

## 1. OBJETIVOS

### 1.1. Objetivo General

Establecer los mecanismos y procedimientos a implementar en CONVIAS S.A.S. para garantizar una gestión integral de los Residuos Peligrosos (RESPEL) y especiales, generados en las actividades propias de la empresa reduciendo así, los riesgos e impactos ambientales bajo el marco de la normativa ambiental vigente y aplicable para los RESPEL.

### 1.2. Objetivos Específicos

- Determinar las características de los residuos generados en las diferentes áreas de CONVIAS S.A.S., con el fin de establecer los debidos procedimientos y estrategias de manejo, transporte, tratamiento y disposición final, para lograr una correcta gestión de los residuos.
- Identificar la mejor alternativa desde la seguridad ambiental y ocupacional para el tratamiento y disposición final de los RESPEL y especiales, actualizando este documento en la medida que sea necesario, y socializando de manera oportuna estos cambios a la totalidad del personal vinculado.
- Implementar la separación en la fuente como una estrategia para minimizar el volumen de los RESPEL y especiales generados y dispuestos, evitando la contaminación cruzada y logrando el máximo aprovechamiento de los residuos con potencial reutilizable o reciclable.
- Generar una cultura de responsabilidad y seguridad ambiental a través del manejo integral de los RESPEL y especiales, por parte de cada uno de los actores.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento, se encuentra dirigido a todas las áreas internas y externas de CONVIAS S.A.S., al personal que dentro de sus actividades cotidianas y extraordinarias tiene contacto directo e indirecto con los residuos, desde su generación hasta la disposición de mismos.

## 3. DEFINICIONES

- **Disposición Final:** Es el proceso de aislar y confinar los **residuos** sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.
- **Embalaje:** El embalaje es un recipiente o envoltura que contiene productos de manera temporal principalmente para agrupar unidades de un producto pensando en su manipulación, transporte y almacenaje.

- **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.
- **Residuo:** Cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentre 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.
- **Residuo Peligroso (Respel):** Residuos o desechos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas pueden causar riesgos, daños o efectos no deseados, directos o indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo peligroso a los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos.

#### 4. RESPONSABILIDADES

El procedimiento para el manejo de residuos peligrosos y especiales estará a cargo del proceso de Gestión Ambiental y será responsabilidad de la Compañía, específicamente del Coordinador Ambiental las siguientes actuaciones:

- Inspeccionar y controlar la generación, separación, manejo, transporte y gestión externa de los RESPEL y especiales.
- Realizar el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos ante la autoridad ambiental competente (si así se requiere) y mantener actualizada la información de su registro anualmente en la plataforma del IDEAM.
- Facilitar y disponer de instalaciones adecuadas y completamente equipadas para el almacenamiento de los RESPEL, con base a lo establecido en el Título 6, Capítulo 1, Sección 1 del Decreto 1076 del 2015.
- Con base en las áreas de generación de RESPEL y especiales, deben instalarse los contenedores necesarios para garantizar la correcta disposición.
- Solicitar y conservar los soportes o certificados generados por el gestor de RESPEL y especiales, al igual que sus respectivas licencias de manejo y disposición.
- Realizar seguimiento y control de los protocolos y procesos implementados para el manejo, eliminación y/o disposición final de los RESPEL y especiales.
- Velar por el cumplimiento y ejecución de las jornadas de capacitación que deben dictarse en materia de residuos a cada uno de los actores que hacen parte de la operación.

Adicionalmente, será responsabilidad de cada trabajador de la Compañía que generen RESPEL, en el desarrollo de sus tareas:

- Aplicar las normas de seguridad y los procedimientos para el trabajo seguro y el manejo de RESPEL y especiales (previa capacitación al respecto).

- Reconocer e identificar la información de las hojas de seguridad de los RESPEL.
- Rotular los recipientes y bolsas que contengan los RESPEL que serán almacenados, manipulados y transportados.
- Reportar incidentes durante el manejo de los RESPEL.
- Hacer uso adecuado de los equipos y elementos de protección personal designados para las labores a realizar.
- Participar de las jornadas de sensibilización y capacitación en lo relacionado con la gestión integral de los residuos y la prevención de riesgo.

## 5. ASPECTOS IMPORTANTES

### 5.1. DIAGNÓSTICO DEL MANEJO DE RESPEL

- Fuentes de generación de Respel y Especiales

El desarrollo de las actividades inherentes al funcionamiento de SF CONVIAS S.A.S., puede conllevar a la generación de residuos sólidos, en zonas específicas denominadas áreas generadoras.

En la Tabla 1 se presenta la información obtenida a partir del reconocimiento de las áreas y dependencias generadoras de residuos, identificando varios sectores o actividades que puedan dar lugar a generar RESPEL. Así mismo, se describe el tipo de residuo generado.

**Tabla 1.** Fuentes de generación de RESPEL

ÁREAS	ACTIVIDAD	RESPEL GENERADO
Mantenimiento	Mantenimiento, reparación y funcionamiento instalaciones eléctricas, equipos, etc.	Sólidos impregnados de aceites e hidrocarburos, pinturas, químicos, aceites usados, bombillas, balastos, llantas, RAEE's, baterías, entre otros
Cuarto de aseo y materiales	Limpieza y lavado de áreas.	Residuos de productos químicos
Oficinas administrativas	Administrativo Descanso	Luminarias, toner y cartuchos, pilas, baterías, RAEE's
Oficina Operativas	Administrativo Descanso	Luminarias, toner y cartuchos, pilas, baterías, RAEE's

ÁREAS	ACTIVIDAD	RESPEL GENERADO
Peajes	Actividades de mantenimiento.	Subproductos de solventes, aditivos, RCD, entre otros

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

La generación de RESPEL y especiales pueden generarse de las diferentes dependencias, áreas y actividades desarrolladas en las instalaciones de SF CONVIAS. Este tipo de residuos por su característica no solo especiales sino de peligrosidad (Corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable, infeccioso y/o radiactivo), deben ser manejados, transportados, tratados y dispuestos de manera especial y controlada. Estas características intrínsecas de peligrosidad pueden afectar la salud pública y el medio ambiente, por lo cual es necesario conocer y clasificar de manera adecuada, para así posteriormente poder llegar a una segregación o separación en la fuente eficiente evitando la contaminación cruzada entre los diferentes tipos de residuos generados.

A raíz de lo anterior, se dio la necesidad de establecer este procedimiento para el manejo de los mismos, el cual no es más que un complemento del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS.

## 5.2. PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE RESPEL

- Manejo de los Respel y Especiales

En la Tabla 2 se presenta las medidas de manejo para los diferentes tipos de RESPEL que puedan llegar a ser generados en SF CONVIAS S.A.S.:

**Tabla 2.** Manejo específico de RESPEL

TIPO DE RESIDUO	MANEJO
Baterías	El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en la Resolución 1297 de 2010 establece las medidas de manejo para las pilas y/o acumuladores, estas deben ser almacenadas en recipientes tipo guardián debidamente identificados y rotulados, se prohíbe la disposición de estos elementos en rellenos sanitarios debido a los componentes peligrosos que poseen, estos elementos deben ser entregados en los puntos de recepción o a gestores autorizados de acuerdo a la Resolución mencionada. Así mismo existe el Programa “Pilas con el Ambiente” para la entrega de este tipo de elementos a nivel no industrial o en pequeñas cantidades.

TIPO DE RESIDUO	MANEJO
Luminarias y bombillas	El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en la Resolución 1511 de 2010 establece los mecanismos de manejo y sistemas de recolección para este tipo de residuos. Estos deben ser almacenados en las cajas originales donde venían, o en su defecto en cajas que eviten puedan quebrarse, debidamente rotulados y etiquetados, no pueden ser dispuestas en rellenos sanitarios, sino que su manejo debe ser realizado por un gestor autorizado para esta actividad. Así mismo existe el Programa LUMINA que recolecta y recibe luminarias para ser sometidas a procesos de posconsumo.
Llantas usadas	También incluidas en el Programa de POSCONSUMO del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. La Resolución 1457 de 2010 establece las medidas de manejo de llantas usadas. Estas no pueden ser depositadas en rellenos sanitarios, deben ser almacenadas en un sitio cubierto que evite que funcionen como focos de proliferación de vectores y deben ser retornadas a través de los mecanismos de recolección acorde a la Resolución anteriormente mencionada.
Filtros impregnados con aceites	Deben almacenarse en un sitio que cumpla con las condiciones mínimas para el almacenamiento de residuos peligrosos, en recipientes que permitan el escurrimiento del aceite separándose del filtro para efectos de manejar y disponer los residuos sólidos y líquidos por separado, pueden ser entregados al centro de acopio de residuos peligrosos del aeropuerto.  Nota: Mientras no tengan contacto con sustancias peligrosas estos son denominados como residuos ordinarios, que pueden ser aprovechados por personas jurídicas o naturales con autorización para ello.
RAAE'S	Incluidos en el Programa de POSCONSUMO del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. La Resolución 1512 establece los sistemas y mecanismos de recolección por medio de los cuales se debe hacer la entrega de estos residuos, deben ser almacenados en un sitio que evite su deterioro y que permita estén completamente cubiertos.
Toner y cartuchos	Incluidos en el Programa de POSCONSUMO del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Deben ser almacenados en cajas, debidamente etiquetados y rotulados, y ser retornados o devueltos por medio de los mecanismos definidos por la autoridad ambiental.
EPP's	Los elementos de protección personal no pueden ser depositados en los puntos ecológicos, estos elementos pueden adquirir características de peligrosidad conforme tengan contacto con sustancias denominadas como peligrosas, fluidos corporales, etc. Su disposición final debe ser realizada por personas jurídicas o naturales autorizadas para ello de conformidad a la normativa aplicable, pueden ser depositados en bolsas de color rojo y debidamente etiquetado para su manipulación.






TIPO DE RESIDUO	MANEJO
Envases y residuos de pintura	Denominados como residuos peligrosos, las actividades de gestión deben seguir las indicaciones del presente documento, por personas jurídicas o naturales autorizadas para ello de conformidad a la normativa aplicable, en lo posible realizar la separación del residuo sólido del líquido.
Aerosoles	Deben ser depositados en cajas o recipientes que garanticen no sean perforados, ser sometidos a descompresión y disposición final por una persona jurídica o naturales autorizadas de conformidad a la normativa aplicable.
Lodos de limpieza	Se deben almacenar temporalmente en lechos de secado cubiertos para permitir su deshidratación. Se deben caracterizar conforme a lo establecido en el Art. 8 del Decreto 4741 de 2005. Si es considerado peligroso se deberá disponer con personas naturales o jurídicas autorizadas para ello de conformidad con las normas ambientales vigentes y Si no podrá ser aprovechado como insumo de nutrientes a los suelos de campo.
Aceites usados	Debe ser envasado y etiquetado de acuerdo a las disposiciones del presente documento, ser almacenado en un sitio apropiada para dicha actividad y contar con un sistema de contención de por lo menos el 110% de la capacidad del recipiente con mayor volumen, debe ser tratado, aprovechado o dispuesto por personas jurídicas o naturales autorizadas para ello conforme a la normatividad aplicable.

**Fuente:** Elaboración propia, 2020


- Clasificación de Respel

De acuerdo a lo establecido por el Decreto 4741 de 2005 del MAVDT, los RESPEL son aquellos residuos que, por su características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o reactivas, pueden causar riesgo o daño a la salud humana o el medio ambiente. Así mismo, dicho decreto establece que los envases, empaques, embalaje o materiales impregnados con un residuo de características peligrosas, también deben ser considerados como tal. En la **Tabla 3Error! Reference source not found.** se muestra una breve descripción de las características de peligrosidad de acuerdo a la denominación CRETIB:

**Tabla 3.** Características de peligrosidad (CRETIB)

CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD		ETIQUETA
CORROSIVO	<p>Residuo con pH alto pueden generar una reacción peligrosa con otros residuos.</p> <p>El contacto físico con estos, puede dañar los tejidos vivos y los demás materiales, ocasionando quemaduras o erosiones, y afectando gravemente el medio ambiente.</p>	
REACTIVO – RADIOACTIVO	<p>Esta característica se asocia a la inestabilidad del residuo ante variaciones del entorno. Los residuos con esta característica pueden ocasionar explosiones, gases y vapores tóxicos.</p> <p>Es por esto que es necesario evitar el contacto con agua, cianuros, peróxidos, aire y temperaturas extremas y cualquier otra condición que pueda generar la reacción de los compuestos.</p> <p>La característica de radiactividad se presenta por la desintegración espontánea de los átomos de ciertas sustancias, y la simbología utilizada es igual a la utilizada para sustancias reactivas.</p>	
EXPLOSIVO	<p>Esta característica se asocia con la capacidad explosiva y detonante de un residuo, en determinadas condiciones, capaces de dañar estructuras por la expansión rápida de los gases.</p>	
TÓXICO	<p>Residuo capaz de causar daños a la salud humana o del ambiente y en casos extremos la muerte debido a la inhalación, ingesta y absorción a través de la piel.</p>	
INFLAMABLE	<p>Los residuos con esta característica se incendian fácilmente en ciertas condiciones de presión y temperatura.</p>	



CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD		ETIQUETA
BIOLÓGICO - INFECCIOSO	Se considera que un residuo presenta características infecciosas cuando contiene agentes patógenos (microorganismos: bacterias, parásitos, virus y hongos) y otros agentes en concentraciones capaces de causar daño en los seres vivos	

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

- Separación en la fuente de los respel y especiales

El manejo inadecuado de los residuos, inicia con las fallas al momento de la separación en la fuente, esto implica afectaciones no solo al aspecto ambiental y económico, sino además genera afectaciones y daños a la salud humana del personal que entra en contacto con este tipo de material.

Por esta razón es importante ejercer una correcta separación en la fuente, como una primera medida de manejo, a través de la cual se evitará una contaminación cruzada, que no es más que, un material cuyas características no representen peligros, pero al entrar en contacto con uno que sí, automáticamente debe ser considerado como un residuo peligroso y dispuesto como tal.

Esta contaminación cruzada lo que genera es un aumento en el volumen de residuos a disponer, e incluye económicamente al incurrir en costos elevados de disposición y manejo, de allí la importancia de realizar la debida y correcta separación en la fuente.

Al conocer los RESPEL generados en cada una de las áreas identificadas, se debe garantizar el cubrimiento de la totalidad de estas con contenedores de color rojo en buen estado y debidamente rotulados y etiquetados, de características iguales a los presentados y propuestos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, en base a lo establecido en el ítem de almacenamiento y presentación de la Subsección 2, Sección 2, Capítulo 2, Título del Decreto Único Reglamentario 1077 mayo de 2015, Sector vivienda, ciudad y territorio., en el cual se dictamina lo siguiente:

**Tabla 4.** Obligaciones del Decreto Único Reglamentario 1076/2015

Artículo 2.3.2.2.2.17. Características de los recipientes retornables para almacenamiento de residuos sólidos. Los recipientes retornables, utilizados para almacenamiento y presentación de los residuos sólidos deberán tener las siguientes características básicas:



1. Proporcionar seguridad, higiene y facilitar el proceso de recolección de acuerdo con la tecnología utilizada por el prestador, tanto para la recolección de residuos con destino a disposición final como a procesos de aprovechamiento.

2. Tener una capacidad proporcional al peso, volumen y características de los residuos que contengan.

3. Ser de material resistente, para soportar la tensión ejercida por los residuos sólidos contenidos y por su manipulación y se evite la fuga de residuos o fluidos.

Parágrafo. En los casos de manipulación manual de los recipientes, este y los residuos depositados no deben superar un peso de 50 Kg. Para el caso de usuarios no residenciales, la connotación del peso del recipiente deberá estar sujeta a las normas técnicas que establezca la persona prestadora del servicio respectivo en el contrato de servicios públicos de condiciones uniformes, según la infraestructura que se utilice o esté disponible.

Los recipientes retornables para el almacenamiento de residuos sólidos en el servicio, deberán ser lavados por el usuario de tal forma que al ser presentados estén en condiciones sanitarias adecuadas.

Artículo 2.3.2.2.2.18. Características de los recipientes no retornables. Los recipientes no retornables, utilizados para almacenamiento y presentación de los residuos sólidos deberán tener las siguientes características básicas:

1. Proporcionar seguridad, higiene y facilitar el proceso de recolección de acuerdo con la tecnología utilizada por el prestador, tanto para la recolección de residuos con destino a disposición final como a procesos de aprovechamiento.

2. Tener una capacidad proporcional al peso, volumen y características de los residuos que contengan.

3. De material resistente para soportar su manipulación.

4. Facilitar su cierre o amarre.

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

- Identificación y etiquetado de los respel

La Norma Técnica Colombiana NTC 1692 -2005 - Transporte de Mercancías Peligrosas, Definiciones, Clasificación, Mercado, Etiquetado y Rotulado, establece que los recipientes o envases que contengan materiales peligrosos deben estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, con el objetivo de identificar los RESPEL y reconocer la naturaleza del peligro que representan, de manera que se alerte a las personas involucradas en el transporte, manejo, y disposición, sobre las medidas de precaución y prohibiciones a tener en cuenta.


El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, dictamina que: *“Los envases de RESPEL deben estar debidamente identificados por medio de etiquetas de riesgo, especificando la identidad, cantidad, procedencia del residuo y la clase de peligro involucrado”*

Para su clasificación e identificación, deben emplearse sistemas de identificación como los siguientes:








*Organización de las Naciones Unidas*

Se dividen en las siguientes nueve clases:

**Tabla 5.** Clasificación RESPEL (ONU)

ROTULACIÓN	CLASIFICACIÓN	SUBCLASE	DEFINICIÓN
	Clase 1 Explosivos	1.1	Sustancias y materiales con riesgo de explosión en masa.
		1.2	Sustancias y materiales con riesgo de proyección, pero sin riesgo de explosión en masa.
		1.3	Sustancias y materiales con riesgo de incendio y con un pequeño riesgo de explosión o proyección, o ambos, pero sin riesgo de explosión en masa.

ROTULACIÓN	CLASIFICACIÓN	SUBCLASE	DEFINICIÓN
		1.4	Sustancia y materiales sin riesgo significativo.
		1.5	Sustancias muy insensibles, con riesgo de explosión en masa.
		1.6	Materiales extremadamente insensibles, sin riesgo de explosión en masa.
	Clase 2 Gases	2.1	Gases inflamables: son gases que a 20°C y a presión normal son inflamables.
		2.2	Gases no inflamables, no tóxicos: son gases asfixiantes y oxidantes, que no se encuadran en otra subclase.
		2.3	Gases tóxicos: son gases tóxicos y corrosivos que constituyen un riesgo para la salud de las personas.
	Clase 3 Líquidos inflamables	-	Líquidos inflamables: son líquidos, mezclas de líquidos o líquidos que contengan sólidos en solución o suspensión, que produzcan vapor inflamable a temperaturas de hasta 60.5°C.
	Clase 4 Sólidos inflamables	4.1	Sólidos inflamables, sustancias auto-reactivas y explosivos sólidos insensibilizados: sólidos que, en condiciones de transporte, son fácilmente combustibles, o que, por fricción, pueden causar incendio o contribuir para tal.
		4.2	Sustancias sujetas a la combustión espontánea: sustancias sujetas a calentamiento espontáneo en condiciones normales de transporte o a calentamiento en contacto con el aire y que se pueden inflamar.

ROTULACIÓN	CLASIFICACIÓN	SUBCLASE	DEFINICIÓN
		4.3	Sustancias que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables: sustancias que, por interacción con el agua, pueden volverse espontáneamente inflamables o liberar gases inflamables en cantidades peligrosas.
 	Clase 5 Sustancias oxidantes y peróxidos orgánicos	5.1	Sustancias oxidantes: son sustancias que pueden causar la combustión de otros materiales o contribuir para eso.
		5.2	Peróxidos orgánicos: son poderosos agentes oxidantes, periódicamente inestables que pueden sufrir descomposición.
 	Clase 6 Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas	6.1	Sustancias tóxicas: son sustancias capaces de provocar la muerte, lesiones graves o daños a la salud humana cuando se ingieren o inhalan o si entran en contacto con la piel.
		6.2	Sustancias infecciosas: son sustancias que pueden provocar enfermedades infecciosas en seres humanos o en animales.
	Clase 7 Material radioactivo	-	Todo material o sustancia que emite radiación.
	Clase 8 Sustancias corrosivas	-	Son sustancias que, por acción química, causan severos daños cuando entran en contacto con tejidos vivos.
	Clase 9 Sustancias y materiales peligrosos diversos	-	Esta clase no está incluida en las clasificaciones anteriores.

\*Cuando están clasificados dentro de estas 9 clases, la ONU establece que se deben identificar asignando un número de dos dígitos: UN o ID.

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

### *Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Sustancias Químicas - SGA*

La reglamentación de las naciones unidas que tiene como objetivo básico, facilitar las relaciones de comercio internacional, protegiendo la salud y la seguridad de las personas, al mismo tiempo que al medio ambiente.

El SGA de sustancias y mezclas aborda la clasificación de productos químicos por tipos de riesgos y se propone armonizar los elementos de comunicación de riesgos, incluidas las etiquetas y fichas de datos de seguridad.

**Figura 1.** Pictogramas de peligros (SGA)

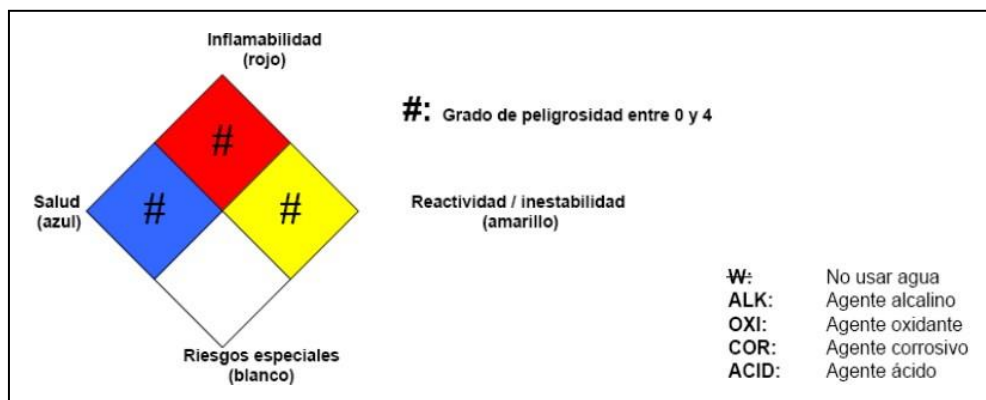


**Fuente:** <https://quimicasthai.wordpress.com/tag/sga/>

*NFPA (National Fire Protection Association) 704*

Este es un método de reconocimiento y demarcación de residuos peligrosos basado en el conocido “Diamante de Peligro” o “Diamante de Fuego”, empleado como una convención de uso extendido que informa sobre las características de peligrosidad de un material. No es más que un rombo dividido en cuatro cuadrantes con colores indicando una categoría, y números del 0 al 4, que indican el grado de peligrosidad.

**Figura 2.** Diamante de fuego (NFPA)



**Fuente:** <https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article?id=739>

- Almacenamiento y manejo de los respel

Cuando de almacenamiento temporal de los RESPEL se habla, no es más que el depositar temporalmente los residuos en un área dispuesta y adecuada para tal fin, y donde posteriormente será entregado a la empresa gestora, quienes se encargarán de su debido transporte, tratamiento o disposición final.

Este centro de acopio de RESPEL, deberá estar ubicado en un área donde se garantice que no se generaran riesgos para la salud y el medio ambiente, debe estar debidamente demarcado y señalizado, que no permita el acceso de roedores o demás animales, estar protegido del clima, contar con buena ventilación, tener pisos impermeables y de fácil limpieza y desinfección, el diseño debe cumplir con los espacios necesarios para la separación y delimitación de las áreas por tipo de residuo a disponer, para la operación y movimiento del personal y el material, y contar con las salidas de emergencia y el sistema de control de emergencia.

Es necesario que en este tipo de lugares donde se lleve a cabo el manejo y manipulación de los materiales peligrosos, se manejen las siguientes medidas de prevención:

1. Adecuar una zona exclusiva tanto para el almacenamiento de los RESPEL alejados de casinos y zonas de alimentación o recepción de alimentos.
2. Disponer de estanterías resistentes y compatibles con los materiales almacenados.
3. Instalar barreras que permitan la segregación de materiales incompatibles por medio de áreas separadas y muros cortafuego.
4. Cumplir con los requerimientos para almacenamiento de combustible en tanques de acuerdo con la normatividad vigente.
5. Instalar sistema de contención de derrames de acuerdo con la normatividad vigente.
6. Ubicar duchas de emergencia y/o lavaojos en las áreas de almacenamiento y manejo de Materiales Peligrosos.
7. Proporcionar ventilación adecuada en los sitios de almacenamiento y manejo de acuerdo con la actividad desarrollada evitando la acumulación de gases y vapores.
8. Evitar que las áreas de almacenamiento de Materiales Peligrosos se encuentren ubicadas en suelo blando y cerca a fuentes de agua o alcantarillado.
9. Señalizar y demarcar el área y pasillos para el movimiento de los materiales y circulación segura del personal.
10. Señalizar y demarcar los equipos contra incendios y de atención de emergencias, las salidas y rutas de evacuación.
11. Aislar los Materiales Peligrosos de fuentes de ignición y de calor.
12. Ubicar las hojas de seguridad y matriz de compatibilidad de Materiales Peligrosos.
13. Implementar plan de acción para el aseo, limpieza y mantenimiento preventivo y correctivo de áreas y equipos.
14. Los residuos de características explosivas deberán almacenarse en recipientes independientes y protegidos de cualquier fuente de ignición. Los recipientes estarán debidamente rotulados e identificados. Al momento de entregar los residuos al gestor autorizado para dar manejo y disposición final a este tipo de RESPEL se debe indicar el estado de los mismos. Se llevará registro detallado de la cantidad de residuos generado y entregado al gestor autorizado para dar disposición final.
15. En caso de que por ocasiones fortuitas el operador encargado del transporte y disposición final de RESPEL presente incumplimiento en un (1) día de la frecuencia de recolección de RESPEL, el centro de acopio debe estar en la capacidad de almacenar residuos que se dejaron de recolectar durante la jornada en la que no se llevó a cabo la actividad de recolección.

El lugar debe contar con la siguiente matriz de compatibilidad química, la cual debe ser publicada en un lugar de fácil acceso e identificación:



**Figura 3.** Matriz de compatibilidad química


Fuente: <http://www.clarvi.com/manejo-de-productos-quimicos/>

- Transporte externo de los respel

El Decreto 1609 del 2002, “Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera”, concreta las obligaciones y recomendaciones con las cuales se pretende minimizar los riesgos a la hora de movilizar los residuos con características peligrosas, que pueden afectar tanto a los operarios como, a la población y el medio ambiente. En la tabla presentada a continuación, se establecen las obligaciones a tener en cuenta durante su transporte externo:

**Tabla 6.** Obligaciones para el transporte externo de los RESPEL

ACTOR	OBLIGACIÓN
Vehículo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rótulos de identificación.</li> <li>-Placa de identificación ONU.</li> <li>-Equipo de Carretera</li> <li>-Equipo para atención a emergencias y derrames.</li> </ul>

ACTOR	OBLIGACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistema de minimización de chispa o explosión (Polo a tierra)</li> <li>-Especificaciones técnicas de transporte</li> </ul>
Propietario de mercancía	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Programa de capacitación y entrenamiento a personal manipulador</li> <li>-Entregar tarjeta de emergencia en el vehículo del material transportado.</li> <li>-Entregar carga debidamente etiquetada y embalada.</li> <li>-Plan de contingencia para la atención de accidentes durante las operaciones de transporte de mercancías peligrosas (si se es dueño del vehículo)</li> <li>-Revisión de la operación y manejo de los residuos a transportar.</li> <li>-Solicitar al conductor curso de transportador de mercancías peligrosas y tarjeta de registro nacional para el transporte de mercancías peligrosas.</li> </ul>
Destinatario de la carga	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Programa de capacitación y entrenamiento a personal manipulador</li> <li>-Plan de contingencia para la atención de accidentes durante las operaciones de transporte de mercancías peligrosas</li> <li>-Revisión de la operación y manejo de los residuos a transportar.</li> <li>-Verificación de limpieza, derrames y/o escapes.</li> <li>- Solicitar al conductor la tarjeta de emergencia.</li> <li>-Exigir al conductor la carga debidamente etiquetada y rotulada.</li> </ul>
Empresa que transporte mercancías peligrosas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Plan de contingencia para la atención de accidentes durante las operaciones de transporte de mercancías peligrosas</li> <li>-Programa de capacitación y entrenamiento a personal manipulador</li> <li>-Garantizar que el conductor del vehículo que transporte mercancías peligrosas posea el certificado del curso básico obligatorio de capacitación para conductores.</li> <li>-Exigir al remitente o al contratante, la carga debidamente etiquetada, rotulada y embalada</li> <li>-Garantizar que las unidades de transporte y el vehículo estén identificados.</li> <li>-Dotar los vehículos de equipos y elementos de protección para atención de emergencias.</li> <li>-Elaborar y entregar: Hora de salida del origen. Hora de llegada al destino. Ruta seleccionada. Listado con los teléfonos para notificación de emergencias.</li> <li>-Sistema de comunicación.</li> <li>-Mantener registro de movimiento de material peligroso.</li> </ul>

ACTOR	OBLIGACIÓN
	-Exigir tarjeta de emergencia a remitente y/o contratante.
Conductor	-Realizar, obtener y portar el certificado del curso básico obligatorio de capacitación para conductores que transporten mercancías peligrosas. -Inspeccionar el vehículo antes del transporte; examinar constantemente condiciones de limpieza y condiciones generales del vehículo, la posible existencia de fugas y cualquier tipo de irregularidad; garantizar que los rótulos de identificación de la mercancía, placa de número UN y luces reflectivas permanezcan limpias y en buen estado. -Exigir las tarjetas de emergencia del residuo a transportar y mantener en un lugar visible. -No participar en la carga y descarga del material transportado. -Notificar incidentes, accidentes o averías, para su correcta atención. -Portar la tarjeta de registro nacional para el transporte de mercancías peligrosas.

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

- Disposición final de los respel y especiales

SF CONVIAS S.A.S., es el responsable de la correcta identificación, separación, y almacenamiento temporal de los RESPEL y especiales, adicionalmente son responsables de la velar por realizar el debido tratamiento o disposición final de estos, mediante la contratación de gestores autorizados por la Autoridad Ambiental, a quienes se les debe exigir el soporte de disposición por cada tipo de residuos dispuesto.

En la siguiente tabla se presenta el tratamiento propuesto para el manejo o la disposición final de los RESPEL generados:

**Tabla 7.** Tratamiento y/o disposición final de los RESPEL

TIPO DE RESIDUO	ALMACENAMIENTO	GESTOR	TRATAMIENTO / DISPOSICIÓN FINAL
Residuos especiales y peligrosos RESPEL	Los cartuchos de impresoras, luminarias tonner, baterías, RAEEs, etc., deben ir	Gestor con licencia ambiental para el tratamiento	Aprovechamiento de RESPEL (programas de Posconsumo) y/o disposición final

TIPO DE RESIDUO	ALMACENAMIENTO	GESTOR	TRATAMIENTO / DISPOSICIÓN FINAL
	debidamente sellados y protegidos	y/o disposición final de estos residuos	
	Los aceites usados deben almacenarse temporalmente en tambores		Reutilización y/o incineración de líquidos con atomización
	Los filtros usados deben ser almacenados en contenedores dentro del centro de acopio de RESPEL		Disposición directa
	Estopas, trapos, epp, y cualquier otro elemento no peligroso impregnado de lubricante o hidrocarburos deben almacenarse en bolsas y contenedores		Disposición directa
	Productos o recipientes de productos químicos deben almacenarse en bolsas y contenedores		Disposición directa

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

En la actualidad la totalidad de residuos generados en las instalaciones de SF CONVIAS S.A.S., son entregado a Triple A, sin embargo, a partir de la vigencia del presente documento, se plantea el estudio de los siguientes posibles gestores para el trámite de contratos para recolección, transporte y manejo y tratamiento de los residuos de los RESPEL, previendo que cuenten con las respectivas licencias y permisos ambientales para el desarrollo de dicha labor.

**Tabla 8.** Listado de gestores autorizados para el manejo de RESPEL

GESTOR	TIPO DE RESIDUO
Tecnologías Ambientales de Colombia S.A. E.S.P	RESPEL

TRIPLE A S.A. E.S.P.	RESPEL
TREDI COLOMBIA LTDA	RESPEL
<b>PROGRAMAS POSCONSUMO</b>	
Corporación "Pilas con el Ambiente"	Disposición de pilas o baterías usadas tipo AA, AAA, C, D y de 6 voltios
PROGRAMA LUMINA	Disposición de luminarias como, tubos fluorescentes, bombillas ahorradoras, entre otro
HP Planet Partners Program	Disposición de cartuchos de tóner de marca HP
LEXMARK (Tóner)	Disposición de cartuchos de tóner de marca LEXMARK
Ecocomputo LITO	Disposición de RAEE
BIOGRAS S.A.S RECOILS	ACU

**Fuente:** Elaboración propia, 2020

Como evidencia del cumplimiento de la ante gestores se tendrán como evidencia los manifiestos de entrega, facturas y certificados emitidos por el gestor correspondiente; así como también reposarán los permisos y/o licencias aplicables para cada uno de los gestores. Adicionalmente, se registrará su salida del centro de acopio temporal en el formato GA-FO-001- Formato entrega de respel.

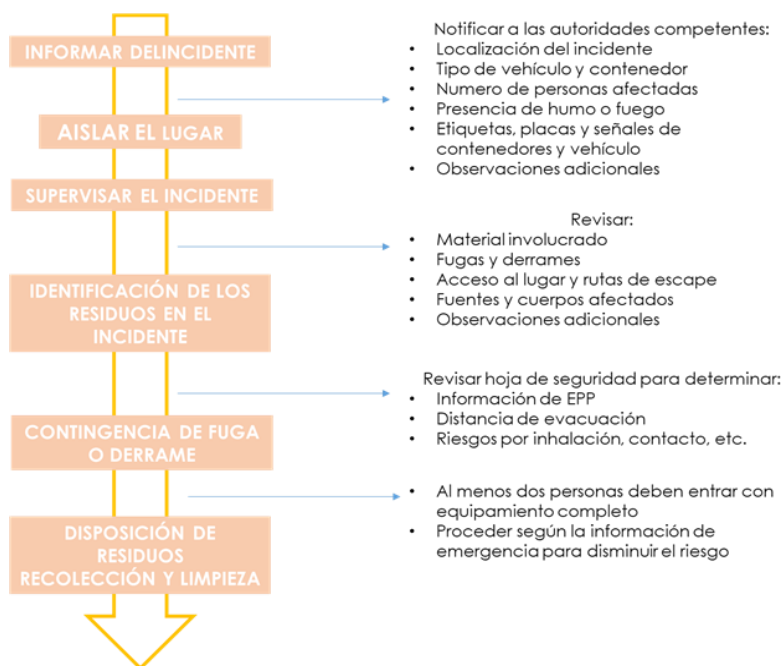
Adicionalmente, la información será consolidada en el GA-FO-011-Formato control de respel y especiales.

- Control de emergencias durante el manejo, almacenamiento y/o transporte de materiales peligrosos

El objetivo de establecer este tipo de procedimientos, no es más que contar con los lineamientos necesarios para la toma de decisiones en respuesta inicial a una contingencia, y así lograr reducir o estabilizar el riesgo potencial de un derrame, pérdida o escape de estos materiales al medio.

A continuación, se presenta el procedimiento general a la hora de la atención de una emergencia o contingencia con presencia de RESPEL.

**Figura 4. Procedimiento atención de incidentes**



**Fuente:** Elaboración propia, 2020

En caso de presentarse un incidente con Materiales Peligrosos o RESPEL, se debe informar inmediatamente al Área de Seguridad y Salud en el Trabajo, reportando toda la información requerida, esto incluye equipos, materiales y área afectada, señalando la ubicación, la cantidad y la condición actual.

El responsable deberá enviar la información relacionada con la investigación del incidente, de acuerdo con la reclamación formal del Área SST:

1. En caso de una emergencia, se debe poner en marcha el Plan de Emergencia diseñado por la organización, siguiendo los procedimientos allí establecidos.

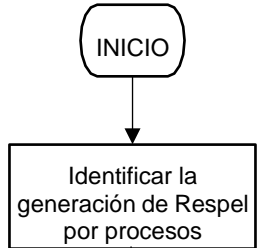
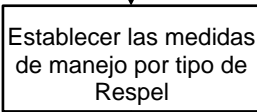
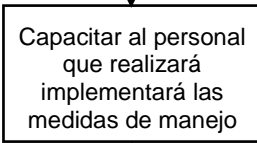
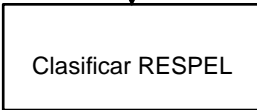
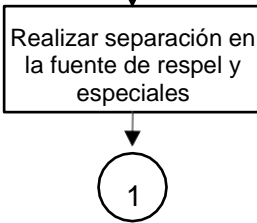
2. Todo el personal debe estar capacitado para dar una primera respuesta y activar el plan de emergencias y/o contingencias.
3. El procedimiento de atención en caso de emergencia reúne como mínimo los siguientes pasos:
  - Generación del incidente: Reportar al Área SST, solicitando el apoyo.
  - Delimitación del sitio con conos o balizas.
  - Contención del derrame: con paños absorbentes, material particulado o absorbente de contención (barreras oleofílicas).
  - Absorción del Material o Residuo Peligroso: con absorbente inerte o paños oleofílicos.
  - Recolección del Residuo Peligroso en bolsa roja (este debe ser dispuesto por personal autorizado por el ente ambiental competente).
  - Lavado del área afectada con desengrasante biodegradable y mínima cantidad de agua, la cual deberá ser recolectada posteriormente y disponerse como Residuo Peligroso. No se deberá permitir que los residuos líquidos producto del lavado, sean vertidos en sumideros, canales o sistemas de aguas lluvias o alcantarillado, tampoco se permite el uso excesivo de agua que facilite dichos vertimientos.

## **6. MARCO LEGAL**

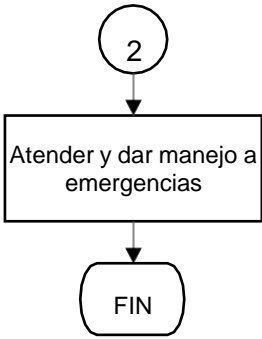
- Decreto 1076 de 2015.
- Decreto 1609 de 2002.
- Todas aquellas normas, resoluciones, leyes y/o decretos nuevos o modificatorios que regulen la materia.



## 7. FLUJOGRAMA

	ACTIVIDAD	REGISTRO	PCC	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1				Coordinador Ambiental	Realizar la identificación del tipo de residuo peligroso que se genera en cada proceso de la organización. Para esto se realizarán inspecciones y entrevistas a los responsables de cada proceso y se realizará un inventario de posibles Respel.
2				Coordinador Ambiental	De acuerdo a lo consignado en el inventario, se establecerán las medidas de manejo a seguir de acuerdo a cada tipo de respel identificado. En este procedimiento se especifican las medidas de manejo dispuestas por la normatividad vigente.
3				Coordinador Ambiental	Se debe capacitar a todo el personal que estará en contacto con los residuos peligrosos generados en cada proceso, a quienes se encargarán directamente de la gestión interna y posterior entrega al gestor de transporte y disposición final y en general a todo el personal de la empresa con respecto a las medidas preventivas y de manejo en caso de emergencias.
4				Coordinador Ambiental Supervisor SST	De acuerdo a la revisión bibliográfica de las fichas de seguridad y lo establecido el sistema globalmente armonizado (SGA), se clasificarán los tipos de respel de acuerdo a su naturaleza y características químicas y de impacto.
5			X	Coordinador Ambiental Personal de apoyo	Se debe realizar la separación de este tipo de residuos una vez sean generados. Por ningún motivo deben ser almacenados con otros tipos de residuos, esto generaría contaminación cruzada y además de obstaculizar la gestión de los mismos, podría causar una emergencia.

	ACTIVIDAD	REGISTRO	PCC	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
6	<p>1</p> <p>Identificar y etiquetar RESPEL</p>	Control de RESPEL y especiales GA-FO-011	X	Coordinador Ambiental	Todos los residuos peligrosos y especiales se deberán identificar y etiquetar siguiendo las medidas de manejo establecidas y siguiendo las indicaciones de las guías, de acuerdo a sus características específicas.
7	Almacenar RESPEL y especiales			Coordinador Ambiental Personal de apoyo	El almacenamiento de respel y especiales dentro de la Compañía, se debe realizar de acuerdo a lo indicado en este procedimiento. Se diseñará un espacio especial, aislado que no represente riesgos para el personal interno y/o externo y que no ponga en peligro la infraestructura de la Concesión. Para esto se tendrá en cuenta el tipo de residuo generado, cantidades y frecuencia.
8	Entregar RESPEL y especiales a gestor autorizado	Entrega de RESPEL GA-FO-001	X	Personal designado para entrega Supervisor SST	La Compañía contratará un gestor autorizado para la etapa de transporte y disposición final. Durante la entrega se llenará un registro del material entregado y se seguirán las medidas de manejo y de seguridad establecidas para ello. Es importante que durante la entrega se cuente con la supervisión del encargado SST.
9	Transportar RESPEL y especiales			Gestor Autorizado contratado Coordinador Ambiental	La Compañía contratará un gestor externo que realice el transporte y disposición final. Éste debe cumplir con los requerimientos legales y de seguridad establecidos en la normatividad vigente. La Compañía realizará el seguimiento al proceso de transporte y se asegurará de que la carga llegue sin contratiempos hasta el sitio de disposición final.
10	Realizar Disposición Final de RESPEL y especiales			Gestor Autorizado contratado Coordinador Ambiental	La Compañía contratará un gestor externo que realice el transporte y disposición final. Éste debe cumplir con los requerimientos legales y de seguridad establecidos en la normatividad vigente. El Gestor entregará a la compañía el certificado de disposición final.
	2				

	ACTIVIDAD	REGISTRO	PCC	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
11				Coordinador Ambiental Supervisor SST	En conjunto con el proceso SST, se establecerá dentro del Plan de Contingencia y Emergencias de la Compañía, las medidas de manejo para atención de emergencias generadas por accidentes con respel y especiales. Se debe dar a conocer y publicar los números de las entidades de apoyo para atención de emergencias.

## REGISTROS

Nombre documento	Código
Control de respel y especiales	GA-FO-011
Entrega de respel	GA-FO-001

## 8. FIRMAS DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL DOCUMENTO

REALIZADO POR: Marcela Barros	REVISADO POR: Maryorie Mantilla – Jorge Martínez	APROBADO POR: Sandra Carbonell
Coordinador Ambiental	Asesores de calidad	Gerente general

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción del cambio	Responsable (cargo)
01	31/05/2021	Creación del documento	Gerente general