros auxilios	San Bernardino Suba Salitre Brasil I Brasil II Oficina Principal María Juana Tierra Buena

Tabla 2. Listado de Residuos generados en la Organización

6.5 Identificación de las características de peligrosidad

Una vez identificados los diferentes tipos de residuos generados en las áreas de la organización, es importante establecer las características de peligrosidad de los residuos establecidos como peligrosos. Esta identificación se realiza con base en lo establecido en el Decreto 4741 de 2005 Anexo I Lista de residuos o desechos peligrosos por proceso o actividad, y el Anexo II lista de residuos o desechos peligrosos por corrientes de residuos.

RESIDUO PELIGROSO	***ESTADO FÍSICO***	***CLASIFICAC. DEC. 4741/05***		
		Anexo I	***Anexo II***	***Anexo III***
Aceite usado	Líquido	Y8, Y9	A3020	Inflamable, tóxico
Sólidos contaminados con hidrocarburos	Sólido	Y8, Y9	A4130	Inflamable, tóxico
Baterías	Sólido	Y31	A1020	Corrosivo- Tóxico
Filtros de aceite y combustible usado	Sólido	-	A3020	Inflamable
Lámparas fluorescentes	Sólido	Y29	A1030	Tóxicos
Grasa	Sólido	Y8	-	Inflamable- tóxico
Tarros de pintura y aceite	Sólido	Y12	A4070	Inflamable- tóxico
Aerosoles	Sólido	Y10	-	Inflamable
Tóner y cartuchos	Sólido	Y12	A4070	Tóxicos
RAEE	Sólido	-	A1180	Corrosivo- Tóxico- Inflamable
Luminarias	Sólido		A2010/A1180	
Borras y aguas hidrocarbonadas	Semi sólido/líquido	Y9	A4060	Inflamable
Lodos con hidrocarburos	Semi sólido/líquido	Y9		Tóxicos
Lodos de PTAR	Semi sólido/líquido	Y9	-	Tóxicos- inflamable
Residuo infeccioso o de riesgo biológico	-	-	-	Infecciosos, contiene agentes patógenos; tales como (bacterias, parásitos, virus, ricketsias y hongos)
Asbesto (polvo y fibras)	Sólido	Y36	-	Tóxico
Refrigerante	Liquido	Y18	A 3020	Toxico – Inflamable

Tabla 3. Identificación de las características de peligrosidad

6.5.1 Hojas de seguridad/ ficha de datos de emergencia y/o tarjeta de emergencia.

Las hojas de seguridad y/o tarjetas de emergencia de cada uno de los residuos peligrosos generados, contiene los siguientes ítems:

ITEM	TEMA
1	Producto e identificación de la Compañía.
2	Identificación de peligros
3	Composición e información sobre ingredientes
4	Medidas de primeros auxilios
5	Medidas en caso de incendio
6	Medidas en caso de vertido accidental
7	Manejo y almacenamiento
8	Controles de exposición y protección personal
9	Propiedades físicas y químicas
10	Estabilidad y reactividad
11	Información toxicológica
12	Información ecológica
13	Consideraciones de disposición
14	Información sobre transporte
15	Información reglamentaria
16	Información adicional

Tabla 4. Ítems hojas de seguridad y/o ficha datos de seguridad

ITEM	TEMA
1	Identificación de mercancía peligrosa y la compañía
2	Identificación de peligros
3	Controles de exposición y protección personal
4	Estabilidad y reactividad
5	Medidas de primeros auxilios
6	Medidas para extinción de incendios
7	Medidas en caso de vertido accidental

Tabla 5. Tarjeta de emergencia

6.6 Cuantificación de la generación

Masivo Capital realiza la cuantificación de los residuos peligrosos y aprovechables lleva registros de información sobre las cantidades generadas, con el fin de establecer una línea base que permitan evaluar los avances en la gestión de los residuos, principalmente en cuanto a la minimización de su generación.

Para la cuantificación de los residuos, se realiza el registro en el **Formato cuantificación de residuos FSI-112 -**. Esta actividad es responsabilidad de los Profesionales y los técnicos ambientales, supervisada y verificada por la coordinación ambiental, esta información debe ser coherente con los certificados de tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final, en términos de cantidad, fecha y numeración de certificados.

Teniendo en cuenta los históricos de generación en cada centro de operación que conforman la compañía, y de acuerdo con lo definido en el Decreto 4741 de 2005 la categoría en la cual se encuentran catalogados es como grandes generadores.

Categoría	Generación de residuos o desechos peligrosos (promedio ponderado y media móvil de los últimos seis meses)
Gran Generador	≥ 1000 Kg/mes RESPEL generados
Mediano Generador	≥ 100 Kg/mes RESPEL generados < 1000 Kg/mes
Pequeño Generador	≥ 10 Kg/mes RESPEL generados < 100 Kg/mes

Tabla 6. Categorías de Generadores de RESPEL. Fuente: Decreto 4741 de 2005.

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

En el mes de enero de cada año, se debe realizar la cuantificación anual de la totalidad de los residuospeligrosos. Luego de consolidar la información, ésta debe ser registrada en la página del IDEAM de acuerdo con los plazos y tiempos establecidos por esta entidad.

Los datos anuales obtenidos, permiten evaluar la gestión implementada y generar acciones de mejoracontinua.

6.7 Alternativas de prevención y minimización

La prevención de la generación de residuos peligrosos comprende estrategias orientadas a evitar por completo la generación de este tipo de residuos. Por su parte, la minimización comprende la adopción de medidas organizativas, operativas y tecnológicas que permitan disminuir (hasta niveles económicos y técnicamente factibles) la cantidad y peligrosidad de los RESPEL generados.

Con el fin de generar estrategias de prevención y minimización, se han identificado algunos procedimientos inadecuados que incrementan la cantidad de residuos peligrosos, tal como se muestra en la **tabla 7**:

CONDICIÓN	CAUSA	EFECTO
Recipientes de Recibo primario inadecuado	Bidón plástico dividido por la mitad Ausencia de agarraderas en los extremos. Capacidad de recepción inadecuada (pequeño o grande). Falta de capacitación.	• Salpicaduras • Derrames • Goteos
Control de derrames	Uso de elementos inadecuados (cartón, papel, trapos, estopas). Uso de cantidad inadecuada. Abandono de material impregnado. Falta de capacitación.	• Aumento de material impregnado
Adopción de medidas de mantenimiento preventivo inadecuado	Ausencia de procedimientos definidos para un adecuado mantenimiento. Fallas en condiciones y elementos operativos. Falta de capacitación en actividades operativas. Ausencia del tapete de caucho en labores de mantenimiento.	• Fugas y derrames de hidrocarburos • Aumento de material impregnado con hidrocarburo
Adopción de procedimientos operativos inadecuados	Descargue de combustible, lubricantes e insumos sin control ni seguimiento. Desconocimiento de procedimientos por el personal. Segregación inadecuada de residuos. Ausencia de capacitación. Ausencia de toma de conciencia. Elementos inadecuados para el desarrollo de las operaciones.	• Fugas y derrames • Aumento de material impregnado con hidrocarburo • Pérdida de materiales aprovechables en reciclaje
Clasificación de residuos	Ausencia de recipientes contenedores rotulados. Ausencia de señalización en el área. Combinación de residuos ordinarios y peligrosos.	• Aumento de material impregnado

CONDICIÓN	CAUSA	EFECTO
Secado inadecuado de lodos	Falta de drenaje y secado de lodos.	• Aumento de lodos para disposición

Tabla 7. Prácticas inadecuadas generadoras de residuos peligrosos

Algunas de las estrategias de prevención y minimización de RESPEL que implementan en la compañía (sobre las que se debe analizar su factibilidad a través de criterios técnicos, legales, financieros y legales) se presentan en la **figura 3**.

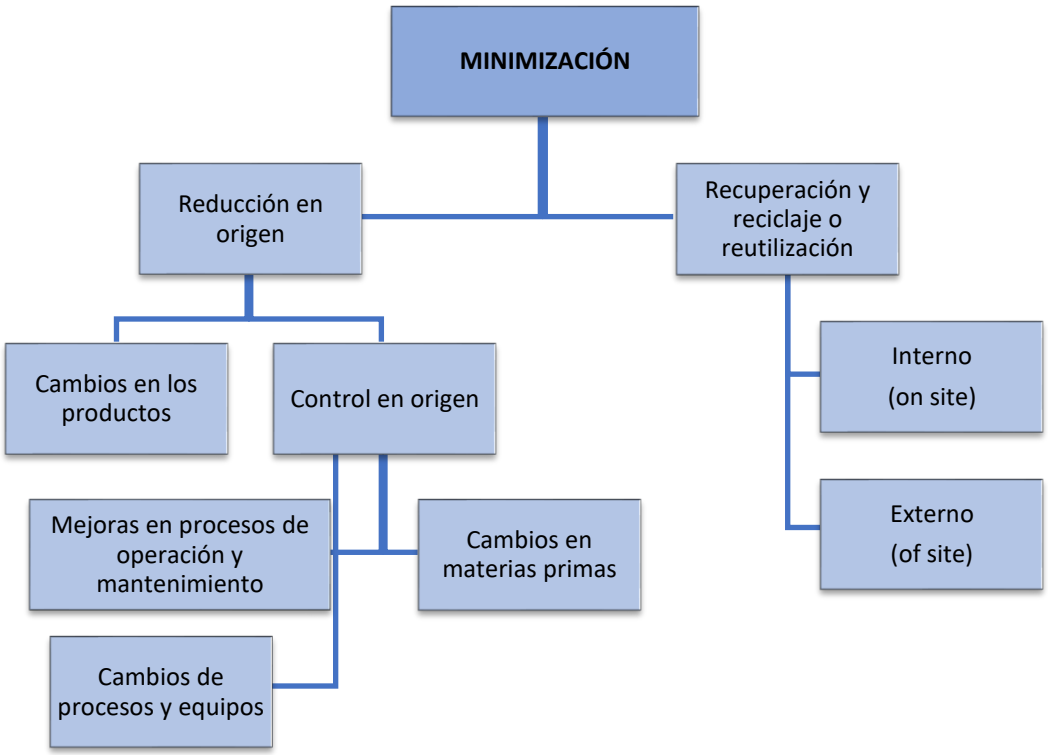


Figura 3. Estrategias de prevención y minimización de RESPEL

A nivel operativo, en las labores de mantenimiento de vehículos, se analiza la posibilidad de implementar las siguientes estrategias:

- Hacer uso eficiente de los elementos de protección personal, con el fin de disminuir la cantidad de elementos contaminados a disponer.
- Establecer buenas prácticas operacionales, enfocadas a generar el mantenimiento preventivo de elementos tales como surtidores, mangueras, bombas de succión, válvulas, uniones, con el fin de evitar los derrames de sustancias químicas.
- Implementar apropiadamente el **Plan de mantenimiento PMT-01**.
- No generar vertimientos innecesarios.

- Utilizar los elementos adecuados para el control de derrames, fugas y goteos, es decir, materiales con alto poder de absorción como material oleofílico, espumas y evitar el uso de arena, aserrín o trapos.
- Hacer uso razonable de las luminarias para aumentar su vida útil.
- No mezclar los residuos peligrosos y los convencionales, con el fin de no incrementar el volumen de RESPEL generados.
- Utilizar el tapete de caucho siempre que se intervenga un vehículo.

A nivel administrativo, en las labores de mantenimiento de vehículos, se analiza la posibilidad de implementar las siguientes estrategias:

- Minimizar la utilización de cartuchos a través de una impresión razonable y estrictamente necesaria.
- Hacer uso razonable de las luminarias, equipos eléctricos y electrónicos para disminuir la frecuencia de cambio.
- Realizar una correcta disposición de los residuos reciclables y ordinarios.

De otra parte, se generan estrategias enfocadas hacia los criterios de compra y uso de insumos, cuya implementación se analiza por la Compañía.

- Introducir criterios ambientales en los procesos de adquisición de insumos y servicios.
- Promocionar la compra y adquisición de productos que ocasionen un mínimo impacto ambiental, promover criterios de compras verdes fortaleciendo la ecoeficiencia.
- Dar prioridad a proveedores que cuenten y promuevan políticas ambientales.

Con relación al **Plan de mantenimiento PMT-01** de la compañía y su aplicación en la prevención y minimización de los RESPEL, se destaca la importancia de la revisión del buen funcionamiento de los equipos de lubricación, distribución, etc., y en general todas las herramientas y/o equipos que puedan generar fugas o derrames, aumentando la generación de residuos peligrosos.

Otro tipo de alternativas para la minimización de RESPEL, que se pueden considerar en la Compañía, son las que se presenta en la **tabla 8**:

ACTIVIDAD DE MINIMIZACIÓN DE RESPEL	RECOMENDACIONES
Manejar con dedicación el inventario de materiales peligrosos	• Pedir solamente lo que se va a necesitar. • Registrar todos los materiales peligrosos del inventario. • Supervisar las cantidades de materiales que están a punto de expirar. • Solicitar y mantener las hojas de seguridad para todos los materiales en uso y etiquetar todos los envases indicando el nombre y tipo de sustancia, peligros para la salud, requisitos de manejo y primeros auxilios.

ACTIVIDAD DE MINIMIZACIÓN DE RESPEL	RECOMENDACIONES
Prevenir y reducir las fugas, pérdidas y derrames de líquidos peligrosos	• Realizar inspecciones y limpieza regular de los equipos. • Mediante lubricación, pruebas, mediciones y reemplazo de piezas gastadas o quebradas, es posible reducir las fugas y pérdida de líquidos. • No esperar a que se dañen los equipos; mantenerlos en perfectas condiciones siempre.
Mantener los residuos peligrosos y los no peligrosos segregados	• Evitar mezclar los residuos peligrosos y los no peligrosos para no incrementar el volumen de RESPEL generados.
Investigar el uso de sustitutos no peligrosos	• Consultar a proveedores u organizaciones comerciales sobre productos nuevos que sean menos tóxicos o peligrosos. Investigar en la página Web del MAVDT, CISPROQUIM, o consultar con la Autoridad Ambiental competente.
Aprovechar los residuos con terceros	• Consultar con agremiaciones, organismos industriales y bolsas de residuos, la posibilidad de realizar Intercambio Industrial de Residuos, dentro del marco legal vigente.
Capacitar a los empleados de la manera más eficaz, en reducción de residuos peligrosos	• Capacitar a los empleados en los procedimientos sobre manejo de residuos peligrosos y las consecuencias para la salud y el ambiente de su manejo incorrecto. • Cerciorarse de que conocen las propiedades peligrosas y los riesgos asociados con las sustancias peligrosas. • Capacitar al personal en el manejo de los elementos de protección personal y de los RESPEL.

Tabla 8. Alternativas para minimización de RESPEL

7. COMPONENTE II. MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

En este componente se indican los procedimientos asociados con el manejo interno de los residuos o desechos peligrosos en sus diferentes etapas, tales como la recolección en el punto de generación, la movilización interna, el acondicionamiento de los residuos, su almacenamiento y las medidas de entrega al gestor de residuos para su transporte a una instalación autorizada para su gestión externa.

7.1. Manejo interno de los residuos

7.1.1. Objetivos

- Garantizar las rutas internas y externas de recolección de residuos, para poder identificar la proporción de generación de residuos aprovechables, peligrosos y ordinarios de Masivo Capital

S.A.S

- Implementar procedimientos seguros para el manejo interno de los residuos y atención a las contingencias que se presentan.

7.1.2. Metas

- Lograr el pesaje y clasificación del 100% de los residuos generados.
- Atención oportuna del 100% de los accidentes ambientales reportados.

7.1.3. Envasado

Una vez generados los residuos, es necesario depositarlos en envases o contenedores apropiados de acuerdo con su estado físico, sus características de peligrosidad, el volumen generado y tomando en consideración su compatibilidad con otros residuos.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones que se debe tener en cuenta para la selección de los contenedores:

- El material debe ser compatible con el residuo.
- El contenedor 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 originen pérdidas al ser manipulados.
- Tener un espesor que evite filtraciones y soporten esfuerzos a la manipulación, traslado y transporte.
- Livianos, de tamaño que permita almacenar entre recolecciones.
- Construidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como el plástico.
- Dotados de tapa con buen ajuste y/o de vaivén, con boca ancha para facilitar su vaciado.
- Construidos en forma tal que, estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- Los recipientes deben ir rotulados con el símbolo y nombre de residuo que allí se deposita.
- Los recipientes deben ser lavados con frecuencia, para permitir su uso en condiciones sanitarias adecuadas.
- Algunos de los recipientes llevarán bolsas desechables, las cuales deben soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación.

7.1.4. Separación en la fuente

La separación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de los residuos y consiste en la separación inicial de manera selectiva de los residuos procedentes de cada una de las actividades que se desarrollan en Masivo Capital.

Después de realizar el diagnóstico de los diferentes tipos de residuos que se generan en la Compañía, Masivo Capital dispondrá de recipientes que responderán a un “Código de Colores”. Para cumplir este

código, no se requiere utilizar bolsas del mismo color del recipiente, éstas pueden ser reemplazadas por bolsas transparentes o de color.

Los recipientes deben estar ubicados estratégicamente, deben ser visibles para todos los trabajadores, deben estar perfectamente identificados y marcados del color correspondiente a la clase de residuos que se va a depositar en ellos, de acuerdo con el "Código de Colores", presentado en la **tabla 9**.

Para presentar de manera resumida y consolidada, el almacenamiento y disposición de cada uno de los residuos generados en la Compañía, es necesario realizar el registro.

TIPO DE RESIDUO	CATEGORÍA	CÓDIGO	RECIPIENTE
Aprovechables	Plástico, cartón, vidrio, papel y metales	Blanco	
No aprovechables	Papel higiénico, servilletas, papeles, cartones contaminados con comida y papeles metalizados	Negro	
Orgánicos o biodegradables	Restos de comida, corte de césped y restos de poda	Verde	
Biológicos	Boquillas de prueba de alcoholemias, guantes y tapabocas usados como elementos de bioseguridad por presunto contacto de COVID 19 o de prevención	Rojo	

TIPO DE RESIDUO	CATEGORÍA	CÓDIGO	RECIPIENTE
Peligrosos	Residuos contaminados con hidrocarburos, (trapos, cartón, EPPS, contaminados con hidrocarburos), filtros contaminados con aceite usado, residuos impregnados con pintura.	Rojo	
Aprovechables	Chatarra	Blanca	
Peligroso		Verde	
Peligroso	Aceite usado	N.A	
Especial	RAEES	Amarilla	
Especial	Llantas	N.A	

TIPO DE RESIDUO	CATEGORÍA	CÓDIGO	RECIPIENTE
Especial	Vidrio fragmentado	N.A	

Tabla 9. Código de colores

7.1.5. Rotulado y etiquetado de envases

La normatividad (NTC 1692 y Decreto 1609 de 2002) establece que los envases que contengan materiales peligrosos deben estar rotulados y etiquetados de forma clara, legible e indeleble.
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 utilizarán etiquetas de riesgo que contienen el logo de la empresa generadora del residuo (Masivo Capital) el pictograma de identificación de las Naciones Unidas, el tipo de residuo (peligroso, reciclable, no reciclable, etc.) y recomendaciones generales de manejo y disposición, tal como se presenta en el ejemplo de etiqueta de la **figura 4**.





















Figura 4. Etiquetas de riesgo

7.1.6. Movilización interna

La movilización interna corresponde al traslado de los residuos, desde el punto de generación al área de almacenamiento de residuos. Se han diseñado rutas de recolección interna de residuos para los patios que tienen más de un punto de recolección de residuos, se estableció según la distribución de los espacios, horarios de generación e identificando la compatibilidad del residuo a recolectar. Estas rutas se encuentran relacionadas en el documento **Ficha de manejo ambiental FSI -115** ruta que para cada patio es diferente

La frecuencia de recolección interna de los residuos convencionales y no reciclables se realizará de acuerdo con la frecuencia establecida por la empresa de aseo del sector. La frecuencia de recolección de los demás residuos depende de la capacidad de almacenamiento y el tipo de residuo generado por cada centro de operación

En los patios donde no es necesario o está en proceso la implementación de un centro de Acopio, se realiza una recolección semanal de los residuos generados con el proveedor avalado por la entidad Ambiental para tal fin. En cada área de trabajo se ubicaron unas canecas dependiendo los residuos identificados y el volumen estimado de generación, adicional se encuentra un Punto Ecológico conformado por canecas para cada residuo que se pueda generar en dicho terminal, ubicado de forma central para que todos los procesos puedan acceder a él.

En todo caso, el tiempo de permanencia de los residuos en el punto de generación debe ser el mínimo posible, especialmente en las áreas de la Compañía donde se generan residuos peligrosos. Así mismo, el tiempo de permanencia de los residuos en los puntos de acopio no debe ser superior a 12 meses.
En caso de requerir vehículos para el transporte interno de los residuos, los mismos serán de tipo rodante, en material rígido, lavables e impermeables, que faciliten un manejo seguro de los residuos sin generar derrames.

7.1.7. Almacenamiento

Los sitios de almacenamiento de RESPEL están concebidos para conservar los residuos en un sitio seguro por un periodo de tiempo determinado, a la espera de su transporte a una empresa gestora autorizada. Tal como se indicó en el numeral 7.1.4 Movilización Interna, el almacenamiento de RESPEL no puede superar un tiempo mayor a 12 meses. No obstante, lo anterior, en casos debidamente sustentados y justificados, el generador podrá solicitar ante la autoridad ambiental, una extensión de dicho periodo.

Los residuos peligrosos que por su contenido puedan reaccionar entre sí de forma violenta, estos no deben ser almacenados conjuntamente, ya que, en caso de incendio, caídas, roturas o cualquier otro tipo de incidente, los recipientes que los contienen pueden resultar dañados y los productos contenidos en ellos pueden entrar en contacto produciendo reacciones peligrosas. Adicional en el sitio de almacenamiento de RESPEL se encuentran la ficha de seguridad, un extintor, el kit de derrames y los rótulos que identifiquen los riesgos que generan los residuos almacenados, cabe resaltar que el personal encargado de realizar la recolección interna de residuos debe tener charlas sobre medidas de prevención, manejo de extintores, y acciones a desarrollar frente a una contingencia.

En la **Tabla 10** se presenta el resumen de las incompatibilidades más características para los residuos peligrosos:

MATRIZ COMPATIBILIDAD QUÍMICA

			EXPLOSIVOS	GASES INFLAMABLES	GASES COMPRIMIDOS	GASES TOXICOS	LIQUIDOS INFLAMABLES	Solidos Inflamables, reacción espontanea y explosivos insensibilizados	Sustancias que pueden experimentar combustión espontanea.	Sustancias que al contacto con el agua desprenden gases inflamables	COMBURENTES	Peróxidos Orgánicos	Toxicas	Corrosivas	Sustancias y objetos peligrosos varios
EXPLOSIVOS			1												
GASES INFLAMABLES															
GASES COMPRIMIDOS															
GASES TOXICOS															
LIQUIDOS INFLAMABLES														4	2
Solidos Inflamables, reacción espontanea y explosivos										3					
Sustancias que pueden experimentar combustión espontanea.										3				3	3
Sustancias que al contacto con el agua desprenden gases inflamables								3	3					3	3
COMBURENTES															
Peróxidos Orgánicos															
Toxicas															2
Corrosivas							4		3	3					
Sustancias y objetos peligrosos varios							2		3	3			2		

	No existe incompatibilidad. Pueden almacenarse juntos. Verificar la reactividad en la FDS
	PRECAUCIÓN. Posibles restricciones, revisar incompatibilidades individuales utilizando la FDS. Almacenar al menos en compartimientos diferentes
	PELIGRO. Son incompatibles, garantice los medios físicos que eviten el contacto con otras sustancias incom

Tabla 10. Cuadro de incompatibilidades de RESPEL

El lugar de almacenamiento de los residuos debe reunir las siguientes características:

- Localizado al interior de la compañía y de acceso restringido.

- Delimitado por espacios para los diferentes tipos de residuo, de acuerdo con su clasificación (reciclable, peligroso, ordinario, etc.).
- Con acceso a los vehículos recolectores.
- Disponer de báscula para llevar registro de control de generación de residuos.
- De uso exclusivo para almacenamiento de residuos sólidos. Debe estar debidamente señalizado, indicando los materiales manipulados, el código de colores y los criterios de seguridad, implementándose un estricto programa de limpieza.
- Cubierto para protección de aguas lluvias.
- Iluminación y ventilación adecuadas.
- Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior.
- Equipo de extinción de incendios.
- Acometida de agua y drenajes para lavado.
- Elementos que impidan el acceso de vectores, como roedores

Nota 1. Se debe garantizar la limpieza y desinfección de los lugares de almacenamiento de residuos, cada patio cuenta con un cronograma especifico

7.1.7.1. Instrucciones para el almacenamiento, rotulación y embalaje de luminarias

- Generación del residuo, desmonte de luminaria o lámpara fluorescente fundidos y/o en desuso para desecho.
- Retirar la luminaria o lámpara fluorescente por el personal encargado hasta la zona de almacenamiento.
- Los tubos fluorescentes ya gastados se embalarán tal como vienen de fábrica, de forma individual con el protector de cartón y posteriormente en una caja de cartón de mayor tamaño de forma que puedan ser transportados sin riesgo de rotura. Esta caja irá rotulada como “Tubos fluorescente usados” y se cerrará con cinta adhesiva.
- Los tubos fluorescentes deben ser almacenados en el centro de acopio de RESPEL, hasta su posterior entrega al ente gestor autorizado para su respectiva disposición.

7.1.7.2. Instrucciones para el acopio de llantas

- Tener una adecuada ventilación, temperatura templada y estar seco. Estar alejadas de cualquier sustancia química, disolvente o hidrocarburo susceptible de generar la posibilidad de incendio.
- Mantener lejos cualquier objeto que pudiera penetrar en el caucho (puntas o salientes de metal, madera, etc.).
- Evitar el apilamiento excesivo, para prevenir el desplome accidental del material.
- Colocar sobre estibas para evitar el contacto con el suelo y prevenir la humedad, con el fin de prevenir la proliferación de vectores.
- Almacenar las llantas fuera de las superficies que absorben calor como el asfalto.

7.2. Entrega de residuos al transportador

De acuerdo con lo establecido en la reglamentación (Decreto 1609 de 2002) sobre el manejo y transporte terrestre automotor de residuos peligrosos, es importante verificar que el vehículo transportador (a cargo de la empresa gestora autorizada para manejo de residuos) cumpla con los siguientes requisitos:

- Portar rótulos de identificación para cada clase de material peligroso.
- Identificar en una placa el número de las Naciones Unidas (UN) para cada material que se transporte.
- Contar con elementos básicos para atención de emergencias tales como: extintor de incendios, ropa protectora, linterna, botiquín de primeros auxilios, equipo para recolección y limpieza, material absorbente y los demás equipos y dotaciones especiales requeridos, según el tipo de residuo a disponer.
- Tener el sistema eléctrico con dispositivos que minimicen los riesgos de chispas o explosiones.
- Portar mínimo dos (2) extintores tipo multipropósito de acuerdo con el tipo y cantidad de mercancía peligrosa transportada, uno en la cabina y los demás cerca de la carga, en sitio de fácil acceso y que se pueda disponer de él rápidamente en caso de emergencia.
- Contar con un dispositivo sonoro o pito, que se active en el momento en el cual el vehículo se encuentre en movimiento de reversa.
- Los vehículos que transporten mercancías peligrosas en cilindros deben poseer dispositivo de cargue y descargue de los mismos.

Con el objetivo de realizar un seguimiento a lo establecido en la normatividad, la compañía cuenta con el formato **Lista de chequeo para transporte de RESPELFSI-113** , el cual debe ser diligenciado por el Técnico Ambiental, encargado de supervisar la entrega de los residuos peligrosos; este formato debe diligenciarse cada vez que se realice una recolección de residuos peligrosos y para cada uno de los vehículos que desarrollan la actividad de recolección.

Como actividad de seguimiento luego de la entrega de los residuos peligrosos, es necesario que el Profesional ambiental realice una inspección al área de almacenamiento con el fin de verificar las condiciones de los envases contenedores, estado del piso (sin grietas ni fisuras), estado de hojas y etiquetas de seguridad, dique en buen estado (sin residuos). En caso de encontrar alguna anomalía, ésta debe ser reportada al subproceso de Infraestructura y solucionada antes de continuar con el acopio de nuevos residuos.

A continuación, se detallan los procedimientos que se debe llevar a cabo para realizar la entrega de algunos residuos:

- **Residuos aprovechables (chatarra, baterías):** Los repuestos para disposición final y que no generen ningún ingreso a la compañía por su posible reutilización por parte de un tercero, deben ser entregados al Coordinador de almacén para su almacenamiento, dejando registro en el formato **Acta de verificación técnica y disposición final de repuestos FBS-69.** Para la disposición final de residuos, el Coordinador de almacén debe informar al Profesional ambiental las cantidades y tipos de residuos a disponer, de esta manera desde el subproceso Ambiental se realiza contacto con el proveedor para acordar la fecha de entrega de los residuos.

Finalmente, el Profesional ambiental envía correo de programación para disposición final al Coordinador de almacén, Jefe o Coordinador de Mantenimiento y Jefe de Seguridad física siguiendo los lineamientos del **Procedimiento de bienes remanufacturables LBS-05**.

- **Llantas:** Para las llantas que son necesarias dar de baja se deja registro en el formato **Acta de verificación técnica de llantas FBS-71** donde el Analista de llantas remite la información al subproceso Ambiental con el fin de programar la respectiva recolección y posterior disposición.

- **RAEES:** Para realizar la entrega de RAEES, el proceso de TIC realiza la entrega de los residuos al subproceso Ambiental mediante el formato **Acta de entrega de RAEE FTC-23,** con el fin de programar la respectiva recolección y posterior disposición.

8. MEDIDAS DE CONTINGENCIA

Con el fin de atender cualquier accidente o eventualidad que se presente relacionado con la gestión y/o manejo de los residuos Masivo Capital cuenta con personal capacitado para reaccionar ante una eventualidad, de acuerdo con los planes Integrales para la prevención y atención de emergencias y contingencias, donde se identifican las características de la población y localización especifica por patio.

8.1. Objetivo

Establecer los lineamientos necesarios para realizar el manejo seguro y adecuado de los Residuos peligrosos que se generan en Masivo Capital S.A.S, ante una situación de emergenciaambiental.

8.2. Alcance

El plan de contingencia de residuos peligrosos se establece con la finalidad de seraplicado a todos los Residuos peligrosos generados por las actividades propias de Masivo Capital S.A.S, los cuales tienen potencial de generar un riesgo ambiental.

8.3. Tipos de contingencias

Las contingencias previstas en este documento se basan en la probabilidad de ocurrencia de eventos asociados al manejo de los residuos peligrosos, como son:

- Goteos
- Fugas
- Derrames
- Incendios en el lugar de almacenamiento
- Manejo inadecuado de los RESPEL

8.4. Identificación de riesgos

En la identificación de los riesgos, se describen las áreas más significativas, vulnerables a la probabilidad de que se presente una emergencia, debido al tipo de actividades que se desarrollan principalmente con el manejo de RESPEL y residuos especiales.

ÁREA	ACTIVIDAD	RIESGO
Zona de almacenamiento de aceites usados	Almacenamiento temporal de aceites usados.	• Derrame de aceites • Accidentes laborales • Fuente de ignición
Zona de almacenamiento de aceite nuevo	Recibo y distribución de aceite	• Derrame de aceite. • Accidentes laborales • Fuente de ignición
Zona de almacenamiento de RESPEL	Almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Transporte de RESPEL	• Derrames de residuos peligrosos. • Daño a la salud por manipulación sin equipos de protección. • Incendio por fuente de ignición. • Derrame de RESPEL durante movilización.
Zonas de mantenimiento almacenamiento de RESPEL (canecas).	Almacenamiento momentáneo in situ, mientras los residuos son traslados al centro de acopio. Transporte de RESPEL	• Derrames de residuos peligrosos. • Daño a la salud por manipulación sin equipos de protección. • Incendio por fuente de ignición. • Derrame de RESPEL durante movilización.
Zona de lavado almacenamiento de RESPEL (Lecho de secado lodos).	Almacenamiento temporal de lodos contaminados. Transporte de RESPEL	• Derrames de residuos peligrosos. • Daño a la salud por manipulación sin equipos de protección. • Derrame de RESPEL durante movilización
Zonas de almacenamiento de pinturas, solventes y aditivos.	Recibo, distribución y uso de estas sustancias	• Derrame de sustancias • Fuente de ignición • Daño a la salud por manipulación sin equipos de protección
Zona de almacenamiento de baterías	Almacenamiento temporal de baterías nuevas, usadas y para remano factura	• Derrame de ácido de baterías • Fuente de ignición Daño a la salud por

ÁREA	ACTIVIDAD	RIESGO
		manipulación sin equipos de protección
Zona de almacenamiento de llantas para disposición final	Almacenamiento temporal abierto de llantas usadas.	• Incendios por fuente de ignición. • Plagas y malezas

Tabla 11. Identificación de riesgos con mayor significancia

8.5. Atención y prevención de contingencias

En el momento en que se realice la atención de un evento, se debe realizar la identificación y clasificación del tipo de accidente:

- Tipo I
- Tipo II
- Tipo III

CONTINGENCIA	ACTIVIDADES DE ATENCIÓN	ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN
Derrame en sitios de almacenamiento de aceites	Contener el derrame con material absorbente, tierra seca, arena o aserrín así mismo realizar zanjas en el terreno, para evitar que el producto alcance alcantarillas o cursos de aguas. Posteriormente empacar y Entregar material al responsable y proveedor autorizado.	Verificar semanalmente los sitios de almacenamiento, así como comprobar el estado de las canecas para Evitar fugas, al igual que los diques de contención.
Derrame de residuos peligrosos	Manipular los RESPEL con implementos de seguridad Personal, controlar las fugas, contener derrame con elementos de contención**.**	Capacitación constante al personal sobre manejo y almacenamiento de RESPEL. Tomar medidas de protección en el momento de empaque, transporte y almacenamiento para evitar fugas y derrames.
Incendio en el lugar de almacenamiento de sustancias inflamables y RESPEL.	Hacer uso de los sistemas de control de incendios y comunicarse con la estación de bomberos más cercana	Contar con extintores ABC AMARILLO multiusos de 30 lbs, como sistema de prevención y control. (Combustibles y RESPEL) Prohibir el acceso de personal no autorizado al

CONTINGENCIA	ACTIVIDADES DE ATENCIÓN	ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN
		sitio de almacenamiento de RESPEL. Prohibir encender fuego en Las zonas o sitios de almacenamiento.
Intoxicación por contacto directo con residuos altamente tóxicos como disolventes, pinturas, pegantes	En caso de entrar en contacto con la sustancia, lavar con abundante agua la zona de contacto e informar inmediatamente al jefe inmediato o al proceso de SST.	Remitirse a la ficha de seguridad de las sustancias.
Intoxicación, explosión y derrames por manejo de baterías.	Manipularlas con implementos de seguridad Personal, controlar las fugas, contener derrame con elementos de contención**.**	Prohibir encender fuego en las zonas o sitios de almacenamiento. Disponerlas con un proveedor autorizado. Almacenarlas en un lugar con ventilación. Remitirse a la ficha de seguridad.

Tabla 12. Tipo de accidentes

8.5.1. Medidas generales preventivas

8.5.1.1. Goteos o fugas

- Recoger el material derramado con tierra seca, arena o material no combustible.
- Disponer el material afectado en recipientes debidamente rotulados o en bolsas de color rojo, que permitan identificar la peligrosidad de los residuos.
- Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no generar chispas o llamas en el área expuesta).
- Entregar los materiales contaminados al proveedor autorizado por la Autoridad Ambiental, con el fin de realizar una disposición adecuada de los mismos.

8.5.1.2. Derrames

- Identificar el origen del derrame.
- Dar aviso oportuno al personal del área sobre la presencia de la emergencia.
- Aislar el área afectada, suspender las operaciones de dicha área y controlar posibles fuentes de combustión (no fumar, no usar bengala, chispas o llamas en el área de peligro).
- Determinar el área de alcance del derrame y confinarla en diques de arena o materiales absorbentes, evitando que los aceites usados entren en contacto con otras sustancias o líquidos.
- Recoger el material derramado con tierra seca, arena o material no combustible, y depositarlo en contenedores cerrados.

- No tocar los contenedores dañados o material derramado, a menos que esté usando los equipos de Protección Personal requeridos.
- Entregar los materiales contaminados a empresas debidamente autorizadas por la Autoridad sanitaria para que procedan a su eliminación o disposición final.

8.5.1.3. Incendio en lugares de almacenamiento

Informar al proceso de SST (Seguridad y salud en el trabajo) y seguir las instrucciones dadas en el protocolo de atención de incendios establecido por la compañía, contemplado en el plan de contingencias de cada terminal.

8.5.1.4. Medidas de contingencia para llantas usadas

- **Incendios y explosiones:**

  - No aplicar agua directamente y no es recomendable usar el extintor tipo B, ya que no dará resultados efectivos.
  - No aplicar La aplicación directa de agua o polvo extintor a un incendio de llantas no da resultados efectivos. El polvo extintor tipo A se recomienda en casos donde se está iniciando el fuego o para evitar la propagación.
  - En caso de presentarse incendio también, es aconsejable sofocar el fuego con área o tierra sobre los puntos de ignición.
  - Informar al proceso de SST y seguir el protocolo establecido por la compañía para la atención de incendios.

- **Sanidad, control de plagas y malezas:**

  - Realizar la fumigación en todo el perímetro exterior e interior, del centro de acopio de llantas.
  - Mantener la zona libre de hierba y pastizales.

8.6. Protocolo para atención de emergencias ambientales en vía

8.6.1. Objetivo general

Definir las acciones a seguir ante y durante la ocurrencia de una novedad ambiental en vía (derrame de hidrocarburos) y que afecte la normal operación de Masivo Capital, con el fin de abordar de manera eficaz y oportuna el evento y garantizar la óptima prestación del servicio y cuidado del medio ambiental.

8.6.2. Responsables

- Director de Planeación y Productividad.
- Coordinador Ambiental
- Jefe de Seguridad Operacional
- Jefe de Mantenimiento
- Profesional Ambiental
- Supervisor de Control

- Técnico Seguridad Vial
- Técnico de Centro de Control
- Técnico Mecánico
- Tecnico Ambiental
- Operador de vehículo

8.6.3. Actividades

EMERGENCIA AMBIENTAL (DERRAME DE HIDROCARBUROS ACEITES-ACPM)		
N.	**ACTIVIDAD**	**RESPONSABLE**
1.	Al observar o presenciar la ocurrencia de un evento, en donde se presente derrame de hidrocarburos, inmediatamente se debe comunicar la novedad al Centro de Control.	Operador de vehículo
2.	Debe recepcionar la novedad y determinar el tipo de asistencia a brindar, con el fin de que brinde soporte a la atención del derrame y traslade los residuos contaminados al patio correspondiente. **Nota 2. Si el evento ocurre por causalidad de un accidente de tránsito, las autoridades competentes como bomberos, serán las encargadas de atender el derrame.** **Nota 3. La presencia del vehículo de soporte es obligatoria, con el fin de que sean recolectados los residuos generados del evento y direccionarlos al patio correspondiente.**	Técnico de mantenimiento centro de control

EMERGENCIA AMBIENTAL (DERRAME DE HIDROCARBUROS ACEITES-ACPM)		
N.	**ACTIVIDAD**	**RESPONSABLE**
3.	Durante el desarrollo de los hechos es importante tener en cuenta: - Por parte de centro de control se debe Informar al responsable ambiental de cada patio sobre la eventualidad El técnico que se encuentre en vía de debe: - Aislar el área afectada - Utilizar los elementos de protección personal - Utilizar las barreras o el material absorbente - Limpiar con paños absorbentes en caso de requerirse - Una vez utilizados los elementos, depositar el material contaminado en las bolsas de color rojo - Cerrar las bolsas (formando cuello cisne), evitar que quede aire dentro de las mismas. - Si se evidencian goteos, depositar la bolsa roja dentro de una lona de propileno. - Subir las bolsas al carro taller y llevarlos al patio correspondiente. - Si es posible dejar evidencia fotográfica de la atención del evento.	Técnico de mantenimiento centro de control, Técnico de mantenimiento motorizado centro de control, Técnico de mantenimiento vía
4.	En el momento de ingresar al patio, debe buscar al personal del Subproceso ambiental y hacer entrega de las bolsas con el material contaminado.	Técnico de mantenimiento motorizado centro de control, Técnico de mantenimiento vía
5.	La entrega del material debe quedar soportada, indicando el lugar del evento, placa del vehículo, responsable de la atención, el responsable de la atención del evento, cantidad aproximada y los elementos utilizados para atender la contingencia.	Profesional ambiental Tecnico ambiental
6.	Almacenar el material en el centro de acopio y entregarlo al ente gestor autorizado, para su disposición final.	Profesional ambiental, Tecnico ambiental
7.	Reportar el evento dentro de la base de condiciones, actos y accidentes ambientales**.**	Profesional ambiental, Tecnico ambiental
8.	Realizar de forma mensual inspección al kit de derrame, con el fin de reponer los elementos que han sido utilizados	Profesional ambiental, Tecnico ambiental
9.	Capacitar al personal del carro taller, en lo referente a la atención de derrames en vía.	Profesional ambienta, Tecnico ambiental

Tabla 13. Protocolo derrame en vía

8.7. Números de emergencias ambientales

PATIO	NÚMERO
~~Ciprés~~ Suba Salitre	3046089190
Oficina principal	
Tierra Buena	3006671956
Magdalena	
María Juana	
Brasil I	3006671956
Brasil II	
San Bernardino	

Tabla 14. Números de emergencia

8.8. Equipos de control

8.8.1. Equipos de protección personal para RESPEL

El equipo de protección personal es un requerimiento normativo para la manipulación de sustancias peligrosas, ya que por sus características estas sustancias pueden causar serios daños en la salud humana como pueden ser alergias crónicas, cáncer, debilitamiento muscular, infecciones gastrointestinales y respiratorias, entre otras.

La exposición humana a los residuos peligrosos puede darse en tres escenarios:

- En los sitios de su producción
- Durante el transporte de ellos
- En los sitios donde se almacenan o se depositan para su tratamiento

Descripción de los elementos:

- Traje especial para la atención de químicos y RESPEL, (Tyveck)
- Mascara para vapores orgánicos
- Mono gafas
- Guantes de propileno
- Botas punta de acero

8.8.2. Kit contra derrames

El kit contra derrames tiene como función prioritaria contener las fugas de hidrocarburo o el material implicado mientras éste se retira, se dispone de mantas y materiales absorbentes que limitarían el derrame, con esto se busca evitar que sustancias contaminantes afecten el medio natural y minimizar los impactos generados.

Descripción de los elementos:

- Almohadilla absorbente (25 cm x 25 cm)
- Barrera absorbente (3 pulg x 1.20 m de largo)
- Kilogramo de material absorbente biodegradable
- Paños oleofilicos (40 cm x 50 cm -2mm)
- Martillo de madera con punta de goma
- Masilla epóxica (100 gr)
- Paquete de calajanes de Madera (4 calajanes)
- Cinta de seguridad (50 cm)
- Litro de desengrasante
- Bolsas rojas – tipo industrial
- Lonas de polipropileno
- Metros de manila
- Recogedor plástico
- Maleta pequeña

10. COMPONENTE III. MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

Masivo Capital garantiza que las actividades de manejo externo de los residuos sólidos se realizan con empresas que cuenten con las licencias, permisos y autorizaciones o demás instrumentos de control y manejo ambiental a que haya lugar, de conformidad con la norma vigente. Para conocer las empresas autorizadas para el manejo de los residuos peligrosos, se consulta el listado de receptores autorizados que maneja la autoridad ambiental (Secretaría Distrital de Ambiente).

Una vez identificados las empresas gestoras de residuos, se realiza la verificación del cumplimiento normativo de las empresas y gestiona la creación del proveedor de acuerdo con el **Procedimiento de gestión de compras no técnicas LFI-13.** Una vez identificado el Proveedor, el Director de planeación y productividad y el Coordinador Ambiental eligen el proveedor que cumpla con las necesidades técnicas, administrativas y financieras requeridas por la Compañía y desarrollarán el proceso de compra.

10.1 Objetivo

Gestionar la disposición final de residuos con empresas certificadas para tal fin, deacuerdo con la caracterización de los residuos generados por Masivo Capital S.A.S y la legislación aplicable.

10.2 Meta

Certificar el 100% de los residuos entregados.

10.3 Identificación y/o descripción de los procedimientos de manejo externo de los residuos fuera de la instalación generadora

Para la disposición final de los residuos se realizarán las siguientes acciones:

- **Residuos Ordinarios – convencionales** (Bolsa Negra): Los residuos ordinarios generados en las instalaciones del patio, y que están clasificados de color verde, se dispondrán para la recolección del servicio de aseo LIME, y posterior disposición en el relleno sanitario.

- **Residuos Reciclables Papel, cartón, vidrio, plástico, entre otros** (Bolsas Blanca): Los residuos reciclables generados en las instalaciones del patio como vidrio, papel de oficina no reutilizable, cartón, plástico, entro otros reciclables, serán entregados a la empresa GESMATÍN mensualmente para aprovechamiento final.

- **Residuos Peligrosos- RESPEL** (Bolsa roja): Los residuos peligrosos que segeneren bajo esta categoría, se procederá a entregarlos a un gestor autorizado oa convenios posconsumo, para ello la compañía o gestor receptor, genera un registro de la cantidad de residuos peligrosos que fueron entregados.

- **Residuos Especiales:** Teniendo en cuenta que no es un residuo de generación constante, se les debe realizar un tratamiento y disposición final adecuados, para ello, se realiza la disposición con un gestor certificado de acuerdo con la identificación del residuo.

- **Residuos Orgánicos:** (Bolsa Verde): Los residuos orgánicos generados en las instalaciones del patio, y que están clasificados de color verde, se dispondrán para la recolección del servicio de aseo LIME, y posterior disposición en el relleno sanitario.

- **Aguas Hidrocarburadas y Borras:** (Caneca Metálica) Los residuos peligrosos que se generen bajo esta categoría, se procederá a entregarlos a un gestor autorizado, para ello la compañía o gestor receptor, genera un registro de la cantidad de residuos peligrosos que fueron entregados.

- **Manejo RCD (Residuos construcción y demolición)** En caso de la generación de residuos de construcción y demolición por algún tipo de obrao adecuación que se realice en los patios de Bogotá Móvil, se realizará el procedimiento de acuerdo con lo estipulado por la secretaria Distrital de Ambiente y/o Corporación Autónoma de Cundinamarca CAR.

La empresa gestora de residuos estará en la obligación de entregar a Masivo Capital las certificaciones de transporte, entrega y disposición de los residuos. Éstas deben establecer claramente la cantidad y tipo de residuos entregados para su respectivo manejo, el tipo de manejo o de disposición, fecha y

datos de la empresa gestora; el Profesional Ambiental, será el responsable de conservar las certificaciones emitidas por los respectivos receptores.

A continuación, se relacionan los residuos con los gestores encargados de la movilización y la disposición final.

Residuo	Empresa transporte	Empresa disposición final
Filtros de aceite	Distribuciones	Veolía -Ciudad Limpia
Filtros de aire	Distribuciones	Veolía- Ciudad Limpia
Filtro de cartón	Distribuciones	Veolía – Ciudad Limpia
Sólidos contaminados con grasas, hidrocarburos	Distribuciones	Veolía - Ciudad Limpia
Aguas contaminadas con hidrocarburos	TWM	TWM - Tratar – Ciudad Limpia
Aguas domesticas	Septiclean	Septiclean
Refrigerante	Distribuciones	Veolía – Ciudad Limpia
Llantas	Rueda Verde	Reciclair
Baterías	Seveter	Clarios Andina
Raees /Luminarias/ Tonner y Cartuchos	Gesmatin / Distribuciones	PCSHEK tecnologías y Servicios S.A.S, Innova S.A.S y Veolia.
Madera contaminada	Distribuciones	Veolía – Ciudad Limpia
Lodos contaminados	Distribuciones	Veolía – Ciudad Limpia
Residuos biológicos	Distribuciones	Veolía – Ciudad Limpia
Aguas contaminadas con Varsol y/o thinner	Distribuciones	Veolía – Ciudad Limpia
Aguas contaminadas con pintura	Distribuciones	Veolía – Ciudad Limpia
Vidrio panorámico fragmentado	Gesmatín	Gesmatín
Chatarra	Gesmatín	Gesmatín
Cobre	Gesmatín	Gesmatín
Hierro colado	Gesmatín	Gesmatín
Aluminio	Gesmatín	Gesmatín
Acrílico	Gesmatín	Gesmatín
Archivo	Gesmatín	Gesmatín
PET	Gesmatín	Gesmatín
Rígido	Gesmatín	Gesmatín

Canecas metálicas	Gesmatín	Gesmatín
Aceite usado	José Santos Echeverry Contreras Gespel Reciproil	Procesoil ltda Reciproil ltda

Tabla 15. Movilizadores- gestores de residuos

Mensualmente se verificará el cumplimiento de la legislación aplicable a los vehículos que prestan el servicio de recolección de los residuos peligrosos mediante el formato Lista de chequeo transporte de residuos peligrosos y/o productos críticos **FSI-113**, con el fin de verificar que los conductores de RESPEL se encuentren capacitados para dicha actividad, además de velar por el cumplimiento de las medidas de movilización necesarias para transportar dichos residuos. Se realizarán visitas anuales a los gestores de residuos, con el fin de validar que sus procedimientos sean acordes con la normatividad aplicable.

11. COMPONENTE IV. EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

a) Personal responsable de la coordinación y operación del plan.

- La coordinación ambiental la gestión de recursos para el cumplimiento del presente plan y la revisión del cumplimiento de objetivos y metas, así como la implementación de planes de acción.
- El Coordinador ambiental es el responsable del diseño e implementación del plan de gestión integral de residuos, así como de garantizar que todos los empleados conozcan y apliquen las disposiciones allí descritas.
- El Profesional ambiental respalda la implementación del plan de gestión integral de residuos.
- Los Profesional ambiental y el personal de servicios generales, son los responsables de velar por la correcta separación de los residuos, de inspeccionar las áreas de almacenamiento y de verificar la entrega a gestores autorizados de los residuos peligrosos.
- Los Directores de los diferentes procesos garantizan la correcta implementación del plan a través de sus trabajadores, en su correspondiente área de trabajo.
- La Gerencia de Mantenimiento y Jefatura de mantenimiento velan por la correcta separación y manejo de los residuos peligrosos, bajo la premisa que sus áreas de trabajo son las actividades con mayor criticidad en la generación de los residuos peligrosos.
- El Profesional ambiental y el Tecnico ambiental, velan por el suministro y correcta utilización de los elementos de protección personal, requeridos para el manejo de los diferentes residuos peligrosos.

i. **Charlas / capacitación**

Para poder tener éxito en el Programa de Manejo de Residuos es necesario capacitar y concientizar al personal de la empresa, por esto se debe implementar programa de capacitaciones permanentes con el fin de mostrar la importancia de la clasificación y correcta disposición de estos residuos.

Para lograr el desarrollo y la correcta aplicación del presente plan es necesario llevar a cabo jornadas de charlas con las que se logre la cultura de reducción en el origen, clasificación en la fuente, almacenamiento, aprovechamiento, presentación y disposición adecuada de los residuos generados en sus actividades. El temario y las frecuencias de charlas serán dados de acuerdo con las necesidades de cada terminal.

ii. Cronograma

El plan de trabajo del programa para el manejo integral de los residuos y el cronograma de charlas y capacitaciones se realiza de manera anual y se establece dentro de los siguientes formatos **Plan de trabajo ambiental FSI-126** y **Cronograma de charlas ambientales FSI-127**, los cuales se realizan por cada centro de operación.

iii. Público objetivo

Las charlas deben ir dirigidas a todos los trabajadores de la organización y se han clasificado dos grupos:

- Trabajadores del área administrativa.
- Trabajadores del área operativa.

Lo anterior, teniendo en cuenta que estos dos grupos objetivos, generan diferentes tipos de residuos, siendo los trabajadores de las áreas operativas, quienes genera residuos especiales.

iv. Contenido de la campaña

Las campañas de sensibilización en el manejo de los residuos abarcan temas como:

- Conocimientos básicos sobre prevención y minimización de la generación de RESPEL.
- Manejo seguro y responsable de los RESPEL.
- Identificación de residuos con potencial reciclable.
- Condiciones y características del material separado en la fuente.
- Identificación de áreas donde deben quedar localizados los elementos para la separación en la fuente.
- Señalización y código de colores para la separación de los residuos.
- Hojas de seguridad.
- Planes y procedimientos de emergencia y contingencia.
- Marco jurídico para el manejo de los residuos.

Se deja la evidencia de las asistencias del personal a las charlas a través del formato **Control de asistencia FTH-21.** Esta actividad se realiza de acuerdo con las necesidades de los patios.

v. **Medios de comunicación**

Entre las herramientas que se utilizan para divulgar los contenidos de la campaña se encuentran:

- Charlas de inducción y reinducción
- Talleres pedagógicos
- Piezas impresas de divulgación
- Eventos de sensibilización

b. **Seguimiento y evaluación**

Masivo Capital contempla la implementación de un mecanismo de seguimiento y evaluación, el cual permite verificar los avances en el cumplimiento de los objetivos y metas propuestos, así como detectar desviaciones o irregularidades, con el fin de hacer las correcciones pertinentes.

Para tal fin se utilizan los siguientes indicadores, que permiten realizar un seguimiento progresivo al desempeño y a los resultados, y así realizar modificaciones en su debido momento, para lograr la toma de decisiones importantes con base en resultados cuantificables y fácilmente interpretables.

i. Indicadores

1. Relación de cantidad de residuos peligrosos generados

Objetivo: Determinar la cantidad de kilogramos (Kg) de residuos peligrosos, aprovechables que se producen por el mantenimiento de los vehículos, con el fin de identificar oportunidades de mejora.

Meta: Se calcula anualmente de acuerdo con el comportamiento del año anterior y a las nuevas tecnologías o buenas prácticas implementadas. Las metas se encuentran definidas en el **BSC Masivo Capital ODE-04**.

Actividades:

- Realizar adecuada recolección y acopio de los residuos peligrosos generados en la operación.
- Llevar registro confiable de las cantidades de residuos peligrosos, aprovechables y ordinarios generadas durante la operación.
- Identificar la cantidad de Vehículos mensuales que atiende cada patio.
- Realizar campañas periódicas de separación de residuos.
- Solicitar a los contratistas un adecuado manejo de sus propios residuos.
- Hacer balance de generación de residuos.
- Adquirir y mantener canecas en buen estado, para promover la correcta disposición de residuos.
- Adecuar de manera oportuna puntos ecológicos, garantizando el conocimiento del personal con respecto a su adecuado uso.

- Reutilización de residuos, actualmente se emplean Filtros de aire usados como canecas para las oficinas.

Frecuencia:

Mensual, este indicador va dirigido únicamente a los patios donde se realiza mantenimiento

Generación de residuos peligrosos

$$\boldsymbol{GRP} = \frac{Kg\ Respel\ generados\ \ Terminal/mes}{No.\ de\ Vehiculos\ atendidos\ \ Terminal/mes}$$

Generación de residuos reciclables

$$\boldsymbol{GRR} = \frac{Kg\ Res.\ Recicla\ generados\ Terminal/mes}{No.\ de\ Vehiculos\ atendidos\ Terminal/mes}$$

b) DESMANTELAMIENTO

Cuando por alguna circunstancia (de origen interno o externo), se tome la decisión de cerrar la operación de Masivo Capital S.A.S. y por ende se deba abandonar las sedes de operaciones que la conforman, cada patio debe quedar en condiciones ambientalmente normales y disponible para el nuevo uso que se le desee proporcionar.

Por lo tanto, en ese momento se deberá considerar la realización de las siguientes actividades previas:

- Definición de un plan que permita el desmantelamiento ordenado de cada sede, la reparación de los efectos que se hayan podido ocasionar por las actividades desarrolladas o por el propio desmonte de estas, así como la recuperación morfológica y paisajística si a ello hay lugar.
- Diseño de un cronograma de actividades de desmantelamiento, estableciendo rutas críticas.
- Elaboración de un inventario de herramientas, instalaciones, estructuras, máquinas y/o equipos a desmantelar, incluyendo datos de dimensiones y peso, así como la definición del lugar donde serán ubicados posteriormente los mismos.
- Diseño de la estrategia de movilización de las herramientas, instalaciones, estructuras, máquinas y/o equipos identificados.
- Determinación de la necesidad de construir o realizar el montaje de estructuras temporales, para el manejo de los materiales desmontados.
- Identificación y protección de individuos forestales y zonas verdes presentes en el área.
- Determinación cualitativa y cuantitativa de los residuos que se generarán en las actividades de desmantelamiento, clasificados de acuerdo con su peligrosidad y sede de origen.
- Definición de los gestores autorizados por la autoridad ambiental, para el manejo y disposición de los residuos peligrosos y especiales generados.
- Definición de escombreras autorizadas para la evacuación de residuos de demolición.
- Definición de los criterios ambientales y de calidad para la recuperación de la zona.

A continuación, se menciona las actividades a ejecutar para realizar el desmantelamiento en cada sede de Masivo Capital S.A.S teniendo en cuenta las directrices emitidas desde la Gerencia general.

- Desmonte de instalaciones (temporales o permanentes) ubicadas en cada Patio para la ejecución de las actividades operativas de Masivo Capital S.A.S.
- Demolición de estructuras realizadas por Masivo Capital S.A.S.
- Limpieza general de cada Patio.
- Inventario y evaluación de los daños ocasionados a las zonas verdes, determinando las áreas que requieren una reforestación controlada e inmediata y determinando las áreas que por sus características de suelo y humedad tendrían una rápida regeneración natural.
- Disposición de escombros generados por la actividad de limpieza, en escombreras seleccionadas.
- Disposición de residuos ordinarios y/o convencionales a través del servicio de aseo del sector que corresponda.
- Evacuación de residuos peligrosos y/o especiales con gestores ambientales autorizados y evacuación de cualquier clase de residuo (particularmente los especiales) acumulados y almacenados temporalmente en el lugar o en otras áreas autorizadas.
- Evaluación ambiental para establecer la presencia de pasivos ambientales generados probablemente durante la construcción, operación y/o desmantelamiento de cada patio.
- En caso de requerirse, se identificará la necesidad de realizar toma de muestras para verificar si existe contaminación de suelo, aguas subterráneas o aguas superficiales.
- Cierre de relaciones con la comunidad del área de influencia directa, a través del diseño de una estrategia de información y divulgación que debe ser implementado en las fases de desmantelamiento y restauración. Esta estrategia debe incluir el procedimiento para la atención de sugerencias, quejas y reclamos de la comunidad y las actividades requeridas para convocatoria y realización de reuniones con los vecinos.
- Elaboración de registro fílmico y/o fotográfico de actividades realizadas durante el desmantelamiento y de toda la zona ya desmantelada para realización de comparaciones posteriores.
- Implementación de medidas de descontaminación y restauración de los terrenos, si hubiere lugar a ello. La restauración se refiere a todas las actividades necesarias para establecer y lograr la recuperación total del área de influencia de esta. Para la formulación de este plan se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

  - Requerimientos de la autoridad ambiental y de los habitantes del área de influencia directa.
  - Actividades futuras que han sido previstas desarrollar.
  - Condiciones originales de cada patio.
  - Tiempo y costos para ejecutar las medidas de restauración.

Finalmente, se debe estimar y definir los tiempos que se requerirán para la fase de vigilancia, en la cual se realizará el seguimiento a las medidas implementadas y se observará la posible aparición de impactos residuales que deberán ser corregidos de acuerdo con el nivel de impacto presentado.

c) TABLA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Versión	Cambio
1.0	Creación del documento.

Versión	Cambio
2.0	Inclusión de indicadores de seguimiento.
3.0	Ajuste de plantillas, inclusión de responsables y alineación estratégica.
4.0	Ajuste de indicadores, actualización de cargos.
5.0	Traslado del documento al proceso de Infraestructura, cambio de la responsabilidad de la Dirección SIG a la Dirección de Seguridad e Infraestructura y modificación en los cargos por restructuración organizacional.
6.0	Se realizó la modificación al PGIR, en donde se incluyó un nuevo capítulo denominado medidas de contingencia, se realizó una modificación en el capítulo 7, en lo referente al manejo interno de los residuos.
7.0	Inclusión del numeral 9 “protocolo para el manejo de residuos generados por la emergencia covid-19”.
8.0	Actualización de cargos, ajuste de documentación asociada a cada actividad, inclusión del control y disposición de los residuos RAEE, gestión por COVID-19, ajuste de la clasificación del código de colores y cambio en la estructura general del documento.
9.0	• Se realiza la inclusión de los objetivos y metas para los componentes I, I, III, dentro del componente IV se relaciona el plan de trabajo ambiental FIN-82 y el cronograma de capacitaciones FIN-83. • Se establece al alcance y los objetivos del plan. • En la versión anterior la identificación de los Respel generados se realizó para todos los patios en general, sin embargo, se realiza la actualización especificando los residuos que se generan por cada centro de operación. • Se anexan los parámetros que deben cumplir las tarjetas de emergencias para los residuos. • Se modifica el numeral 6.5 del plan, especificando la categoría en la cual se encuentra Masivo Capital, conforme con lo definido en el Decreto 4741 de 2005. • En las medidas de contingencia, se actualizan los números de emergencias ambientales. • Se actualizan cargos teniendo en cuenta la estructura organizacional vigente.
10.0	• Cambió de códigos del documento por cambió de estructura organizacional, subproceso ambiental pasa a el proceso de Planeación y Productividad, actualización de cargos. • Debido a la finalización de la emergencia sanitaria por COVID-19, se elimina el protocolo para el manejo de los residuos originados por las actividades de prevención.
11.0	• Se realizó actualización del numeral 6.5, en donde se adiciono el residuo asbesto con la corriente Y36 y refrigerante con la corriente Y18 / A3020. Se realizó la actualización de la corriente para los filtros usados. • Se ajusta la matriz de incompatibilidad química, toda vez que en algunos centros de

Versión	Cambio
	operación se comparte almacenamiento de RESPEL con sustancias químicas, en esta matriz se unifican los dos sistemas UN “Naciones Unidas” y SGA “Sistema Globalmente Armonizado” • Debido al cese de patio Ciprés, y cambio de actividades en algunos patios, se actualiza la tabla No. 2, que hace referencia a los principales residuos generados en las diferentes actividades de Masivo Capital y cada uno de sus centros de operación.