

**TABLA DE CONTENIDO**

1.	HISTORIAL DE CAMBIOS.....	3
2.	OBJETIVOS.....	4
3.	ALCANCE .....	4
4.	DEFINICIONES.....	4
5.	RESPONSABILIDADES .....	6
6.	DESCRIPCIÓN.....	9
<b>6.1</b>	<b>Gestión de residuos.....</b>	9
<b>6.1.1</b>	<b>Identificación y clasificación de los residuos.....</b>	9
<b>6.2</b>	<b>Cuantificación de la generación de los residuos .....</b>	11
7.	MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO .....	11
<b>7.1</b>	<b>Embalaje .....</b>	12
<b>7.1.1</b>	<b>Rotulado y etiquetado .....</b>	13
<b>7.2</b>	<b>Movilización interna.....</b>	15
<b>7.3</b>	<b>Frecuencia y horarios de recolección .....</b>	16
<b>7.4</b>	<b>Almacenamiento .....</b>	17
<b>7.4.1</b>	<b>Almacenamiento en puntos ecológicos.....</b>	17
<b>7.4.2</b>	<b>Almacenamiento temporal en centro de acopio .....</b>	17
<b>7.4.3</b>	<b>Procedimiento de limpieza, lavado y desinfección .....</b>	19
8.	MEDIDAS DE CONTINGENCIA EN LOS SITIOS DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS .....	19
9.	CRITERIOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS .....	20
10.	ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN .....	21
11.	INDICADORES DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	23
12.	DOCUMENTOS RELACIONADOS.....	24
13.	REGISTROS .....	24

	<b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</b>	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 03

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Etiquetas .....	14
Ilustración 2. Puntos ecológicos.....	17
Ilustración 3. Centros de acopio .....	18
Ilustración 4. Centro de acopio en remolcadores.....	18
Ilustración 5 Kit para atención de derrames.....	19
Ilustración 6 Extintor.....	20

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Identificación y clasificación de residuos .....	9
Tabla 2. Descripción de recipientes utilizados.....	13

**1. HISTORIAL DE CAMBIOS**

<b>Versión No.</b>	<b>Fecha</b>	<b>Detalles del cambio</b>	<b>Cambio realizado por:</b>	<b>Cambio aprobado por:</b>
1	22-06-2015	Creación del documento	Environmental Chief	HSEC Head
2	26-02-2016	<p>Se amplía el alcance. Se actualiza el numeral 6.1. Se elimina el registro <b>“Ficha de manejo externo ambientalmente seguro de RESPEL”</b></p> <p>Se eliminan las categorías de generador de RESPEL</p> <p>Se actualizan acciones para el manejo ambientalmente seguro</p> <p>Se incluye etiqueta de rotulación de RESPEL</p> <p>Se amplían disposiciones en frecuencia y horario de recolección</p> <p>Se incluye en el formato <b>“Consolidado de generación de residuos”</b> la opción de residuos Reciclables</p> <p>Se incluye el formato <b>“Consolidado de generación de residuos peligrosos”</b></p> <p>Se elimina el formato <b>“Entrada y salida de RESPEL”</b></p>	Environmental Chief	HSEC Head
3	02-02-2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se elimina el cargo del Chief Executive Officer.</li> <li>- Se retira de la tabla “Descripción de recipientes utilizados” los residuos especiales y se hace una nota aclaratoria.</li> <li>- Se incluye en las</li> </ul>	HSE Chief	Regional HSE Head

	<b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</b>	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 03

		responsabilidades del HSE realizar el reporte anualmente ante el IDEAM de la generación de residuos del año anterior.		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 2. OBJETIVOS

Definir los lineamientos a seguir para la gestión integral de los residuos peligrosos y no peligrosos generados de las actividades ejecutadas en la organización con el objeto de realizar el manejo adecuado de los mismos acorde con la normatividad legal vigente, minimizando los riesgos para la salud humana y controlando los impactos ambientales asociados.

## 3. ALCANCE

El plan de Gestión Integral de Residuos aplica a todas las unidades de negocio de la organización y debe ser cumplido por todos los trabajadores directos y personal contratista.

## 4. DEFINICIONES

- 4.1 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 post consumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará centro de acopio.
- 4.2 Administrador del residuo:** Persona que maneja y administra el almacenamiento temporal de los residuos durante el tiempo de contratación para la disposición y/ o tratamiento o mientras se identifica la alternativa de disposición del residuo.
- 4.3 Aguas de sentina:** Es el espacio en la parte más baja de la sala de máquinas. Tiene por objeto recolectar todos los líquidos aceitosos procedentes de pequeñas pérdidas como consecuencia de la operación normal de la planta propulsora.
- 4.4 Almacenamiento:** Proceso a través del cual se acumulan 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.
- 4.5 Aprovechamiento y/o valorización:** Es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.
- 4.6 Caracterización:** Análisis de laboratorio realizados a los residuos para determinar sus características de inflamabilidad, corrosividad, toxicidad, reactividad, etc. A partir de estos resultados se definen las alternativas de tratamiento y/o disposición final de los desechos
- 4.7 Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
- 4.8 Generador:** Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos. El fabricante o

importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa, para los efectos del presente decreto se equipara a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia.

- 4.9 Gestión:** Es un conjunto de los métodos, procedimientos y acciones desarrollados por la Gerencia, Dirección o Administración del generador de residuos y similares, sean estas personas naturales y jurídicas y por los receptores de dichos residuos, en pro de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente sobre residuos y similares.
- 4.10 Gestión integral:** Es el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos peligrosos y similares desde su generación hasta su disposición final.
- 4.11 Hoja de seguridad del residuo:** Es el documento descriptivo que se elabora para cada residuo, el cual incluye: descripción general, principales componentes, datos físico / químicos, información de manejo, almacenamiento y transporte, procedimiento de tratamiento y disposición, procedimiento de respuesta en caso de emergencia o derrame.
- 4.12 Manejo integral:** Es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos.
- 4.13 Minimización:** Comprende la adopción de medidas organizativas y operativas que permiten disminuir (hasta niveles económicos y técnicamente factibles) la cantidad y peligrosidad de los residuos generados que precisan un tratamiento o disposición final.
- 4.14 Plan de Gestión Integral de Residuos PGIR-P:** Es el documento diseñado por los generadores, el cual contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la Gestión Integral de los Residuos Peligrosos, de acuerdo con los lineamientos para la elaboración de planes de Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos a cargo de generadores.
- 4.15 Prevención:** Comprende estrategias orientadas a lograr la optimización del consumo de materias primas, la sustitución de insumos peligrosos, la adopción de prácticas, procesos y tecnologías más limpias, entre otros.
- 4.16 Prevención de la contaminación:** Es la máxima reducción posible de todos los residuos generados en su lugar de producción. Supone el uso sensato de los recursos mediante la reducción en la fuente, eficaz en el caso de la energía, recuperación de materiales usados como insumo durante la producción y un menor consumo de agua.
- 4.17 Reciclaje:** Es el proceso mediante el cual los residuos sólidos son transformados en nuevos productos o en materias primas básicas.
- 4.18 Recolección y transporte:** traslado de los desechos sólidos desde los lugares de almacenamiento hasta el sitio donde serán dispuestos.
- 4.19 Reducir:** Acciones para reducir la generación de objetos susceptibles de convertirse en residuos.
- 4.20 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.
- 4.21 Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o

depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula” (Decreto 1713 de 2002).

- 4.22 Residuo Aprovechable:** Cualquier material, objeto, sustancia o elemento que no tiene valor para quien lo genera, pero que se puede incorporar nuevamente a un proceso productivo. (Decreto 1713 de 2002).
- 4.23 Residuo No aprovechable:** Todo material o sustancia que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación a un proceso productivo. No tiene ningún valor comercial, por lo tanto requiere disposición final. (Decreto 1713 de 2002).
- 4.24 Residuo orgánico biodegradable:** Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica.
- 4.25 Residuos Peligrosos:** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radioactivas puede causar riesgo a la salud pública o al ambiente. (Decreto 4741 de 2005).
- 4.26 Reutilizar:** Acciones que permiten volver a usar un determinado producto para darle una segunda vida, con el mismo uso u otro diferente.
- 4.27 Rótulo:** Advertencia que se hace sobre el riesgo de una mercancía, por medio de colores y símbolos y que se ubican en las unidades de transporte (tambores, contenedores, carrotanques, entre otros).
- 4.28 Separación en la fuente:** Agrupar los diversos residuos generados de acuerdo a su categoría lo cual facilita su correcto manejo.
- 4.29 Tratamiento:** Conjunto de procesos y operaciones mediante los cuales se modifican las características físicas, químicas y microbiológicas de los residuos con la finalidad de reducir su volumen y las afectaciones para la salud del hombre y el medio ambiente.

## 5. RESPONSABILIDADES

**5.1** Los Managers tienen el compromiso de crear y mantener un ambiente seguro y saludable de trabajo para sus empleados y contratistas, para el desarrollo de todas las actividades y operaciones en armonía con el entorno ambiental y social de sus oficinas e instalaciones; como soporte a la Política de Gestión Integral de la organización se comprometen a:

- Desarrollar y mantener estándares, estrategias, prácticas y procedimientos en gestión ambiental acordes con las normas nacionales e internacionales vigentes para la industria.
- Promover iniciativas que propendan y fomenten en la organización el cumplimiento de las medidas y acciones establecidas en este PGIR.
- Asegurar que todos los empleados y contratistas entiendan claramente sus responsabilidades en materia de gestión ambiental a través de la comunicación, la capacitación continua y el entrenamiento.
- Suministrar los equipos y materiales necesarios, así como el entrenamiento apropiado para su uso, para garantizar la seguridad de su personal según el tipo de labor que deba desempeñar, y asegurar que sus contratistas hagan lo propio con sus empleados.

**5.2** Los trabajadores de la organización son responsables de:

- Conocer, aplicar y cumplir los procedimientos, lineamientos, estándares, controles operacionales e instructivos establecidos en este PGIR para la gestión integral de los residuos generados.
- Tomar conciencia de prevención de la contaminación y siempre dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.
- Mantener en buenas condiciones los puntos ecológicos dispuestos en las diferentes unidades de negocio o locaciones y los artículos necesarios para el manejo de los residuos (bolsas de colores, canecas, contenedores, kit de emergencias, bandejas de contención).
- Mantener el orden y limpieza en todos los sitios y áreas de trabajo.
- Colaborar en la recolección y clasificación de los residuos.
- Advertir y detectar oportunidades de mejora, ausencia de recursos o medios de gestión, y darlas a conocer teniendo en cuenta los conductos regulares, sobre cualquier situación que pueda contaminar o impactar el medio ambiente como: fugas, derrames accidentales de productos peligrosos, llenado o rebose de tanques o piscinas de aguas.
- Asistir a la capacitación programada para alcanzar el nivel de competencia y conocimiento requeridos para la gestión de residuos.
- Manejar, segregar y disponer correctamente los residuos por medio de la implementación de las tres erres (3 erres): Reducir, reutilizar y reciclar en ese orden, y de acuerdo al código de colores de la organización.

**5.3** Los Superintendentes de área, Supervisores operativos y Capitanes son responsables de:

- Asegurar la implementación, cumplir y hacer cumplir los aspectos, lineamientos, estándares, controles operacionales y requerimientos que contemplan este PGIR, así como el cumplimiento de la normatividad legal ambiental vigente.
- Asegurar que el personal a su cargo esté entrenado y capacitado y sea competente en el manejo, segregación y disposición de residuos.
- Asegurar que el personal a su cargo entienda sus roles y responsabilidades.
- Establecer programas de entrenamiento para el personal de su área.
- Asegurar que se dispone de los recursos necesarios en cantidad y calidad para garantizar la efectividad del manejo integral del residuo, incluyendo el uso y manejo de los EPP.
- Garantizar la operatividad, el mantenimiento y el cumplimiento de estándares de diseño de las áreas de almacenamiento, tratamiento, controles operacionales y disposición interna de residuos a su cargo. Lo anterior incluye el centro de acopio de RESPEL.
- Liderar inspecciones internas para verificar la efectividad y comprensión del manejo integral de los residuos de su unidad o centro de negocio, locación o área y asegurar el cumplimiento de las acciones derivadas de éstas.
- Asegurar el orden y limpieza en todos los sitios y áreas de trabajo.
- Contactar y coordinar con el gestor externo certificado, los tiempos y movimientos para la gestión externa (recolección, entrega y disposición) de los residuos generados en su unidad, centro de negocio o localidad, de acuerdo a las necesidades del servicio que se han establecido, o siempre que se requiera.

**5.4** El HSE asignado a cada Unidad de negocio es responsable de:

- Asesorar técnicamente a las áreas operativas en la gestión integral de los residuos generados.
- Asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
- Realizar seguimiento y verificación al cumplimiento de los lineamientos, estándares y controles operacionales de este PGIR.
- Asegurar el desarrollo y acompañamiento de inspecciones para verificar el cumplimiento de los lineamientos consignados en el PGIR.
- Realizar jornadas de capacitación para el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Dar soporte a las actividades de recolección y limpieza cuando se requiera.
- Gestionar la selección y escogencia de empresas externas especializadas que cuenten con los permisos y licencias ambientales exigidas por la autoridad ambiental colombiana, y que garanticen el adecuado tratamiento y disposición final de los residuos.
- Asegurar que los contratistas posean sus propios estándares y prácticas en gestión ambiental, y cumplan con los requisitos de la organización en materia ambiental cuando estén trabajando para ésta.
- Garantizar que las empresas gestoras externas especializadas, posean planes de emergencia-contingencia que cubran el control y mitigación en el manejo de residuos.
- Verificar que los simulacros de emergencias ambientales realizados con este PGIR son ejecutados de forma oportuna, se establecen los planes de acción y se realiza seguimiento a su ejecución.
- Atender y estar atentos a los requerimientos de las autoridades ambientales nacionales y regionales colombianas.
- Gestionar con organismos o campañas de gestión de residuos post-consumo, como alternativa de minimización y gestión de residuos.
- Mantener actualizada la identificación de los residuos generados en la organización.
- Brindar el soporte si se necesita disponer un residuo que no se conoce, o no se sabe su adecuada disposición.
- Diligenciar el formato **“Consolidado de generación de residuos”** y **“Consolidado de generación de residuos peligrosos”**.
- Realizar el reporte anualmente ante el IDEAM de la generación de residuos del año anterior.

**5.5** Las Empresas gestoras externas especializadas son responsables de:

- Realizar la recolección de los residuos de acuerdo a lo estipulado en los contratos.
- Entregar una constancia o certificado en donde se especifique el tipo de residuo y la cantidad recogida para cada uno de los servicios que presten.
- Asignar a personal capacitado y con los Elementos de Protección Personal necesarios para su actividad.
- Atender las auditorías programadas por el cliente para la verificación de las condiciones de transporte, almacenamiento temporal y disposición final de residuos ordinarios y peligrosos en la organización.

## 6. DESCRIPCIÓN

### 6.1 Gestión de residuos

Impala en el desarrollo de sus actividades genera una cantidad de residuos de diferentes tipos como ordinarios, reciclables provenientes de las áreas administrativas y operativas y residuos peligrosos y especiales en las actividades operativas.

#### 6.1.1 Identificación y clasificación de los residuos

A continuación se muestran los residuos generados por la organización en cada unidad de negocio, proceso productivo o locación.

**Tabla 1. Identificación y clasificación de residuos**

RESIDUO GENERADO	TIPO DE RESIDUO		FUENTE GENERADORA	
	PELIGROSO	NO PELIGROSOS	OFICINAS	OPERACIÓN (Contenedores, Puertos, parqueaderos, centros de operación fluvial)
Residuos ordinarios domésticos no reciclables, reutilizables o aprovechables (Residuos generados en baños, residuos orgánicos de comidas y alimentos, servilletas, paquetes de Snacks, material de aseo bayetillas o estopas, escobas, traperos y EPP no contaminados con productos peligrosos, tierra, polvo de barrido, basura en general)		X	X	X
Residuos sólidos reciclables y/o aprovechables (Papel, cartón, plástico, vidrio, envases de tetra pack, paquetes y elementos desechables que no estén contaminados con alguna sustancia, metal)		X	X	X
Residuos vegetales		X		X
Chatarra y partes metálicas reciclables. Chatarra en general (racores, amortiguadores, cadenas, rodamientos, discos de corte, filtros de aire, partes y piezas metálicas, herramientas en desuso y/o chatarra en general)		X		X
Residuos especiales (Llantas)		X		X
Residuos con hidrocarburos, purgas y condensados de combustibles, estopas o trapos, cartón, wipall impregnados de grasas, combustibles, pintura y/o lubricantes, desengrasantes, disolventes o limpiadores industriales, aceites lubricantes, EPP contaminados, latas de pintura, partes o mecanismos eléctricos y electrónicos con peligrosidad para el medio ambiente	X			X
Filtros contaminados con aceites	X			X
Luminarias halógenas o fluorescentes	X		X	X

RESIDUO GENERADO	TIPO DE RESIDUO		FUENTE GENERADORA	
	PELIGROSO	NO PELIGROSOS	OFICINAS	OPERACIÓN (Contenedores, Puertos, parqueaderos, centros de operación fluvial)
Baterías plomo-ácido	X			X
Residuos electrónicos/eléctricos RAEE no contaminados con sustancias o productos peligrosos (partes, cables o mecanismos de los sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos).	X		X	X
Residuos electrónicos/eléctricos RAEE (Elementos de trabajo dañados o cumplida su vida útil partes de computadores o equipos electrónicos, cables de datos, mouse, discos duros, tarjetas electrónicas, computadores obsoletos, teléfonos etc.).	X		X	X
Residuos especiales - peligrosos. (Trapos, toallas absorbentes o estopas impregnados con carbón; reactivos químicos Anhidrona, ácido benzoico / bolsas plásticas, cartón, lonas o algún otro material impregnados con carbón / filtros del extractor del cuarto caliente / agua con finos de carbón proveniente del pulverizador/ Tierra contaminada con crudo, biodiesel o Nafta).	X			X
Residuos líquidos y semisólidos (lodos) peligrosos y/o especiales. (Lodos y aguas sobrenadantes de los pozos sépticos, agua contaminada con biodiesel, crudo o nafta).	X			X
Tóner y cartuchos de impresoras y fotocopiadoras para la impresión y copia de documentos.	X		X	X
Pilas y/o baterías de radios de comunicación.	X		X	X
Residuos biosanitarios, corto punzantes y anatomopatológicos generados en enfermería.	X			X

Para la caracterización, identificación y manejo adecuado de los residuos peligrosos la organización define la **“Ficha de manejo interno ambientalmente seguro de RESPEL”** en donde se determinan la clasificación de sustancias según la organización de las naciones unidas, la clase el rotulo y la descripción, así mismo se define una ficha técnica para cada residuo definiendo las características de peligrosidad, el objetivo que se quiere lograr con cada residuo y se establece una meta, a su vez se definen una serie de actividades a desarrollar para el manejo interno de los residuos peligrosos un objetivo específico y un responsable de la actividad, al igual que la clasificación de los Residuos peligrosos, según Decreto 4741 de 2005.

## 6.2 Cuantificación de la generación de los residuos

Se realiza la medición y cuantificación de los residuos generados (Peligrosos y No peligrosos), con el fin de llevar un control de generación y los resultados de la gestión de estos, buscando principalmente la minimización de los residuos originados.

En cuanto a la medición de los residuos sólidos no peligrosos, como la chatarra, escombros y residuos orgánicos se manejan por separado. La chatarra y escombros teniendo en cuenta que la generación de estos es muy esporádica, se almacena máximo treinta (30) días, llevando un control de la cantidad generada al momento de su disposición.

Para el cartón, papel y plástico, estos se separaran en el centro de acopio de la organización, no se deben mezclar con los demás. De esta forma los únicos residuos que llegan a la empresa prestadora del servicio de aseo son los que clasificamos como ordinarios.

Para los residuos peligrosos se efectúa una categorización con base en lo establecido en el Decreto 4741 de 2005 Artículo 28 de la Inscripción en el Registro de Generadores. Esta información será diligenciada mensualmente en el **“Consolidado de generación de residuos peligrosos”**, de igual forma deberá ser cargada en la página web del IDEAM a más tardar el último día hábil del mes de marzo de cada año.

La generación de residuos ordinarios, reciclables y peligrosos se consolidara de manera mensual en el **“Consolidado de generación de residuos”**.

## 7. MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

Con el objetivo de prevenir, mitigar y remediar los incidentes e impactos ambientales generados de las actividades de la organización, de igual manera dando cumplimiento a la normatividad vigente relacionada con el manejo de residuos Impala realiza las siguientes acciones en cada una de sus unidades de negocio.

- Capacitar al personal de la organización en el manejo, recolección, rotulado y disposición temporal de residuos y la problemática en el aumento de generación.
- Separar correctamente los residuos en la fuente de generación.
- Implementar formatos de control donde se registren las cantidades de residuos generados y entregados.
- Contratar empresas gestoras autorizadas para realizar y garantizar la disposición final de los residuos

Dentro de los principales beneficios en el manejo ambientalmente seguro de residuos sólidos encontramos:

- Se garantizara la disposición adecuada de los residuos, llevando el control de los requisitos a los proveedores.
- Reducir la contaminación ambiental gracias a la reducción de la generación de desechos.

	<b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</b>	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 03

- Contribuir a la preservación de los recursos naturales y el medio ambiente.

### **7.1 Embalaje**

Para llevar un manejo apropiado de los residuos es necesario depositarlos y/o embalarlos en envases o contenedores apropiados de acuerdo a su estado físico, sus características de peligrosidad, el volumen generado y tomando en consideración su compatibilidad con otros residuos. A continuación será descrito brevemente el código de colores y etiquetas que llevarán estas, dependiendo del tipo de residuos para el que están destinadas.

**Tabla 2. Descripción de recipientes utilizados**

COLOR	TIPO DE RESIDUO	RESIDUOS	UBICACION PUNTOS ECOLOGICOS
	RECICLABLES	Plásticos y vidrios	Áreas administrativas, comedores- Áreas de operación
		Papel y cartón	Áreas administrativas, comedores- Áreas de operación
	ORDINARIOS (Orgánicos Biodegradables)	Empaques y envases de alimentos contaminados, barreduras, desechos de baños y mínimos residuos de comida	Áreas administrativas y comedores
	BIOSANITARIOS	Desechos peligrosos y residuos hospitalarios	Áreas de operación (fluvial y terrestre)
	CONTAMINADOS (Químicos)	EPP usados, estopas, papeles y cartones contaminados con aceites y otras sustancias químicas, aserrín contaminado, lubricantes.	Áreas de operación

Para los residuos especiales como chatarra, partes de hierro, aluminio, cobre entre otros, la empresa adecuará un sitio previamente identificado, señalizado y acorde a los requerimientos ambientales donde se dispondrán dichos residuos.

Las instalaciones estarán dotadas con puntos ecológicos para los residuos generados en los trabajos administrativos y operativos realizados, que luego se disponen en el centro de acopio temporal, para el caso de los mantenimientos correctivos y/o preventivos y posibles incidente ambientales, su disposición se hace en los puntos de almacenamiento temporal donde se considera el uso de canecas para residuos especiales y contaminados de 55 galones, cada una marcada para el tipo de residuos, en un punto de fácil acceso para los trabajadores y para la empresa encargada de su recolección y disposición final.

**Nota:** Para los casos en que apliquen Licencias ambientales, se acogerán los lineamientos dados por la autoridad ambiental.

### 7.1.1 Rotulado y etiquetado

Para los puntos ecológicos y puntos de acopio temporal de residuos se utilizara el formato que se encuentra actualmente definido para este tipo de residuos el cual se presenta a continuación. Técnica Colombiana NTC 1692.



Ilustración 1. Etiquetas

Dando cumplimiento al Decreto 1609 de 2002 la totalidad de los envases y embalajes que contengan materiales peligrosos deben estar rotulados y etiquetados de forma clara, legible e indeleble.

El etiquetado tiene como objetivo principal identificar el residuo peligroso 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.

La etiqueta que se utilizara para la identificación de los residuos peligrosos es la siguiente.

RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS	
NOMBRE DEL GENERADOR:	LUGAR DE GENERACIÓN:
DIRECCIÓN:	ACTIVIDAD REALIZADA:
CUIDAD:	PERSONA QUE DISPONE:
TELÉFONO:	PERSONA QUE DISPONE:
MANIFIESTO N°:	PERSONA QUE DISPONE:
TIPO DE RESIDUO:	
ESTADO:	<input type="checkbox"/> SÓLIDO <input type="checkbox"/> LÍQUIDO <input type="checkbox"/> GASEOSO
MARQUE EL TIPO DE RESIDUO QUE ENTREGA AL GESTOR:	
NOTA: SI ENTREGA RESIDUOS QUÍMICOS POR FAVOR ANEXAR LA HOJA DE SEGURIDAD DEL RESIDUO	
TELÉFONOS DE EMERGENCIA: BOMBEROS 119 DEFENSA CIVIL 144 POLICIA 123 CIBROQUIM 018000918012	

Los puntos de recolección de residuos peligrosos, los cuales estarán ubicados en lugares cercanos a la operación donde la cantidad de este tipo de desechos es mayor, se cuenta con una construcción

	<b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</b>	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 03

especial para este fin. El tipo de recipientes que se usan, son canecas de 55 galones o de mayor capacidad dependiendo de la cantidad de residuos generados en la unidad de negocio, teniendo en cuenta el código de colores mencionado anteriormente.

## 7.2 Movilización interna

Los residuos generados en cada unidad de negocio son recogidos en los diferentes puntos ecológicos que se encuentran distribuidos en lugares de alto flujo de personal y generación de residuos. La recolección interna está a cargo de los funcionarios de la empresa contratista de aseo y limpieza.

Los residuos son transportados, depositados y almacenados en los centros de acopio temporal y/o “Shut” de residuos dispuestos en unidad de negocio o locación a la espera de la recolección de la empresa externa local de servicio público de aseo. Sólo se pueden depositar en los recipientes y/o bolsas residuos no reciclables, reutilizables o aprovechables en estado sólido. Se prohíbe depositar líquidos o recipientes con líquido en su interior.

Los funcionarios de la empresa contratista de aseo y limpieza contratada por Impala, deberá utilizar los Elementos de Protección Personal adecuados para la labor, y deben efectuar controles puntuales para verificar que los residuos estén bien separados y segregados. Se deben reportar los hallazgos al funcionario de HSE para generar el respectivo plan de acción.

Los residuos vegetales que puedan generarse en algunas unidades de negocio, son manejados bajo las mismas especificaciones anteriormente expuestas.

Durante el proceso de recolección interna, el personal debe contar con los equipos de protección personal correspondiente:

- Uniforme asignado de acuerdo a la actividad que se va a realizar
- Guantes
- Mono gafas
- Protector respiratorio
- Calzado de trabajo (botas con punta de acero)

Para los residuos sólidos reciclables, estos son almacenados bajo techo, alejados de sustancias o residuos peligrosos y entregados a los gestores externos de reciclaje o a la administración de la propiedad horizontal para su reciclaje. La recolección interna se realizara a de acuerdo a lo estipulado con el proveedor respectivo. Los funcionarios encargados, deben efectuar controles puntuales para verificar que los residuos estén bien separados y segregados. Se deben reportar los hallazgos a funcionarios de HSE, para generar el respectivo plan de acción.

Los desechos sólidos no peligrosos producidos en los remolcadores, parte de la operación de transporte fluvial, son trasladados a los contenedores ubicados en la popa de forma aislada del agua, lluvia y evitando que caigan al río. Se almacenan temporalmente hasta tanto puedan ser recogidos en cualquiera de las sedes de Impala previamente acordadas, donde se recolectan en los centros de acopio

en tierra, hasta su disposición final. La capacidad de dichos recipientes es suficiente para almacenar el volumen de residuos sólidos que se produce normalmente durante la operación del remolcador.

Los residuos líquidos peligrosos generados durante la operación de los remolcadores entre los cuales se incluye aguas aceitosas, aguas de sentinas, lodos y bombeos de combustibles. Se recogen en canecas de 55 galones y se bajan por medio de la grúa ubicada en la popa del remolcador a tierra o son recogidas por carro tanques directamente desde el remolcador en las instalaciones de la organización por proveedores encargados de su disposición final. El aceite usado proveniente de estos remolcadores se almacena en tanques con la capacidad y se evacua de acuerdo a la frecuencia en las operaciones para ser aprovechado por un tercero que cumpla con los requerimientos normativos.

Los residuos peligrosos generados en las demás instalaciones se disponen de forma temporal en el centro de acopio definido, bajo techo y debidamente señalizado para su posterior entrega a la empresa contratista encargada de la recolección la cual contará con sus permisos requeridos, y se le hará seguimiento de acuerdo al decreto 1609 de 2002, como responsabilidades de los generadores.

### **7.3 Frecuencia y horarios de recolección**

La recolección en los puntos ecológicos y en áreas administrativas, se realizara diariamente en las horas de la tarde, recolectando así los residuos generados durante el día. Si la cantidad de residuos es mayor en algunos puntos se establece el horario de recolección al final de la mañana y al final de la tarde con el fin de evitar que los contenedores lleguen a su capacidad máxima. Los residuos serán transportados, depositados y almacenados en los centros de acopio y/o "Shut" de residuos, dispuestos en la unidad de negocio o locación a la espera de la recolección de la empresa externa local de servicio público de aseo, por lo tanto el horario está sujeto a los horarios de recolección de la compañía encargada de cada localidad, el cual es de mínimo 2 veces por semana.

Los residuos peligrosos serán almacenados en el centro de acopio donde habrá un lugar especial con canecas dedicadas a este tipo de desechos.

La recolección para los residuos especiales, peligrosos y no aprovechables se hará por parte de proveedores especializados en la disposición final de estos desechos, que posean la respectiva Licencia Ambiental y los permisos para la realización de este tipo de operaciones. La frecuencia de la recolección se determina dependiendo de la cantidad de residuos que se generen durante la operación. Al ser estos ocasionales, cuando se esté llegando a la capacidad máxima en los centros de acopio se acordara con el proveedor su recolección, dependiendo del tipo de residuo se podrá concretar esto antes, con el fin de evitar descomposición o derrame de residuos. El tiempo máximo de almacenamiento de Residuos Peligrosos dentro de los centros de acopio de la organización será de 15 días. Cada vez que se realice la entrega de los residuos peligrosos la empresa especializada en la recolección debe entregar el soporte con las características, cantidad de residuos, fecha y responsable de la recolección de los residuos

peligrosos dados en custodia y posteriormente hará llegar al generador el acta de disposición final donde especifique el tratamiento final.

#### **7.4 Almacenamiento**

El almacenamiento de los residuos en la organización lleva a cabo de dos maneras: La primera es en los puntos ecológicos, en estos se almacenan los residuos de un día para otro, mientras se realiza la recolección diaria, y la segunda se lleva a cabo en los centros de acopio de cada una de las sedes.

En el caso del Centro de acopio de recolección de residuos peligrosos, se manejarán canecas de 55 galones o contenedores de mayor capacidad para el almacenamiento seguro de los residuos generados en las instalaciones y remolcadores.

##### **7.4.1 Almacenamiento en puntos ecológicos**

El almacenamiento en los puntos ecológicos debe realizarse de acuerdo a los residuos que se generan, y a las características previamente definidas. Los puntos ecológicos, en cuanto a diseño, son diferentes para las áreas administrativas y para las áreas de la operación. Para las oficinas, los puntos ecológicos constan de recipientes en plástico, que cuentan con tres canecas de color azul, gris y verde, para residuos reciclables plástico y vidrio, papel y cartón y residuos ordinarios, respectivamente.



**Ilustración 2. Puntos ecológicos**

##### **7.4.2 Almacenamiento temporal en centro de acopio**

Para garantizar una correcta disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, la organización dispone de un centro de acopio en cada unidad de negocio, como se exige en las normas Colombianas en cuanto a disponer los residuos adecuadamente mientras se gestionan externamente, por lo anterior se realizarán las siguientes actividades:

- Determinar la cantidad de residuos producidos.
- Establecer la frecuencia de generación.
- Determinar el volumen a ocupar por los residuos producidos.
- Establecer el área total ocupada por los residuos

- Revisar los parámetros técnicos establecidos por norma
- Realizar cálculo de costos de inversión total y recuperación por venta de materiales reciclables. Estos cálculos también serán realizados en el centro de recolección de residuos peligrosos.

Los centros de acopio estarán dotados con contenedores tipo carro de dos ruedas de 55 o 90 galones, o recipientes de 55 galones sin ruedas, fabricado en polietileno, resistente a la intemperie y al trabajo pesado. Este facilita la movilización de los contenedores a los lugares donde se realice la recolección por parte de la empresa de aseo encargada. En lo posible estos puntos estarán ubicados en lugares cubiertos, protegidos de la lluvia y con la correcta señalización del área, sobre estibas o sobre suelo reforzado para su fácil limpieza y soporte de grandes cargas.



**Ilustración 3. Centros de acopio**

En los centros de acopio de los remolcadores son utilizados contenedores plásticos de 121 litros debido a su fácil movilización y poco espacio ocupado.



**Ilustración 4. Centro de acopio en remolcadores**

Para algunas áreas en las cuales la generación de residuos peligrosos es mayor, se implementaran como recipientes canecas metálicas de 55 galones para los residuos especiales y contaminados o canecas plásticas de similar capacidad, dependiendo de las necesidades de las instalaciones y el espacio que puedan ocupar.

Durante el tiempo que se esté almacenando residuos peligrosos dentro de las instalaciones de la organización se debe garantizar que se tomen todas las medidas para evitar cualquier tipo de afectaciones a la salud humana y al ambiente. Se debe buscar y determinar cuál es la opción de manejo de los residuos más adecuada desde el punto de vista ambiental, social y económico.

El centro de acopio de recolección de residuos peligrosos debe contar con todos los elementos de seguridad que permitan prevenir y controlar situaciones de riesgo así como un sistema contra incendio independiente.

#### **7.4.3 Procedimiento de limpieza, lavado y desinfección**

La limpieza, el lavado y la desinfección de canecas se realizarán una vez a la semana para que estas permanezcan en condiciones sanitarias y prevenir la proliferación de vectores, las actividades que incluyen son el lavado, desinfección y secado de la totalidad de los recipientes en cada una de las unidades de negocio.

### **8. MEDIDAS DE CONTINGENCIA EN LOS SITIOS DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS**

Para minimizar los impactos negativos en el medio ambiente, riesgos a la salud y daños a la propiedad que se puedan presentar por el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos en la zona de almacenamiento temporal, cada uno de estos puntos contará con un kit para la atención de derrames con insumos como absorbente granulado, barreras oleofílicas, paños de tela oleofílicos, bolsas rojas, guantes de nitrilo verdes, pala anti chispa, rollos de cinta de señalización, instructivo de uso entre otros y los elementos de protección personal, de igual forma se dispondrá de un extintor en cada uno de los puntos de almacenamiento temporal para la atención de un evento por incendio, estos elementos se ubicaran estratégicamente en cada unidad de negocio y en lugares visibles y de fácil acceso para cualquier persona.



**Ilustración 5** Kit para atención de derrames


**Ilustración 6 Extintor**

En el caso de presentarse un evento en los puntos de almacenamiento temporal de residuos se debe activar el Plan de Contingencias y realizar los controles previstos para cada escenario evitando la propagación del mismo.

## 9. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

La organización través del área de compras, contrata a personas naturales o jurídicas legalmente constituidas y avaladas por las autoridades civiles y ambientales colombianas, para proveer servicios de recolección, transporte y disposición final ambientalmente adecuada de residuos no peligrosos y peligrosos. Serán seleccionados los proveedores que además de toda la documentación de índole comercial, financiera y legal requerida para la contratación de este tipo de servicios, cuenten con la siguiente documentación de carácter técnico-ambiental:

- Constancia de afiliación al sistema de seguridad social (persona natural) o Certificado de que se encuentra al día con las obligaciones al Sistema General de Seguridad Social SGSS y parafiscales (persona jurídica): Tratándose de Personas Jurídicas se requiere Certificado expedido y firmado por el Representante Legal o Revisor Fiscal (conforme Certificado de Existencia y Representación legal), según corresponda.
- Especificaciones técnicas del o de los vehículo(s) y/o unidades de carga a utilizar para el servicio de recolección y transporte de residuos peligrosos: En cumplimiento con el artículo 5 del Decreto 1609 de 2002, entregar un documento donde se relacione detalladamente las especificaciones técnicas del o los vehículo(s) que serán utilizados para la realización del servicio ofertado ilustrando además con fotografías.
- Se debe adjuntar la siguiente documentación respecto al (los) vehículo(s):
  - Fotocopia de la Tarjeta de Registro Nacional de Transporte de Carga
  - Fotocopia de la Tarjeta de Registro Nacional de Transporte de Mercancías Peligrosas vigente.
  - Fotocopia de licencia de tránsito
  - Fotocopia de la póliza de Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) vigente.

- Fotocopia de la revisión técnico-mecánica vigente.
- Adjuntar todas las licencias y/o permisos ambientales otorgados (según alcance de residuos a disponer y/o tratar), a saber:
  - Licencia ambiental para el servicio de recolección y transporte de residuos peligrosos.
  - Licencia ambiental para la disposición final de residuos peligrosos.
  - Resolución expedida por la autoridad ambiental acerca de la aprobación del Plan de Contingencia.
  - Certificado del curso básico obligatorio de capacitación para conductores que transporten mercancías peligrosas
  - Póliza de responsabilidad civil extracontractual de acuerdo al capítulo VIII del Decreto 1609 de 2002.
  - Tarjetas de emergencia
- El proveedor, debe adjuntar un anexo técnico donde estipule el tipo o tipos de residuos que puede tratar, la descripción detallada del tratamiento o disposición ambientalmente adecuada que se le dará al residuo (reusó, reutilización, reciclaje, incineración, relleno sanitario, encapsulamiento, celda de seguridad, entre otros), la tecnología, medios y mecanismo empleados para tal fin, así como el costo por unidad de peso, de dicha disposición.
- Los proveedores serán evaluados de manera conjunta por parte del área de HSEC y de compras y procura tanto para la oferta como para la conformidad del servicio bajo los siguientes criterios:
  - Cumplimiento de requerimientos legales ambientales contractuales vigentes.
  - Precio.
  - Entrega de certificados y actas de tratamiento y/o disposición.

Cumplimiento de criterios operacionales ambientales establecidos por Impala.

## **10.ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN**

Las actividades de prevención están orientadas a minimizar o evitar la generación de grandes cantidades de residuos, considerando que a corto plazo, no se puede evitar la generación como tal y que la producción de residuos es inherente a cualquier proceso productivo, se deben enfocar las actividades hacia estrategias de minimización en la fuente.

Podemos mencionar entre otras, los cambios o mejoras en las tecnologías utilizadas, cambios de materias primas más eficientes, optimización de productos y empaques, reutilización, regeneración o recuperación de residuos, empleando además técnicas de separación en la fuente, manejo adecuado de inventarios, y capacitación de empleados de manera eficiente en cuanto a la separación, transporte y disposición de residuos. Como base para establecer las medidas que permitan un manejo integral de los residuos, los objetivos se enfocan al ahorro de recursos, a la minimización del impacto sobre el medio ambiente, y por ende a pretender el aprovechamiento adecuado de estos.

	<b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</b>	Fecha: 02-02-2017
		Versión: 03

A continuación serán presentadas las medidas de prevención y minimización establecidas en el Plan de Gestión de Residuos:

- Ningún residuo generado se segrega y deposita en sitios, bolsas, recipientes o canecas, diferentes a los dispuestos y distribuidos en las diferentes áreas, para tal fin.
- Se registran todos los materiales o productos que generan de residuo no peligrosos y peligrosos en el inventario manejado, por centro de trabajo o unidad de negocio.
- Cada centro de trabajo o unidad de negocio, teniendo en cuenta que esta conoce las particularidades de sus procesos, consulta de manera permanente con sus proveedores o contratistas de bienes y servicios las alternativas ambientales de sustitución de materiales, productos y/o insumos.
- Se evita por completo el vencimiento de materiales o que estos se deterioren en el almacenamiento.
- Se busca en lo posible, aplicar la responsabilidad extendida del productor para promover la reducción de los impactos ambientales de los productos, en el cual la responsabilidad del fabricante o productor se extiende hasta el fin del ciclo de vida del producto, enfocándose en la retoma, el reciclaje-reutilización y la disposición final. Lo anterior aplica a toda la cadena de valor en la venta y adquisición de los productos e insumos de la organización (proveedores y contratistas).
- Si se necesita disponer un residuo que no se conoce, o no se sabe su adecuada disposición, se consulta con funcionarios del área de HSE.
- En ningún caso o circunstancia, se mezclan residuos peligrosos con ningún otro residuo.
- Se prohíbe toda quema de residuos en cualquier instalación o unidad de negocio de la organización.
- Los residuos aprovechables como: latas de alimentos, papel, cartón, vidrio y plásticos son clasificados para facilitar su reciclaje.
- Se reducirá el número de envases parcialmente llenos, especialmente los disolventes, aceites, desengrasantes. No se abre un recipiente de una sustancia o producto, hasta no garantizar que no haya existencia del mismo en otro recipiente, en ese mismo sentido, se controla la cantidad entregada a cada empleado o área.
- Los aceites lubricantes, grasas, desengrasantes, y demás, en lo posible se compran en envases de mayor presentación, reduciendo el volumen.
- Los insumos de aseo como: detergentes, limpiadores, desinfectantes, blanqueadores y jabones, se compran en envases de mayor presentación, reduciendo el volumen de plástico. En ese mismo sentido, en lo posible, dichos productos serán adquiridos con características de biodegradabilidad.
- Los residuos eléctricos y electrónicos (RAEE), no se envían a relleno sanitario, dado su contenido de metales pesados como mercurio, plomo o cadmio entre otros por lo anterior se entregaran al proveedor destinado para tal fin.
- Las pilas, baterías o tóneres de impresoras y fotocopiadoras no se envían a relleno sanitario, dado su contenido peligroso por lo anterior se entregaran al proveedor destinado para tal fin.

- Sólo se imprimirán o “fotocopiarán” los documentos estrictamente necesarios. En ese mismo sentido se utilizarán ambas caras de las hojas tanto para imprimir como para fotocopiar cuando sea posible.
- Se gestionará con organismos o campañas de gestión de residuos post-consumo, como alternativa de minimización y gestión de residuos.
- Todos los empleados implicados directamente en la operación, deben estar capacitados en temas generales de residuos no peligrosos y peligrosos, prevención y minimización de la generación, interpretación de hojas de seguridad, segregación y clasificación de residuos peligrosos. Se garantizará que conozcan las propiedades peligrosas y los riesgos asociados con las sustancias o productos peligrosos, así como los elementos de protección personal asociados.
- Se realizan inspecciones ambientales que quedarán registradas que permiten evidenciar la adecuada segregación, manejo y gestión de residuos, así como la implementación de los procedimientos y medidas asociadas.

## 11. INDICADORES DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Con el propósito de determinar la gestión realizada en el manejo de los residuos sólidos, se plantean los siguientes indicadores los cuales son calculados y evaluados periódicamente.

### Indicadores de generación

Generación total de residuos (TR)

$$TR = \frac{Kg \text{ peligrosos} + Kg \text{ ordinarios (no reciclables)} + Kg \text{ reciclables}}{Mes}$$

Generación de Residuos Reciclables (RR)

$$RR = \frac{Kg \text{ de Residuos Reciclables}}{Total \text{ de Residuos (TR)}}$$

Generación de Residuos Ordinarios (RO)

$$RO = \frac{Kg \text{ de Residuos Ordinarios (no reciclables)}}{Total \text{ de Residuos (TR)}}$$

Generación de Residuos Peligrosos (RP)

$$RP = \frac{Kg \text{ de Residuos Peligrosos}}{Total \text{ de Residuos (TR)}}$$

### Indicadores de gestión de residuos peligrosos

Residuos peligrosos aprovechados (RP aprovechados)

$$RP \text{ aprovechados} = \frac{Kg \text{ de Residuos Peligrosos Aprovechados}}{Total \text{ de Residuos Peligrosos}}$$

Residuos peligrosos dispuestos (RP dispuestos)

$$RP \text{ dispuestos} = \frac{Kg \text{ de Residuos Peligrosos Dispuestos}}{Total \text{ de Residuos Peligrosos}}$$

## **12. DOCUMENTOS RELACIONADOS**

- 12.1** Ley 430 de 1998
- 12.2** Decreto 321 de 1999
- 12.3** Decreto 1609 de 2002
- 12.4** Decreto 1713 de 2002
- 12.5** Resolución 1045 de 2003
- 12.6** Decreto 4741 de 2005
- 12.7** Decreto 2891 de 2013
- 12.8** Norma Técnica Colombiana NTC- 1692

## **13. REGISTROS**

- 13.1** Consolidado de generación de residuos
- 13.2** Consolidado de generación de residuos peligrosos
- 13.3** Ficha de manejo interno ambientalmente seguro de RESPEL