

2020

# PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS



**FAMOCDEPANEL**

Through Ideas 



1	PRESENTACIÓN-----	4
2	OBJETIVO GENERAL -----	5
3	ALCANCE -----	5
4	JUSTIFICACIÓN -----	5
5	UBICACIÓN GEOGRÁFICA-----	5
6	DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD -----	6
7	MARCO TEORICO -----	6
7.1	¿QUÉ ES UN RESIDUO SÓLIDO? .....	6
7.2	CLASIFICACIÓN SEGÚN LA FUENTE Y ACTIVIDAD GENERADORA.....	7
8	GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS-----	8
9	MARCO LEGAL-----	9
10	RESPONSABLES-----	10
11	COMPONENTE I -----	11
11.1	PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN.....	11
	OBJETIVOS Y METAS.....	11
11.2	DIAGNOSTICO SITUACIONAL.....	12
11.3	FLUJOGRAMA.....	13
11.4	DESCRIPCIÓN DE RESIDUOS POR PROCESO .....	15
11.5	CICLO PHVA (DIAGRAMA) .....	19
	.....	19
11.6	ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN .....	23
12	COMPONENTE II-----	25
12.1	MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO .....	25
	OBJETIVOS Y METAS.....	25
12.2	SEPARACIÓN EN LA FUENTE.....	25
12.3	CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS POR CONTENEDOR.....	26
12.4	CENTRO DE ACOPIO .....	27
12.5	CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD .....	28
12.6	ROTULADO Y ETIQUETADO .....	29
13	PLAN DE CONTINGENCIA -----	31

ALCANCE:.....	31
El Plan de Contingencia debe ser aplicado en la sede administrativa de la planta, sede comercial de Bogotá Calle 94 N  13-42, en todas las sucursales a nivel nacional y áreas donde la empresa realiza sus actividades incluyendo los sitios de obra si llegase a aplicar. ....	
14 COMPONENTE III-----	38
14.1 MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO.....	38
OBJETIVOS Y METAS.....	38
14.2 DESCRIPCIÓN MANEJO EXTERNO.....	38
14.3 DISPOSICIÓN FINAL .....	40
15 COMPONENTE IV -----	41
15.1 EJECUCION SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PLAN.....	41
OBJETIVOS Y METAS.....	41
15.2 PERSONAL RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN Y OPERACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL.....	41
15.3 PLAN DE CAPACITACIONES.....	42
<b>Capacitación</b> -----	42
Objetivos del Programa.....	43
Alcance .....	43
Actividades para el programa de formación y educación.....	43
Se elaborarán campañas con todo el personal que trabaja en la empresa, enfocadas principalmente al área del manejo de los residuos sólidos en el sitio de generación, específicamente dando charlas y talleres sobre los temas de separación en la fuente y manejo del código de colores, que son actividades importantes que permitirán dar inicio a la implementación del Plan para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos que se generan.-----	
15.4 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN: .....	44
16 DEFINICIONES-----	45
17 DOCUMENTOS DE REFERENCIA -----	47

## 1 PRESENTACIÓN

La cultura ambiental es un proceso de cambio interno en las organizaciones. El desarrollo sostenible y la incorporación de tecnologías y procesos ambientales sanos son necesarios, pues redundan no solo en una mayor eficiencia en la utilización de los insumos, el mantenimiento de un aspecto locativo agradable, el control y disminución de los impactos negativos que la empresa pueda generar al ambiente, como también el cumplimiento de la normatividad ambiental que nos regula.

Los residuos industriales son aquellas sustancias, materiales o subproducto sólido, líquido o gaseoso generado por una tarea productiva resultante del accionar ejercido por las industrias, muchos de estos residuos son peligrosos debido al carácter nocivo que estos presentan sobre la salud pública o por los efectos adversos al medio ambiente, específicamente en el área que es de nuestro interés, como son las empresas dedicadas a la transformación de madera y lamina para producción de muebles, se denominan como residuos peligrosos el material de embalaje y el residual de los productos químicos utilizados, también se consideran residuos peligrosos los materiales utilizados para la aplicación de productos, que son descartados y que presentan alto contenido de los productos químicos utilizados dentro del proceso productivo, por esta razón es importante diseñar y ejecutar un Plan de Manejo Integral para los residuos, que tenga como finalidad minimizar de una manera eficiente los impactos que esta clase de residuos tienen en el ambiente, como también manejar adecuada y técnicamente las otras clases de residuos que en la empresa son producidos (convencionales), contribuyendo de esta forma a minimizar la carga contaminante generada y proteger el ambiente.

El manejo técnico de los residuos en general, debe contemplar la minimización de la producción de residuos, el reciclaje, la recolección, el tratamiento y la disposición final adecuada, igualmente contempla que la empresa defina programas para lograr lo anterior de acuerdo con sus condiciones locales y sus capacidades económicas.

## 2 OBJETIVO GENERAL

Establecer las medidas para adoptar la gestión integral de los residuos ordinarios, industriales, reciclables y peligrosos en las diferentes áreas y/o proyectos FAMOC DEPANEL S.A., con el fin de dar cumplimiento a la normatividad legal vigente, procurando la protección de la salud humana, del ambiente y a la reducción y aprovechamiento de los residuos.

## 3 ALCANCE

Famoc Depanel ofrece soluciones integrales, líderes en el mercado de muebles para oficinas a nivel latinoamericano. El alcance Inicia con la generación y separación de los residuos sólidos en la fuente y termina con la disposición final adecuada de acuerdo a su clasificación (reciclables, no reciclables y peligrosos), en donde tomaremos en cuenta todos procesos en la planta de producción, sede comercial de Bogotá Calle 94 N | 13-42, en todas las sucursales a nivel nacional y áreas donde la empresa realiza sus actividades incluyendo los sitios de obra si llegase a aplicar.

## 4 JUSTIFICACIÓN

Este plan de gestión integral de residuos sólidos busca minimizar y controlar el impacto que genere al medio ambiente para lograr un desarrollo sostenible.

## 5 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

FAMOC DEPANEL S.A esta ubicada en el municipio de Madrid departamento de Cundinamarca, vereda Puente de Piedra en zona rural, perteneciente a la sabana de occidente, en la finca El Cerezo Km 14, autopista Medellín, sentido La Vega-Bogotá, con un área aproximada de 21.000m<sup>2</sup>. La sucursal Famoc Depanel se encuentra ubicada en Bogotá calle 94 N° 13-42.



Ilustración 1 plano planta Famoc Depanel Google Earth

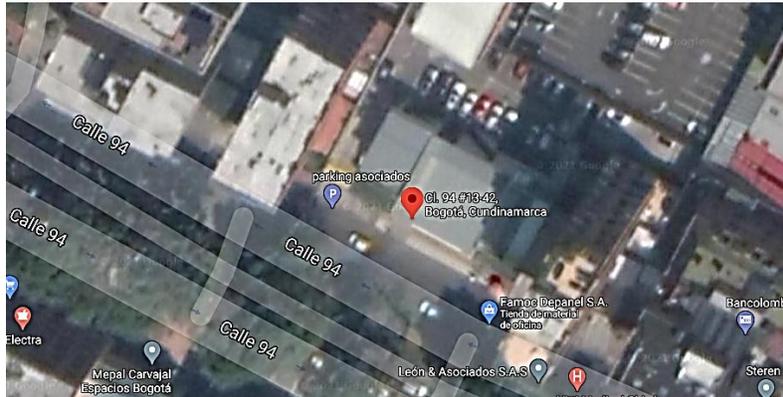


Ilustración Sucursal Calle 94 Google Maps

## 6 DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD

Una Compañía colombiana que ofrece soluciones integrales, que inicia con el análisis de la utilización de espacios hasta lograr propuestas de diseño en la construcción de edificios corporativos.

Con más de 45 años de experiencia somos líderes en el mercado de muebles para oficinas a nivel latinoamericano. Nuestra responsabilidad es integral: respetuosa del medio ambiente, la comunidad, la salud y bienestar general de nuestros colaboradores.

## 7 MARCO TEORICO

### 7.1 ¿QUÉ ES UN RESIDUO SÓLIDO?

Un residuo sólido se define como cualquier objeto o material de desecho que se produce tras la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo y que se abandona después de ser utilizado. Estos residuos sólidos son susceptibles o no de aprovechamiento o transformación para darle otra utilidad o uso directo. Los orígenes de estos residuos se deben a las diferentes actividades que se realizan día a día, pero la mayor parte de ellos es generada en las ciudades, más concretamente en los domicilios donde se producen los llamados residuos sólidos urbanos, que proceden de las

actividades domésticas en casas y edificios públicos como los colegios, oficinas, la demolición y reparación de edificios.

## 7.2 CLASIFICACIÓN SEGÚN LA FUENTE Y ACTIVIDAD GENERADORA

### **Residuos no peligrosos**

Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana o el medio ambiente.

### **Biodegradables**

Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.

### **Reciclables**

Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.

### **Ordinarios o comunes**

Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.

### **Residuos peligrosos**

Es aquel residuo que, en función de sus características de Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad, Inflamabilidad y Patogenicidad (CRETIP), puede presentar riesgo a la salud pública o causar efectos adversos al medio ambiente. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con residuos o materiales considerados como peligrosos, cuando dichos materiales, aunque no sean residuos, exhiban una o varias de las características o propiedades que confieren la calidad de peligroso.

## 8 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.

En estos programas tiene gran importancia el componente educativo y de sensibilización dirigido a la comunidad con el fin de cambiar la cultura y los hábitos consumistas que hasta ahora se traducen en problemas ambientales y de salud por el mal manejo de los residuos sólidos.



<https://slideplayer.es/slide/2269415/>

## 9 MARCO LEGAL

<b>Decreto 1140 de 2003</b>	Modifica el 1713 d 2002: Almacenamiento de residuos ordinarios
<b>Resolución MVCT 1045 de 2003</b>	Esta resolución adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS. Se encuentra en proceso de actualización como parte del Decreto 2981 de 2013.
<b>Ley 9 de 1979</b>	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.
<b>Resolución 1511 de 2010</b>	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones.
<b>Resolución 1512 de 2010</b>	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones.
<b>Resolución 1297 de 2010</b>	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones.
<b>Decreto 1505 de 2003</b>	Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y se toman otras determinaciones.

<b>Decreto 4741 de 2005</b>	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral
<b>Decreto 605 de 1996</b>	por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo.
<b>Decreto 838 de 2005</b>	Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
<b>Ley 1259 de 2008</b>	Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del <u>comparendo ambiental</u> a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones
<b>Ley 2811 de 1974</b>	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente
<b>Resolución 1045 de 2003</b>	Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y se toman otras determinaciones
<b>Resolución 1362 de 2007</b>	Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos
<b>Resolución 2309 de 1986</b>	Por la cual se dictan normas en cuanto a Residuos Especiales. Regula todo lo relacionado con el manejo, uso, disposición y transporte de los Residuos Sólidos con características especiales.

## 10 RESPONSABLES

- Comité de gerencia: Garantizar su compromiso y brindar total apoyo financiero, de recursos y demás insumos necesarios para la implementación del Programa.
- Jefe de Calidad y Ambiente: Responsable de la implementación y mantenimiento del Programa.
- Gestor ambiental: apoyo en la implementación y mantenimiento del programa.
- Todos los Trabajadores: Cumplir con lo estipulado en este documento y las directrices sobre manejo de Residuos Sólidos, así como ciertos requisitos

sobre el tema que establezca el cliente y los que determine la respectiva autoridad ambiental sobre el particular.

## 11 COMPONENTE I

### 11.1 PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN OBJETIVOS Y METAS.

OBJETIVOS	METAS
1. Desarrollar un diagnostico que brinde información precisa sobre técnicas y procedimientos actuales de cantidad, manejo interno, separación, almacenamiento, recolección interna, tratamiento y disposición final de los residuos.	Reconocer la totalidad de los procedimientos que se realizan actualmente referentes al manejo de residuos en FAMOC DEPANEL
2. Clasificar e identificar las características de peligrosidad de los Residuos producidos, asociados a su área de generación, con base en los lineamientos establecidos por la Guía para el Manejo de los	Identificar el 100% de los residuos generados en FAMOC DEPANEL

Residuos Sólidos que suministra la autoridad ambiental.	Cuantificar el 100% de los residuos generados en FAMOC DEPANEL
3. Proponer alternativas de prevención, mitigación y contingencia, con el fin de mejorar el sistema de gestión desde la generación de residuos hasta su disposición final.	Implementar prácticas de producción más limpia que permitan disminuir residuos generados

### 11.2 DIAGNOSTICO SITUACIONAL

En la planta de producción, se clasificaron los tipos de residuos, e identificaron las fuentes generadoras y los métodos de disposición final, dentro de la evaluación se evidencio la presencia de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.

Teniendo en cuenta las múltiples características y variedad de residuos que se generan al interior de la planta se dividirá el diagnostico en dos grandes fuentes generadoras en las zonas de producción y la zona de oficinas.

**11.3 FLUJOGRAMA**

<b>MATERIAL ENTRADA</b>		<b>MATERIAL SALIDA</b>
<p>Lamina cold rolled, platina, tubería, ángulo, varilla, soldadura, mezcla de soldadura, discos de lijado, desoxidante, desengrasante, fosfatizado de hierro, pintura en polvo electroestática, gas propano, aluminio, aglomerado, MDF, madeflex, melamina, laminado de alta presión F6- F8, pintura líquida, paño, vinílico, pegante amarillo, pegante blanco, canto, insumos (grapas, remaches, tornillos, tuercas, etc.), plástico (nylon, polipropileno, otros), cartón.</p>		<p>Papelería, plástico y cartón.</p>
<p>Lamina cold rolled, platina, tubería, ángulo, varilla,</p>		<p>Retal de lámina, platina, tubería,</p>

<p>soldadura, mezcla de soldadura, discos de lijado, desoxidante, desengrasante, fosfatizado de hierro, pintura en polvo electroestática, gas propano, aluminio, insumos (grapas, remaches, tornillos, tuercas, etc.), plástico (nylon, polipropileno, otros), cartón.</p>		<p>ángulo y varilla, viruta metálica, agua contaminada, pintura en polvo contaminada, plástico y cartón, RESPEL (dotación, trapos impregnados)</p>
<p>Aglomerado, MDF, madeflex, melamina, laminado de alta presión F6- F8, pintura líquida, paño, vinílico, pegante amarillo, pegante blanco, canto, insumos (grapas, remaches, tornillos, tuercas, etc.), plástico (nylon, polipropileno, otros), cartón.</p>		<p>Retal de aglomerado, MDF, madeflex, melamina, laminado de alta presión F6- F8, canto, aserrín, plástico y cartón. RESPEL</p>
<p>Insumos (grapas, remaches, tornillos, tuercas, etc.), plástico (nylon, polipropileno, otros), cartón.</p>	<p>INYECCIÓN</p>	<p>Retal de nylon, polipropileno, plástico.</p>
<p>Insumos (grapas, remaches, tornillos, tuercas, etc.), plástico (nylon, polipropileno, otros), cartón. Telas, espuma, bases en nylon piezas de sillas.</p>	<p>SILLAS</p>	<p>Retal espuma, cartón, plástico, piezas de sillas que no funcionan.</p>
<p>Aluminio, aglomerado, MDF, madeflex, melamina, laminado de alta presión F6- F8, pintura líquida, paño, vinílico, pegante amarillo, pegante blanco, canto, insumos (grapas, remaches, tornillos, tuercas, etc.), plástico</p>	<p>ENSAMBLE</p>	<p>Retal de lámina, platina, tubería, ángulo y varilla, viruta metálica, agua contaminada, pintura en polvo contaminada, plástico y cartón.</p>

(nylon, polipropileno, otros), cartón.		
Papelería, cartuchos, producto terminado, plástico, cartón.	DESPACHOS	Papelería, cartuchos, plástico, cartón.
	FIN	

#### 11.4 DESCRIPCIÓN DE RESIDUOS POR PROCESO

PROCESO	TIPO DE RESIDUO	DESCRIPCIÓN
<b>ADMINISTRATIVO</b>	Aprovechable	papel, cartón, plástico ocasionalmente vidrio
	Ordinarios	Material orgánico, envolturas, servilletas, barrido, sanitario
	RESPEL	Tóners, cartuchos, luminarias
	Especiales	RAEES
METALMECANICA		
<b>CORTE, PUNZONADO, TROQUELADO, PLEGADO</b>	RESPEL	Aceite usado, EPP's engrasados, trapos impregnados de sustancias químicas, disolventes, recipientes y polvo de pintura electrostática.

<b>SOLDADURA, PULIDO</b>	Aprovechable	Retal de metal: lámina, platina, tubería, ángulo y varilla.
<b>LAVADO</b>		Papel, cartón, plástico.
<b>PINTURA</b>	Ordinarios	Envolturas, servilletas, barrido, trapos impregnados de polvo.
<b>ENSAMBLE</b>		
<b>MADERAS</b>		
<b>CORTE</b>	RESPEL	EPP's engrasados, recipientes y trapos impregnados de sustancias químicas (thinner, varsol, aceites, silicona) y disolventes
<b>PEGADO</b>		
<b>RUTEADO</b>		
<b>CANTEADO</b>		
<b>REFILADO</b>		
<b>LIMPIEZA</b>	Aprovechable	Retal de madera; aglomerado, MDF, melamina, laminado e alta presión, aserrín, plástico y cartón.
<b>EMPAQUE</b>	Ordinarios	Envolturas, servilletas, barrido.
<b>INYECCIÓN</b>		
<b>INYECCIÓN</b>	Aprovechable	Retal de nylon, polipropileno Reutiliza 100%
	RESPEL	Trapos impregnados de aceite.
<b>SILLAS</b>		
<b>CORTE</b>	Aprovechable	Retal de espuma polipropileno, madera, plástico y cartón
<b>ENSAMBLE</b>	Ordinarios	Envolturas, servilletas, barrido
<b>DESPACHOS</b>		
<b>DESPACHOS</b>	Aprovechable	Cartón, Plástico, Vidrio

	Ordinarios	Material orgánico, envolturas, servilletas, barrido, sanitario
	Especiales	Llantas
MANTENIMIENTO		
<b>MAQUINAS EQUIPOS INFRAESTRUCTURA</b>	Aprovechable	Cartón, Plástico.
	Especiales	Escombros, RAEES
	RESPEL	EPP engrasados, recipientes y trapos impregnado de sustancias químicas (aceites, grasas)  Disolventes, Lodos provenientes de la PTAR, luminarias, pilas, aceite de motor
	Ordinarios	Envolturas, servilletas, barrido, sanitario
ALMACÉN		
<b>RECEPCIÓN ENTREGA</b>	Aprovechable	Cartón, Plástico.
	Ordinarios	Material orgánico, envolturas, servilletas, barrido, sanitario
CAFETERÍA		
<b>CAFETERÍA</b>	Aprovechable	Plástico, Vidrio
	Ordinarios	Material orgánico, envolturas, servilletas, barrido, desechables,- sanitario
	Especial	Aceite de cocina
BOGOTÁ CALLE 94		
<b>Aprovechable</b>	Plástico, Vidrio	
<b>Ordinarios</b>	Material orgánico, envolturas, servilletas, barrido, desechables,- sanitario	

<b>RESPEL</b>	Luminarias
---------------	------------

11.5 CICLO PHVA (DIAGRAMA)

**PLANEAR**



Se elabora el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS - cuyo objetivo es "Establecer las medidas para adoptar la gestión integral de los residuos ordinarios, industriales y especiales en las diferentes áreas y/o proyectos FAMOC DE PANEL S.A., con el fin de dar cumplimiento a la normatividad legal vigente y procurando la protección de la salud humana y del ambiente, así como la reducción en la generación de residuos sólidos."



De esta manera se logra identificar que nuestro proceso productivo genera los siguientes residuos:

- \*Madera
- \*Metal
- \*RAEE
- \*Cartón
- \*Residuos ordinarios
- \*Aluminio
- \*Residuos Peligrosos
- \*Vidrio
- \*Plástico



Así mismo se le asignan un color específico según la Norma NTC 24:

- Azul: todo tipo de plásticos limpios
- Gris: residuos de papel y cartón limpios
- Verde: residuos ordinarios
- Rojo: residuos peligrosos
- Naranja: madera
- Café: metales

Se le asigna un cuarto de acopio a los residuos de RAEE, se contactan proveedores para una disposición final adecuada para estos residuos.

**HACER**



Se establecen los centros de acopio para cada proceso, suministrando canecas con la denominación asignada para cada residuo generado, se generan etiquetas donde se logra visualizar exactamente la información correspondiente para la disposición adecuada de los residuos, se socializa y capacita a todos los colaboradores de las diferentes áreas o actividades que se desarrollan en la planta de FAMOC DE PANEL S.A., para lograr mantener orden y limpieza en nuestro proceso productivo.



Disposición final:

- \*Residuos Sólidos No Peligrosos; Chatarra, Madera, Papel, Cartón y Plástico se dispondrán 1 vez por semana, los residuos orgánicos se dispondrán 2 veces por semana.
- \*Residuos Sólidos Peligrosos; Impregnados, Envases, Empaques, RAEE, Luminarias, Toners y Cartuchos se dispondrán cada vez que se generan.



Para obtener una información precisa sobre lo que se genera, se desarrolla un formato de control interno de residuos, obtenido que residuo se dispondrá primero, también se genera un formato de control de salida de los residuos de la planta de producción.

Todo lo anterior se realiza para dar cumplimiento a lo planteado en el PGIRS de la empresa, logrando poco a poco el objetivo del mismo.

**VERIFICAR**

Se realizó una inspección por las diferentes áreas de la planta de producción Famoc Depanel se encontró que el código de colores no se utiliza correctamente ya que no tienen disposición de más contenedores, por este motivo la separación en la fuente está viéndose afectada y con ella los residuos reciclables. A la fecha se cuenta con 93 contenedores repartidos así:

Blanca:2	Café: 25	Roja: 11
Azul:12	Naranja:23	Gris: 10
		Verde: 19

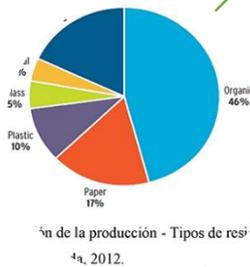
**ACTUAR**



Se establecen los centros de acopio para cada proceso, suministrando canecas con la denominación asignada para cada residuo generado, se socializa y capacita a todos los colaboradores de las diferentes áreas o actividades que se desarrollan en la planta de FAMOC DE PANEL S.A., para lograr mantener orden y limpieza en nuestro proceso productivo.



Logrando definir como se llevara a cabo la recolección interna, transporte y disposición final con los proveedores para cada residuo generado dado de la siguiente manera:  
 \*Residuos Sólidos No Peligrosos; Chatarra, Madera, Papel, Cartón y Plástico se dispondrán 1 vez por semana, los residuos ordinarios se dispondrán 2 veces por semana.  
 \*Residuos Sólidos Peligrosos; Impregnados, Envases, Empaques, RAEE, Luminarias, Toners y Cartuchos se dispondrán cada vez que se generan.



Para obtener una información precisa sobre lo que se genera, se desarrolla un formato de control interno de residuos, se genera un formato de control de salida de los residuos de la planta de producción. Todo lo anterior se realiza para dar cumplimiento a lo planteado en el PGIRS de la empresa, logrando poco a poco el objetivo del mismo.

### 11.6 ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

PROCESO	RESIDUOS	ALTERNATIVA	IMPLICACIÓN
OFICINA	papel, cartón, plástico y en ocasiones vidrio y material orgánico	Capacitación a operarios con el fin de optimizar la segregación en el área de producción, disminuir generación de residuos sólidos.  Implementación de contenedores que permitan clasificar residuos en la fuente.	Disminuir generación de residuos.  Disminuir material entregado a empresas recolectoras y para disposición final.
	Toners cartuchos	Capacitación incentivando el uso de impresoras lo estrictamente necesario.	Reducción en el uso y de cartuchos.
	Luminaria	El área de oficinas cuenta con ventanales sin cortinas y pinturas claras evitando el uso de luz artificial.  Se emplea la mayor parte del tiempo la luz natural para aumentar vida útil de luminarias.  Son dispuestas con un gestor autorizado.	Disminución en generación de RESPEL.
	Retal Metalmecánica	Es almacenado y Comercializado	Buena práctica operacional y reducción en la

			generación de residuos.
	Retal Madera	Almacenarlo en canecas y comercialización.	Buena práctica operacional y reducción en la generación de residuos
	Retal Inyección	Almacenado y reutilizado 100%	Buena práctica operacional y reducción en la generación de residuos
	Envases y empaques	En cuanto a los empaques y envases los que pueden ser comercializados se comercializan y los restantes son devueltos a proveedor.	Se realiza pruebas en formulación para evitar generación excesiva de empaques. Se minimiza la generación de residuos para disposición final.
	Pilas	Entregadas a empresa gestora.	Prevención de la contaminación y generación de residuos.
	RAEES	Entregadas a empresa gestora.	Prevención de la contaminación y generación de residuos.

## 12 COMPONENTE II

### 12.1 MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO OBJETIVOS Y METAS

OBJETIVOS	METAS
Identificar alternativas para optimizar el manejo interno de los RESPEL, en cuanto a segregación, recolección y acopio.	Optimizar en un 100% el manejo interno de RESPEL.
Formular medidas de contingencia para controlar riesgos potenciales en el manejo de RESPEL dentro de la organización.	Controlar emergencias que se puedan presentar en el almacenamiento de residuos.

### 12.2 SEPARACIÓN EN LA FUENTE

La separación se realiza en recipientes reutilizados, con el fin de optimizar la segregación se garantiza que los contenedores sean de un material resistente que no se deteriore con facilidad, adicionalmente se realiza una revisión periódica de los recipientes por parte de personal de servicios generales para efectos de control y verificación del estado en que se encuentran, cualquier avería es notificada al coordinador del SGI en caso de que se requiera reposición o mantenimiento de los mismos.

La revisión periódica permite además garantizar que los contenedores estén ubicados estratégicamente, visibles, perfectamente identificados y marcados, del color correspondiente a la clase de residuos que se va a depositar en ellos, de acuerdo con el código de colores que exige la Guía Técnica 024 del ICONTEC.

EL código de colores empleado en la organización FAMOC DE PANEL SA se presenta a continuación:

### 12.3 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS POR CONTENEDOR

Color del Recipiente	Residuo Sólido Generado
<b>Verde</b>	Ordinarios: restos y empaques de comidas, servilletas, papel carbón, de fax, aluminio y sucio, residuos revueltos en general, residuos de barrido, icopor, Papel de autocopiado, etiquetas adhesivas, cartones de bebidas, papel encerado o parafinado, Papel higiénico, Grapas.
<b>Gris</b>	Hojas pequeñas de cartón y papel. <b>Recomendación:</b> Pliegue los cartones antes de introducirlos en el contenedor.
<b>Azul</b>	<b>Envases de plástico para alimentación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Botellas (agua, refrescos, leche, zumo, aceite comestible, vinagre, salsas...).</li> <li>➤ Envases de productos lácteos (yogures, flan y otros postres lácteos, queso, mantequilla, margarina...)</li> <li>➤ Vasos, platos y cubiertos de plástico desechables; tapas y tapones de plástico, etc.</li> </ul>
	<b>Envases de plástico para productos de aseo y limpieza:</b> Botes de plástico de productos de limpieza (limpiadores domésticos, lejía, amoníaco, suavizante, detergentes líquidos y en polvo, spray de limpieza...)
	<b>Bolsas y envoltorios de plástico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bolsas de plástico para alimentos (de leche, congelados, frutas, verduras)</li> <li>➤ Bolsas que entregan las tiendas, supermercados (para transportar los productos adquiridos...)</li> <li>➤ Envases de productos de charcutería (embutidos, jamón, bacón, queso...)</li> <li>➤ Envoltorios de plástico (el film transparente que acompaña a las bandejas de carnes, frutas, verduras y pescado; el que envuelve a muchas revistas, fascículos, prensa...; el que se emplea para proteger cajas de cartón y plástico, etc....)</li> <li>➤ Film de polietileno transparente o de aluminio (el que se compra en bobinas y se emplea en casa para envolver alimentos frescos)</li> </ul>

	<p>➤ El plástico de los envases tipo blíster (son los envases donde vienen las pilas o los de las cajitas de cuchillas de afeitador, etc.)</p> <p><b>Recomendación:</b> Limpie los envases y aplástelos para reducir su volumen antes de tirarlos al contenedor.</p>
Rojo	<p>➤ Residuos de químicos caducados, Elementos de protección personal (en metalmecánica), impregnados (estopas, felpas, bolsas, frascos).</p> <p>➤ Luminarias, cartuchos.</p> <p>➤ Empaques de las materias primas con características de peligrosidad.</p>
Naranja	<p>➤ madera</p>
Café oscuro	<p>➤ residuos de metal</p>
Blanco	<p>➤ vidrio</p>
Luminarias	<p>➤ Amarillo</p>
Caseta	<p>➤ Almacenamiento de cartón y espuma</p>
Agua fosfatada	<p>➤ Tanques de almacenamiento</p>

### 12.4 CENTRO DE ACOPIO

Se cuenta con un centro de acopio para los residuos convencionales y peligrosos con las especificaciones necesarias para el correcto almacenamiento temporal, teniendo en cuenta la proveniencia y característica de peligrosidad, según corresponda.

## 12.5 CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD

TIPO DE RESIDUO	CÓDIGO SEGÚN DECRETO 4741 DE 2005	CARACTERÍSTICA CRETIP
LUMINARIA	Y29	 Toxico
TONERS Y CARTUCHOS	Y 12	 Toxico
IMPREGNADOS	A4140	 Toxico  Corrosivo
ENVASES	A4130	 Toxico  Corrosivo
RESIDUOS ELECTRONICOS	A1180	 Toxico
PILAS	Y23	 Toxico

### 12.6 ROTULADO Y ETIQUETADO

Los contenedores ubicados dentro de la organización estarán rotulados con el F-GCA-12 ETIQUETA DE SEGURIDAD, posteriormente serán dirigidos al centro de acopio y segregados en recipientes de mayor capacidad que estarán marcados con una etiqueta que proporcionara la siguiente información:

FAMOC DE PANEL Through Ideas		Etiqueta de seguridad F-GCM-12 Rev 1/ Septiembre 2018	
NOMBRE DEL PRODUCTO:	RESIDUOS DE LUMINARIAS		
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD	ADVERTENCIA	PELIGRO	EPP
Clasificación del RESPEL – Dec 4741 / 2005	Y29		
Indicación de peligro	PICTOGRAMAS		
Tubos Fluorescentes residuales, que contienen sustancias tóxicas para el medio ambiente.			
Consejos de prudencia	<p><b>EN CASO DE INGESTIÓN:</b> Trasladar la persona al aire fresco. Buscar atención médica.</p> <p><b>EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:</b> Lavar los ojos inmediatamente con agua. Buscar atención médica.</p> <p><b>EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:</b> Lavar minuciosamente con agua y jabon.</p>		
Los tubos fluorescentes no deben romperse o exponerse al calor. La exposición al compuesto contenido en el interior puede ser dañina, en forma permanente puede ser cancerígena. En caso de rotura del tubo fluorescente, se deberá utilizar protección respiratoria.			

### CUANTIFICACION DE LA GENERACIÓN

La cuantificación de los residuos peligrosos se realiza por medio de planilla en el formato *control RESPEL generados por proceso Anexo 1*.

Los residuos sólidos son registrados en formato para controlar su salida, Anexo 2.

TIPO DE RESIDUO	TIPO DE RESIDUO	FRECUENCIA	ESPECIFICACION
Sólidos no peligrosos	Chatarra	2 veces al mes	<p><b>RECOLECCIÓN</b></p> <p>Teniendo en cuenta la frecuencia y la ruta de recolección interna, se retiran los desechos sólidos de los recipientes con su respectiva bolsa plástica, correctamente sellada, y posteriormente se acopian en la zona del almacenamiento correspondiente para cada residuo.</p> <p>Tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Correcta segregación de residuos, es decir, que estén dispuestos en el contenedor que les corresponde.</li> <li>* Recolección total del material de cada contenedor</li> <li>* Mantener la higienización y</li> <li>* El estado impecable de los recipientes.</li> </ul>
	Madera	2 veces al mes	
	Ordinarios	2 veces a la semana	
	Papel, cartón, plástico, en ocasiones vidrio	2 veces al mes	
Residuos sólidos peligrosos	Impregnados	1 vez al mes	<p><b>TRANSPORTE</b></p> <p>El transporte interno se tiene en cuenta su volumen y peso, dependiendo de esto se realiza transporte manualmente con los elementos de protección personal necesarios.</p> <p>El personal a cargo de las labores de aseo y recolección de los residuos, son capacitados en labores de recolección y almacenamiento de los residuos sólidos y en técnicas apropiadas de limpieza y desinfección de los equipos utilizados.</p>
	Envases y empaques	1 vez al mes	
	RAEES	Cada 6 meses	
	Luminarias	Cada 6 meses	
	Toners y cartuchos	Cada 6 meses	

### 13 PLAN DE CONTINGENCIA

**ALCANCE:**

El Plan de Contingencia debe ser aplicado en la sede administrativa de la planta, sede comercial de Bogotá Calle 94 N | 13-42, en todas las sucursales a nivel nacional y áreas donde la empresa realiza sus actividades incluyendo los sitios de obra si llegase a aplicar.

En cualquiera de las etapas que conforman la gestión integral de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, existe la posibilidad de enfrentarse a situaciones de emergencias, tales como incendios, explosiones, fugas, derrames, entre otros. Estas emergencias se pueden prevenir aplicando normas legales y técnicas relacionadas con el manejo adecuado de combustibles, de equipos eléctricos, de fuentes de calor y de sustancias peligrosas. No obstante, el cumplimiento de lo anterior, siempre se debe estar preparado para responder ante una emergencia.

Como dice el decreto 4741 de 2005 en su artículo 10 literal h, el generador está obligado "contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con personal preparado para su implementación.

En caso de tratarse de un derrame de estos residuos el plan de contingencia debe seguir los lineamientos del Decreto 321 de 1999 por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres o aquel que lo modifique o sustituya y para otros tipos de contingencias el plan deberá estar articulado con el plan local de emergencias del municipio".

#### Procedimientos Generales en Caso de Derrame

Es pertinente mencionar que, en todo, acopio y/o centro de almacenamiento producto químico, debe existir un kit derrames, botiquín y extintor; adicionalmente, el personal debe estar entrenado en compañía del equipo de trabajo de la oficina de salud ocupacional, para actuar en caso de emergencia y en especial cuando se presentan vertimientos de sustancias químicas peligrosas. Es importante resaltar que el aserrín o la arena seca, no son adecuados para recoger vertimientos de

material tóxico, pues el aserrín es altamente inflamable y la arena seca sirve como barrera de contención, pero no como adsorbente.

Se describe a continuación de manera general, el procedimiento a seguir cuando se presentan vertimientos o derrames:

1. Si se trata de un sólido, se recogerá por aspiración, evitando el barrido, ya que podría originar la dispersión del producto por la atmósfera.
2. Si es un líquido, se protegerán los desagües, se tratará con materiales absorbentes (como la tierra de diatomeas) y se depositará en recipientes adecuados para eliminarlo como residuo. Cuando sea necesario, antes de tratarlo con absorbente, se procederá a su inertización, para lo cual se consultará la ficha de seguridad.
3. Asegure que el equipo necesario para el control de emergencias está realmente disponible y en buen estado de funcionamiento. Éste debe incluir respirador multipropósito, gafas de seguridad, guantes de nitrilo, sustancias para contención, material absorbente.

A continuación, se mencionan recomendaciones generales para el caso de derrames o vertimientos de algunos productos químicos específicos:

- **Álcalis:** Se pueden emplear para su neutralización y recogida, productos específicos comercializados. Caso de no disponer de ellos, se neutralizarán con abundante agua ácido acético, ácido clorhídrico diluido (0.1 M) o ácido sulfúrico diluido (0.1 M). Una vez realizada la neutralización debe lavarse la superficie con abundante agua y detergente.
- **Ácidos:** Los ácidos deben recogerse con la máxima rapidez, ya que tanto el contacto directo, como los vapores que se generen, pueden causar daño a las personas, instalaciones y equipos. Para su neutralización pueden emplearse carbonatos como bicarbonato sódico, hidróxido de calcio, o utilizar los adsorbentes-neutralizadores que se hallan comercializados y que realizan ambas funciones. Una vez realizada la neutralización debe lavarse la superficie con abundante agua y detergente. No se recomienda el uso de soluciones de hidróxidos de metales alcalinos, pues la reacción es exotérmica y el manejo del derrame puede complicarse.

## **Recomendaciones En Caso De Incendio.**

El riesgo de incendio debe estar previsto en el plan de emergencia general de la empresa. Si el riesgo es alto en el centro de acopio de debe disponer de dos salidas con puertas que se abran hacia el exterior.

El centro de acopio debe estar dotado de extintores portátiles adecuados a los tipos de fuegos posibles, debiendo el personal conocer su funcionamiento.

Los extintores deben estar colocados a una distancia que los hagan rápidamente accesibles, y sin obstáculos que puedan obstruir dicho acceso.

El tipo de fuego más frecuente en los centros de acopio son los de clase B, por el uso de productos, el extintor más recomendable es:

- Anhídrido carbónico (dióxido de carbono): En todos los centros de acopio donde se encuentren almacenadas sustancias inflamables y existan ordenadores y aparatos electrónicos de precisión.
- Polvo polivalente: En el resto de dependencias y áreas de administración y formación conviene tener presente que el agente extintor de un equipo portátil se consume en 20 segundos, por tanto, si el conato de incendio no se extingue, aumentan las dificultades de extinción y las pérdidas. Por estas razones se recomienda la lectura de las etiquetas de los extintores y tener en cuenta las normas generales de utilización en caso de incendio, las cuales deben permanecer cerca o sobre los extintores.
- Si el fuego prende la ropa de un trabajador, utilizar también la manta o la ducha de seguridad, procurando que el desplazamiento sea mínimo para evitar que se aviven las llamas.

En caso de quemaduras por fuego se deberá, con carácter general:

Apagar las llamas con una manta ignífuga.

No quitar la ropa que haya podido quedar pegada a la piel.

Lavar abundantemente la zona quemada con agua fría durante unos minutos.

Colocar un apósito limpio sobre la quemadura (debe ser parte de la dotación del botiquín).

No romper las ampollas que se hayan podido formar. • No aplicar pomadas ni grasas ni desinfectantes sobre la quemadura.

No dar bebidas ni alimentos.

Solicitar ayuda al personal del plan de emergencia.

### **Recomendaciones Para Prevenir Accidentes**

Prevención de riesgos

- Deben revisarse periódicamente la instalación eléctrica y la de gases.
- Techos, paredes y suelos fáciles de lavar, impermeables a los líquidos y resistentes a la acción de los productos químicos. Los suelos deben ser antideslizantes.
- Tuberías y conducciones no empotradas, separadas de las paredes y evitando los tramos horizontales a fin de no acumular polvo.
- Deben existir medios de prevención contra incendios.
- Disponer de botiquín de emergencia bien provisto, junto con un manual de primeros auxilios.
- Debe reducirse al mínimo posible el número de trabajadores expuestos.

Recomendaciones de carácter personal

- Se deben utilizar todos los implementos de seguridad que según lo requiera.
- Debe establecerse la prohibición expresa de fumar.

### **Elementos De Protección**

Elementos de protección colectiva

Constituyen un medio de protección frente a los riesgos que se derivan de la manipulación de sustancias peligrosas.

Equipos de protección individual (EPI) Es importante anotar que la utilización de un equipo equivocado puede crear un riesgo adicional al trabajador al inspirar en éste un falso sentido de seguridad. Por lo anterior, hay que consultar las cartas de seguridad y tener presentes las especificidades del equipo de protección, según la actividad y el tipo de material a manipular.

- Protectores de ojos y cara.
- Protectores de las manos. Los guantes son quizás las prendas de protección más empleadas, aunque no siempre se siguen correctamente las normas elementales de uso.

A este respecto cabe señalar las siguientes recomendaciones:

- Las manos han de lavarse obligatoriamente al quitarse los guantes.
- El uso de los guantes debe quedar restringido para las operaciones frente a las que es necesario protegerse. Es inadmisibles abrir puertas con los guantes puestos y coger el teléfono.
- Cualquier tipo de guante no protege frente a cualquier factor de riesgo, lo que significa que es preciso escoger el modelo según al que se está expuesto.
- Protectores de las vías respiratorias. Las mascarillas en general son útiles en los centros de acopio, especialmente para protección frente a polvo (partículas) y aerosoles.
- Protectores de todo el cuerpo. Como parte del vestuario de protección se incluyen las batas y los delantales. Es importante analizar si corresponde la utilización de cubre zapatos.

### **Actuaciones en caso de emergencia.**

#### PRIMEROS AUXILIOS

Es necesario conocer tanto las actuaciones básicas generales frente a una emergencia, como las actuaciones específicas frente a agentes químicos, cancerígenos que permitan controlar adecuadamente la situación. Se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- MANTENER LA CALMA para actuar con serenidad y rapidez, dando tranquilidad y confianza a los afectados y asegurar un tratamiento adecuado de la emergencia.
- EVALUAR LA SITUACIÓN antes de actuar, realizando una rápida inspección de la situación y su entorno que permita poner en marcha la llamada conducta PAS (proteger, avisar, socorrer)
- PROTEGER al accidentado asegurando que tanto él como la persona que lo socorre estén fuera de peligro. Específicamente habrá que proteger a los trabajadores y a las personas ajenas al accidentado que puedan acceder

a él, frente a los riesgos derivados de la existencia no controlada a consecuencia de la situación de emergencia, de agentes químicos.

- AVISAR de forma inmediata tanto a los servicios sanitarios, como a los equipos de intervención que se determinan en el plan de emergencia interior para que acudan al lugar del accidente a prestar su ayuda especializada. El aviso ha de ser claro y conciso, indicando el lugar exacto donde ha ocurrido la emergencia, las condiciones de especial riesgo que pudieran concurrir atendiendo a la existencia de agentes químicos, cancerígenos y las primeras impresiones sobre la persona o personas afectadas y las precauciones a tener en cuenta.
- SOCORRER a la persona o personas accidentadas comenzando por realizar una evaluación primaria. ¿Está consciente? ¿Respira? ¿Tiene pulso? A una persona que esté inconsciente, no respire y no tenga pulso se le debe practicar la reanimación Cardio- Pulmonar (RCP).
- NO MOVER al accidentado salvo que sea necesario para protegerle de los riesgos aún presentes en el laboratorio.
- NO DAR DE BEBER NI MEDICAR al accidentado. En un lugar bien visible del centro de acopio estará disponible toda la información necesaria para la actuación en caso de accidente o emergencia: qué hacer, a quién avisar, números de teléfono, tanto interiores como exteriores (emergencias, servicio de prevención, mantenimiento, bomberos), direcciones y otros datos que puedan ser de interés en caso de accidente, en especial los relativos a los agentes de riesgo presentes y las normas específicas de actuación.

### **MEDIDAS PARA ENTREGA DE RESIDUOS AL TRANSPORTADOR**

FAMOCDE PANEL tiene en cuenta los lineamientos del decreto 1609 de 2002 para realizar la entrega de sus residuos peligroso:

1. FAMOC DE PANEL se propone cumplir con las obligaciones establecidas para generadores de residuos o desechos peligrosos generados en las actividades de fabricación o importación.
2. En operación de entrega se informa claramente al transportador de la mercancía sobre el contenido químico que los residuos contienen.
3. FAMOCDE PANEL No despacha RESPEL el vehículo llevando simultáneamente mercancías peligrosas, con personas, animales, medicamentos o alimentos destinados al consumo humano o animal, o embalajes destinados para alguna de estas labores.

4. Todas las cargas se entregan al transportador debidamente etiquetadas, embaladas y envasada (si es el caso).
5. Se comunica al transportador sobre la mercancía peligrosa y los riesgos a los que está expuesto al manipular la mercancía peligrosa.
6. El transportador debe dar cumplimiento a la normatividad de transporte de mercancía peligroso para poder prestar los servicios a FAMOCDEPANEL, los vehículos son revisados teniendo en cuenta el formato de *verificación del transporte de mercancías peligrosas Anexo 3* que evaluar manejo seguro y personal capacitado para la operación de transporte entre otros parámetros.
7. Se realiza evaluación anualmente de proveedor de transporte de mercancía peligrosa, teniendo en cuenta el formato anterior.
8. FAMOCDEPANEL es responsable integral y solidario en caso de que ocurra alguna contingencia en la operación del transporte.
9. Se exige al transportador sin excepción, certificado del curso básico obligatorio de capacitación para conductores de vehículos que transporten mercancías peligrosas y tarjeta de registro nacional para el transporte de mercancías peligrosas.

## 14 COMPONENTE III

### 14.1 MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO OBJETIVOS Y METAS

OBJETIVOS	METAS
Garantizar que las actividades de manejo externo de los RESPEL sean ambientalmente seguras, amigables con el entorno y en cumplimiento con la normatividad ambiental vigente.	Evaluar a los proveedores de servicios de tratamiento de RESPEL con el fin de garantizar el óptimo manejo de los residuos
	Registrar cantidades de residuos entregados a gestores.

### 14.2 DESCRIPCIÓN MANEJO EXTERNO

Antes de realizar la disposición de sus RESPEL, FAMOC DE PANEL realiza todas las labores pertinentes para garantizar que las instalaciones receptoras están autorizadas para recibir sus residuos, adicionalmente FAMOC DE PANEL, realiza evaluación periódica haciéndose responsable integral de sus residuos.

DESCRIPCIÓN DEL RESIDUOS	CLASIFICACIÓN	PROCESO AL QUE SERÁ SOMETIDO
<b>Luminaria</b>	Y29	Se desgasificación se tritura el vidrio y es incinerada
<b>Toners y cartuchos</b>	Y 12	Desarme y reusó
<b>Impregnados</b>	A4140	Incineración
<b>Envases</b>	A4130	Devolución a proveedor
<b>Residuos electrónicos</b>	A1180	Recuperación y aprovechamiento
<b>Escombros</b>		Aprovechamiento

<b>Recorte Metalmecánica</b>	N/A	Reciclaje
<b>Recorte Madera</b>	N/A	Reciclaje
<b>Papel, cartón, plástico y en ocasiones vidrio y material orgánico</b>	N/A	Reciclaje

Para elegir la empresa logística que realice el manejo externo de los residuos se debe solicitar propuestas en las cuales presenten las licencias ambientales correspondientes y evaluarlos teniendo en cuenta dos aspectos importantes como son: Autorización para manejar los residuos generados y el tipo de disposición final que se le darán a los Residuos.

En el mercado nacional existen diferentes empresas dedicadas al rubro de transporte, tratamiento y disposición de residuos peligrosos. La principal empresa es:

**Enlaces Ambientales S.A.S**

Brinda soluciones integrales en servicios de Ingeniería Ambiental, Sanitaria e Industrial a los diferentes sectores industriales, generando valor agregado a nuestros clientes, rentabilidad a nuestros accionistas y beneficios a nuestros trabajadores, a través de:

- Recolección, transporte y disposición final de residuos peligrosos (Tecniamsa – Veolia)
- Mantenimiento de sistemas sépticos, trampas de grasas y tanques industriales
- Asesorías y consultorías ambientales

**Información de contacto**

Calle 73 N° 87 – 07 Oficina 324      Tel: +57 1 7040239 – 3124472391

Bogotá, D.C. – Colombia.

**STELLA GOMEZ DIAZ**

Coordinadora Comercial

Cel.: 3143050397

[comercial.enlacesambientales@gmail.com](mailto:comercial.enlacesambientales@gmail.com)

**EDGAR AMAYA CASTAÑEDA**

Gerencia Comercial

Cel. 3124472391

[enlacesambientales@gmail.com](mailto:enlacesambientales@gmail.com)

**14.3 DISPOSICIÓN FINAL**

TIPO DE RESIDUO	DISPOSICIÓN FINAL
Ordinarios	Relleno Sanitario
Reciclables	Venta
Peligrosos	Incineración – Celda de contención
Especiales	Aprovechamiento especial

**CONTROL DE SEGUIMIENTO**

Mediante el registro F-GCM-23 Registro disposición residuos sólidos y líquidos, se realiza el control de los residuos generados, verificando que éstos estén debidamente rotulados y etiquetados.

## 15 COMPONENTE IV

### 15.1 EJECUCION SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PLAN OBJETIVOS Y METAS

OBJETIVOS	METAS
Garantizar que la ejecución del plan se desarrolle de manera ordenada y por personal capacitado	Capacitar el personal con el fin de construir cultura ambiental para mantener un óptimo manejo de residuos y optimizar la segregación y almacenamiento interno de los mismos.
Realizar seguimiento adecuado al PGIRS RESPEL que permitirá cumplir con todos los objetivos propuestos.	Diseñar cronograma de capacitación que permita cumplir con los objetivos dispuestos en el plan de gestión.
	Formular indicadores que permitan el seguimiento y evaluación del plan de gestión

### 15.2 PERSONAL RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN Y OPERACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL

El desarrollo y ejecución de las actividades y procedimientos que comprenden el Plan para el Manejo Integral de los Residuos es responsabilidad de todas las personas que laboran en la organización en cada una de las áreas:

- La administrativa: suministra los recursos que permiten implementar y llevar a cabo las adecuaciones necesarias para la ejecución del plan,
- Área de producción (operarios): se producen los residuos y donde se llevan a cabo las actividades técnicas que permiten el manejo apropiado de estos por parte de los operarios.
- El encargado del área de producción es quien monitorea las actividades descritas en los procedimientos para el manejo técnico de los residuos sólidos
- Personal del aseo: encargado de ejecutar las labores de recolección y limpieza de manera técnica y con todas las normas de seguridad establecidas.

### **15.3 PLAN DE CAPACITACIONES**

Para la ejecución del plan es necesario contar con personal capacitado, que coordine todas las actividades propuestas en cada componente, para esto se proponen los siguientes actores.

- Jefe de calidad y ambiente

Encargado de dar a conocer el plan a todos operarios y establecer para cada uno de ellos las funciones y obligaciones dentro del mismo.

- Gestor ambiental

Controlar el cumplimiento del plan dependiendo del cronograma

- Operarios

Encargados de la manipulación de los residuos peligrosos.

- Personal de entrega de RESPEL

#### **Capacitación**

El ambiente laboral en una empresa no sólo se circunscribe al beneficio económico recibido por la prestación de los servicios, sino al conjunto de acciones tanto del empleador como el empleado que conllevan a obtener en el puesto de trabajo, seguridad, calidad, confort y buena imagen.

El programa de formación y educación contribuye a que el trabajador tome conciencia y además lo incentiva a tener costumbres ambientales sanas, permitiendo una adecuada implementación del Plan de manejo integral de residuos sólidos y además ayuda a generar conciencia necesaria para la implementación de un sistema de gestión ambiental, lo que a la larga redundará en lugares de trabajo limpios y organizados mejorando no solo la parte ambiental sino también la estética de la empresa y por ende el entorno laboral.

### Objetivos del Programa

- Programar y desarrollar actividades que permitan la divulgación de los diferentes aspectos que contempla el Plan para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos.
- Presentar el cronograma de actividades, donde se incluyan las responsabilidades asignadas ante los trabajadores.
- Programar charlas de capacitación dirigidas a los empleados de la empresa en relación con el manejo del código de colores para la separación de los residuos, que establece la Guía Técnica 024 del ICONTEC.

### Alcance

El programa de formación y educación se enfoca en dar a los trabajadores las herramientas que les permitan a estos, llevar a cabo correctamente las actividades de manejo y separación de los residuos sólidos al momento que en que en la zona administrativa y la planta de producción sean generados.

### Actividades para el programa de formación y educación

Se elaborarán campañas con todo el personal que trabaja en la empresa, enfocadas principalmente al área del manejo de los residuos sólidos en el sitio de generación, específicamente dando charlas y talleres sobre los temas de separación en la fuente y manejo del código de colores, que son actividades importantes que permitirán dar inicio a la implementación del Plan para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos que se generan.

Las actividades para el programa de formación y educación se presentan en la tabla de manera más detallada.

ACTIVIDAD	TEMA	DIRIGIDO	INTENSIDAD	FECHA	RESPONSABLE
<b>A:</b>					
<b>Capacitación</b>	Sensibilización del personal, Manejo código de colores y pictogramas.	Todo el personal	30 minutos		Gestor Ambiental
<b>Taller</b>	Segregación en la Fuente	Operarios	20 minutos		

<b>Taller</b>	Planes de Emergencia y contingencia del Respel	Todo el personal	20 minutos		Gestor Ambiental
<b>Cartelera Informativa</b>	Código de Colores y pictogramas	Todo el personal			

### 15.4 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN:

Para poder realizar una evaluación permanente que permita verificar los avances en el cumplimiento de los objetivos, así como detectar irregularidades e identificar correcciones pertinentes se llevarán indicadores de generación y destinación.

- **INDICADORES DE GENERACIÓN:**

- Indicador de Generación de Residuos Sólidos: I<sub>GRS</sub>

$$I_{GRS} = \frac{\text{Residuos Sólidos (Kg)}}{\text{Producto Terminado (Ton)}}$$

- Indicador de Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos: I<sub>GRS No Peligrosos</sub>

$$I_{GRS \text{ No Peligrosos}} = \frac{\text{Residuos Sólidos No Peligrosos (Kg)}}{\text{Producto Terminado (Ton)}}$$

- Indicador de Generación de Residuos Sólidos Peligrosos: I<sub>GRS No Peligrosos</sub>

$$I_{GRS \text{ Peligrosos}} = \frac{\text{Residuos Sólidos Peligrosos (Kg)}}{\text{Producto Terminado (Ton)}}$$

- Indicador de Generación de Reciclaje: IGR

$$I_{GR} = \frac{R_R}{R_T} * 100 \quad R_R = \text{Cantidad de Residuos Reciclables Producida.}$$

$R_T = \text{Cantidad Total de Residuos Producida.}$

- Indicador de Generación de Ordinarios e Inertes: IGOI

$$I_{GOI} = \frac{R_{OI}}{R_T} * 100 \quad R_{OI} = \text{Cantidad de Residuos Ordinarios Producida.}$$

$R_T = \text{Cantidad Total de Residuos Producida.}$

- Indicador de Generación de Peligrosos: IGP

$$I_{GP} = \frac{R_P}{R_T} * 100 \quad R_P = \text{Cantidad de Residuos Peligrosos Producida.}$$

$R_T = \text{Cantidad Total de Residuos Producida.}$

## 16 DEFINICIONES

**Aprovechamiento en el marco de la Gestión Integral de Residuos Sólidos:** es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos.

**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.

**Almacenamiento:** es el depósito temporal de residuos o desechos industriales (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.

**Centro de acopio:** instalaciones de almacenamiento transitorio de residuos, generalmente ubicadas en las instalaciones del generador, en los que una vez realizada la separación en la fuente se almacenan, seleccionan, y/o acondicionan para facilitar su aprovechamiento, tratamiento o recolección selectiva.

**Desechos sólidos (Residuo sólido):** conjunto de materiales no peligrosos sólidos de origen orgánico e inorgánico (putrescible o no) que no tienen utilidad práctica para la actividad que lo produce, siendo procedente de las actividades domésticas, comerciales, industriales y de todo tipo que se produzcan en una comunidad, con la sola excepción de las excretas humanas.

**Disposición final:** es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

**Escombros y excedentes de construcción y demolición:** Los residuos de construcción y demolición inertes (RCD) también denominados escombros, son entre otros:

Ladrillos

Agregados

**Gestión de los desechos sólidos:** Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos de ámbito nacional, regional, local y empresarial.

**Generador:** persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera desechos sólidos, sea como productor, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considerará como generador al poseedor de residuos sólidos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos

**Minimizar:** actividad que se direcciona sistemáticamente a la evaluación de oportunidades para: reducir en la fuente mediante el uso de prácticas más eficientes, seleccionar materias primas más apropiadas para el proceso, reusar materiales o productos en su forma original o después del procesamiento y reciclar

o recuperar material o la conversión de residuos en materiales útiles mediante algún proceso o extracción de energía.

**Reciclaje:** Es un proceso mediante el cual ciertos materiales de los desechos sólidos se separan, recogen, clasifican y almacenan para reincorporarlos como materia prima al ciclo productivo.

**Recuperación:** Toda actividad que permita reaprovechar partes de sustancias o componentes que constituyen residuo sólido.

**Residuo o desecho peligroso:** Es aquel residuo o desecho que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

**Residuos especiales:** son aquellos que por su tamaño, cantidad o composición requieren de una gestión con características diferentes de las convencionales consideradas en el servicio de aseo.

**Segregación:** proceso de selección o separación de un tipo de desecho específico con el objetivo de clasificar por categoría al residuo sólido.

Separación en la fuente: es la clasificación de los residuos en el sitio de la generación para su posterior manejo.

**Tratamiento:** es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos sólidos incrementando sus posibilidades de reutilización, aprovechamiento o ambos para minimizar los impactos ambientales y los riesgos para la salud humana.

## 17 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- F-GCM-23 Registro Disposición de Residuos.xlsx
- Consolidado Disposición Final de Residuos.xlsx