

<b>REVISIONES Y ACTUALIZACIONES</b>						
<b>TIPO</b>		<b>FECHA</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ELABORADO POR</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>ACTUALIZACIÓN</b>	<b>REVISIÓN</b>					
<b>X</b>		01/03/2014	<b>02</b>	Se revisa y actualiza el plan en los aspectos nuevos en cuando a disposición de residuos sólidos, nuevos convenios para reciclaje y el formato de encabezado	Carlos Herrera <b>Coordinador Ambiental</b>	Mario Chaves <b>Gerente</b>
<b>X</b>		18/04/2014	<b>03</b>	Se cambia estructura del encabezado, se quita pie de pagina	John William López <b>Gestor Sistemas de Información</b>	Martha Calderón <b>Gestora del Riesgo</b>
<b>X</b>		11/09/2014	<b>04</b>	Se actualiza: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disposición de residuos de generados en las unidades sanitarias.</li> <li>Disposición de ropas impregnadas con agroquímicos.</li> </ul>	Carlos Herrera <b>Coordinador Ambiental</b>	Mario Chaves <b>Gerente</b>
<b>X</b>		25/03/2015	<b>05</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se actualizan los planos de las instalaciones dela oficina principal de Exfor en Santa Rosa.</li> <li>Correcciones ortográficas y de sintaxis</li> <li>Modificación de la meta del indicador</li> </ul>	Carlos Herrera <b>Coordinador Ambiental</b>	Martha Calderón <b>Gestora del Riesgo</b>
	<b>X</b>	24/02/2016	<b>05</b>	Se actualiza el logo, respecto a condiciones de uso.	Martha Calderón <b>Gestora Del Riesgo</b>	Mario Chaves <b>Gerente</b>
<b>X</b>		19/09/2016	<b>06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se actualiza el logo</li> <li>Se actualizan términos</li> <li>Se actualiza legislación</li> <li>Se actualizó meta del indicador</li> </ul>	Carlos Herrera <b>Coordinador Ambiental</b>	Martha Calderón <b>Gestora del Riesgo</b>
<b>X</b>		31/05/2017	<b>07</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se actualiza legislación</li> <li>S elimina anexo A por estar en el listado de sustancias químicas la información requerida y actualizada</li> </ul>	Carlos Herrera <b>Coordinador Ambiental</b>	Martha Calderón <b>Gestora del Riesgo</b>

## **Tabla de Contenido**

INTRODUCCIÓN.....	4
1. OBJETIVO .....	5
2. COMPROMISO INSTITUCIONAL .....	5
3. ALCANCE .....	5
4. MARCO CONCEPTUAL.....	6
5. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL .....	7
6. DESCRIPCIÓN .....	8
6.1 Clasificación de Residuos Sólidos .....	8
6.2 Almacenamiento y separación en la fuente.....	9
7. METAS E INDICADORES.....	10
7.1 METAS .....	10
7.2 INDICADOR.....	10
8. NORMAS Y DOCUMENTOS ASOCIADOS DE REFERENCIA.....	11
9. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD .....	14
10. METODOLOGÍA .....	14
10.1 PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN.....	14
10.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE GENERACIÓN .....	15
10.2.1 CANTIDADES GENERADAS DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERALES EN LA EMPRESA .....	15
11. CLASIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS .....	15
12. MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO .....	16
12.1 ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS .....	16
12.2 ENVASADO.....	16
12.1.2 INSTRUCTIVOS.....	18
12.1.3 Transporte interno de Residuos sólidos .....	18
13. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS .....	21
13.1 Alternativas de prevención y minimización.....	21

14 MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO .....	21
15. EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN .....	22
15.1 Capacitación del personal .....	23
15.2 Seguimiento, evaluación y mejora continua del plan .....	23
ANEXO A.....	24
ANEXO B.....	26

## **INTRODUCCIÓN**

Dando la importancia y viendo que desde hace varios años viene creciendo el interés por el ambiente y tratar de mejorarlo, se hace notar que existen diversas causas relacionadas con el mal manejo del ambiente que ha realizado el hombre, que han desencadenado que éste se deteriore, causando cambios de clima, efecto invernadero, diversificación de enfermedades, agotamiento de recursos, generación en exceso de residuos por querer satisfacer necesidades.

A través de normatividad ambiental vigente y lo relacionado con el buen manejo, aprovechamiento de los residuos, ajuste de la tarifa de aseo y la implementación de planes de gestión integral; esta normatividad se ha venido mejorando a través de los años, pero aún existen ciertos puntos débiles que reforzar y hacer cumplir para poder disfrutar de un ambiente más llevadero y vincularnos con las empresas para que éstas se beneficien de la implementación de un buen manejo de los segmentos generadores de residuos sólidos, minimizarlos residuos y reciclando otros materiales los cuales resulten provechosos para las empresas, para las personas recuperadoras que cumplen un papel vital, y para que así mismo sea menos la cantidad de residuos que sean llevados a rellenos sanitarios.

La gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) es definida como la selección y aplicación de técnicas, tecnologías y programas de gestión de residuos que permita como objetivos, mejorar la calidad del ambiente e identifique posibles actividades negativas para mitigarlas por medio de programas y acciones concretas en las que se beneficie tanto la empresa como el ambiente.

Se espera que con el desarrollo del modelo de plan de gestión se pueda realizar minimización, reutilización buen manejo y aprovechamiento de materiales recuperables trayendo beneficios al ambiente, a la empresa y a los recuperadores.

## **1. OBJETIVO**

Gestionar los residuos de manera eficiente, teniendo un enfoque preventivo y de minimización en la generación de ellos, tanto los peligrosos como no peligrosos, con separación en la fuente y un aprovechamiento de los residuos reciclables, con el fin de minimizar los riesgos sobre la salud humana y el ambiente contribuyendo al desarrollo sostenible.

## **2. COMPROMISO INSTITUCIONAL**

Para contribuir a la completa adopción del plan aquí presentado, EXFOR S.A. se compromete a:

- Asegurar la disponibilidad y asesoramiento del plan en todos los lugares de trabajo donde las actividades generen residuos ordinarios y similares, de manera que se pueda consultar oportunamente para aclarar las posibles dudas del personal.
- Promover e incentivar su aplicación de manera permanente.
- Efectuar auditorías internas. Es un proceso que tiene como objeto la revisión de cada uno de los procedimientos y actividades adoptados en el PGIRS con el fin de verificar.
- Facilitar el reciclaje, tratamiento, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos en forma eficiente, económica y ambientalmente segura.
- Garantizar los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y similares.
- Proveer los elementos de protección al personal y los insumos necesarios para un adecuado manejo de los residuos sólidos y similares.

## **3. ALCANCE**

Las actividades del plan de gestión integral de residuos, dependen de todo el personal de EXFOR S.A., donde todo el personal de los procesos visionales, misionales y de apoyo, necesitan estar comprometidos con el plan, comprometiendo todas las actividades de la empresa tanto administrativas como productivas, de empleados, empleados en misión, contratistas y subcontratistas,

teniendo en cuenta tanto los residuos ordinario, reciclables y peligrosos, procurando una buena gestión de estos, causando el menor impacto a la salud y al ambiente.

#### **4. MARCO CONCEPTUAL**

**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.

**Aprovechamiento en el marco del servicio público domiciliario de aseo.** Es el conjunto de actividades dirigidas a efectuar la recolección, transporte y separación, cuando a ello haya lugar, de residuos sólidos que serán sometidos a procesos de reutilización, reciclaje o incineración con fines de generación de energía, compostaje, lombricultura o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos en el marco de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

**Compostaje:** proceso biológico controlado que permite la degradación y estabilización de la materia orgánica por la acción de microorganismos.

**Disposición final adecuada:** es la última alternativa (y la menos deseada) dentro del manejo integral de los residuos, destinada a aquellos residuos que no pueden aprovecharse. Se realiza mediante obras de ingeniería controlada que garanticen la eliminación de riesgos para la salud pública y el medio ambiente.

**Escombro:** cualquier material sólido generado por la actividad de demolición, explosiones, movimientos de tierra y construcciones de obra de infraestructura.

**Fuente de generación de residuos sólidos:** sitio donde se generan los residuos sólidos.

**Incineración con recuperación de energía:** proceso industrial controlado mediante el cual los residuos sólidos con un alto poder calorífico se utilizan como combustible para generar energía.

**Manejo integral de residuos sólidos:** es la selección y aplicación de técnicas, tecnologías y programas que, puestos en práctica en forma jerarquizada, conducen a la reducción en la fuente, al aprovechamiento y a la disposición final.

**Reciclaje:** es el proceso mediante el cual los residuos sólidos son transformados en nuevos productos o en materias primas básicas, y pueden incluir las operaciones de separación en la fuente, recolección, selección, acondicionamiento, procesamiento y comercialización.

**Reducción en la fuente:** es la forma más eficaz de minimizar la cantidad de residuos sólidos, los impactos ambientales y los costos asociados a su manipulación, a través del diseño y la fabricación del producto, empaques y envases, con una cantidad mínima de material, una vida útil más larga y un contenido mínimo de sustancias tóxicas.

**Residuos industriales:** todo residuo resultante de una actividad industrial incluyendo las emisiones y efluentes.

**Residuos sólidos:** un residuo sólido es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo para quien lo genera y por lo tanto, lo descarta.

**Residuos peligrosos:** son aquellos residuos que por sus características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, radioactivas, volátiles, corrosivos, reactivos o tóxicos, pueden causar daño a la vida humana o al medio ambiente. Adicionalmente, se consideran residuos peligrosos, empaques, envases y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

**Reutilización:** es la acción por la cual el residuo sólido, previa limpieza adecuada, es utilizado directamente para su función inicial, o para alguna relacionada, sin adicionarle procesos de transformación.

**Separación en la fuente:** es la operación que debe realizar el generador de residuos sólidos para seleccionarlos y almacenarlos en recipientes de diferente color, según sea: aprovechables, de alimentos o similares, o especiales.

**Tratamiento:** proceso de transformaciones físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos, para modificar sus características o aprovechar su potencial, y en el cual se puede generar un nuevo residuo sólido, de características diferentes.

## **5. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Según sea la necesidad los guantes de caucho/nitrilo, guantes de cuero, respirador, botas con puntera protectora, casco con barbuquejo.

## **6. DESCRIPCIÓN**

Se define como residuo sólido todos los sobrantes o rezagos de elementos, materiales, herramientas, insumos que se encuentran en estado sólido y que cumplieron la vida útil dentro de los procesos de la empresa, los cuales deben ser separados, almacenados y dispuestos de manera adecuada a su características físicas y químicas.

### **6.1 Clasificación de Residuos Sólidos**

Como actividad inicial de la gestión integral de residuos sólidos, se realiza la clasificación y separación de todos los materiales sobrantes del sistema, que consiste en identificar y separar los residuos sólidos de acuerdo a sus características físicas y químicas desde el momento de su generación, los cuales se clasifican en:

- **Orgánicos:** se caracterizan por ser desechos de alimentos o productos vegetales, resultantes de las actividades de la empresa.
- **Inorgánicos Reciclables:** son los desechos que por sus características físicas y químicas, cuentan con la capacidad de ser reutilizados en procesos de producción de materiales de características iguales, por lo anterior es importante que estos residuos no se encuentren contaminados con sustancias que puedan afectar su reincorporación a las cadenas productivas, se clasifican en: papel, cartón, polímeros de alta y baja densidad, vidrio, metales.
- **Ordinarios:** residuos que no pueden ser incorporados a nuevos procesos productivos, ya que sus condiciones físico-químicas no se lo permiten, o porque se encuentran mezclados con otros materiales, los cuales pueden ser: trapos, telas, papeles plastificados, tetra pack, o inorgánicos contaminados con sustancias de composición leve, también porque su reincorporación a la cadena productiva debe llevar un proceso más industrial.
- **Biológicos:** son los residuos que se caracterizan por contener agentes patógenos o biológicos que representan riesgos sobre la salud de los



trabajadores, como: residuos de botiquines producto de la atención a lesiones de trabajadores (algodones, gasas, jeringas, guantes quirúrgicos) contaminados con sangre o fluidos corporales.

- **Peligrosos:** residuos contaminados con hidrocarburos, productos agroquímicos, empaques (plásticos, metálicos y polimetálicos), trapos o telas de mantenimiento de vehículos, maquinaria o equipos, materiales absorbentes y suelo de control de derrames, bombillas ahorradoras y tubos de lámparas, equipos eléctricos y electrónicos, pilas y baterías, medicamentos vencidos o contaminados, residuos de curaciones, ropas contaminadas con agroquímicos.

## **6.2 Almacenamiento y separación en la fuente.**

Después de separados y clasificados los residuos sólidos se disponen en un lugar o recipiente adecuado de acuerdo a su naturaleza, mientras es llevado a su disposición final.

- **Almacenamiento de Orgánicos:** estos residuos se almacenan en un recipiente de color verde junto con los ordinarios cuando la actividad se desarrolla en la zona **urbana**. En la zona **rural** estos residuos no requieren almacenamiento y se pueden disponer de forma directa sobre el campo, en los lotes de aprovechamiento, teniendo en cuenta un cuidado especial en que no sean arrojados sobre franjas protectoras y fuentes hídricas de cualquier tipo (humedales, corrientes de agua, lugares de escorrentía, sumideros, nacimientos, reservorios etc.), el tiempo máximo de almacenamiento es de 1 semana, procurando que sea menor a este tiempo.
- **Almacenamiento de Inorgánicos Reciclables:** para estos residuos se utiliza un recipiente color gris y azul, en donde estén protegidos de ser contaminados con residuos líquidos o de otra índole que cambien su composición físico-química, esto en la zona urbana. En la zona rural utilizaran los mismos contenedores adecuados para conservar su integridad, procurando siempre mantener el contenedor tapado. El tiempo máximo de almacenamiento en campo es de un mes, en los sitios donde se hace el acopio en las oficinas no podrá superar los cuatro meses.
- **Almacenamiento de Peligrosos:** dependiendo sus características son o no son almacenados, los almacenados temporalmente son tubos de lámparas, baterías o pilas y luminarias tipo ahorrador y led, los cuales se

almacenarán en un recipiente aparte para su protección y conservación, hasta tener la cantidad en unidades o en peso suficiente para enviar a los gestores de los programas de desactivación. Los residuos peligrosos resultantes de derrames de hidrocarburos o agroquímicos, o los contaminados con estos serán entregados a los mecánicos quienes harán el traslado hasta las instalaciones del contratante. Los residuos de agroquímicos serán entregados al administrador del contratante. Los residuos de envases de hidrocarburos que no puedan ser aprovechados por algún motivo serán entregados a los mecánicos en bolsa roja, como un residuo quienes los trasladaran a las instalaciones del contratante. Los medicamentos vencidos, averiados, contaminados o que no tengan fechas de vencimiento por estar borrada o no ser legible, se almacenarán en un recipiente rojo, con bolsa roja, hasta ser despachados al gestor autorizado.

Pilas, bombillas, lámparas, medicamentos, estos residuos no podrán almacenarse por más de un año, lo recomendable es hacer despachos semestrales, los tarros, empaques, contenedores de agroquímicos se entregarán al contratante al finalizar cada jornada, los residuos peligrosos almacenados en la bodega del contratante quedan a disposición de el para su gestión.

## **7. METAS E INDICADORES**

<b>7.1 METAS</b>	<b>7.2 INDICADOR</b>
Hacer una reducción mayor o igual al 30% de los residuos ordinarios que se generan, procurando que de estos el 70% o menos sean entregados a la empresa de municipal de servicios públicos encargada de los residuos.	$\frac{\text{Kg residuos recuperados}}{\text{Kg de residuos generados}} * 100$

## **8. NORMAS Y DOCUMENTOS ASOCIADOS DE REFERENCIA**

**La Constitución Política Colombiana** reconoce derechos y deberes a cargo de los ciudadanos en lo relacionado con la preservación y permanencia, de un ambiente sano, para lo cual, debe adoptar especiales medidas de defensa que señalan las normas jurídicas vigentes. Además, consagra que, para poder garantizar un desarrollo sostenible, el Estado debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, siendo los residuos sólidos, uno de los problemas más preocupantes. Sin embargo, antes de la constitución de 1991, en los artículos 79 y 80 y en el numeral 8 del artículo 95, el Estado como obligación debe proteger la diversidad del ambiente, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental y el derecho a gozar de un ambiente sano, ya se tiene un marco normativo para velar por la preservación del medio ambiente y en especial el manejo de los residuos sólidos. Su punto de partida se puede marcar a partir de la promulgación del Decreto Ley 2811 de 1974 (Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente) y a la Ley 9 de 1979 (Código Sanitario Nacional). Anterior a la Resolución 0754 de 2014, los dos ministerios habían emitido el Decreto 2981 del 20 de diciembre de 2013, por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo y se reestructuran los componentes de la gestión de residuos sólidos, exceptuando la actividad de Disposición Final de Residuos Sólidos y excluyendo también la Gestión de Residuos Peligrosos, los cuales seguirán estando regidos por el Decreto 4741 de 2005.

**Ley 99 de 1993** Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

**Decreto-Ley 2811 de 1974.** Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Reglamentado por el Decreto Nacional 1608 de 1978, Reglamentado parcialmente por el Decreto Nacional 1715 de 1978, Reglamentado Parcialmente por el Decreto Nacional 704 de 1986, Reglamentado Parcialmente por el Decreto Nacional 305 de 1988, Reglamentado por el Decreto Nacional 4688 de 2005, Reglamentado por el Decreto Nacional 2372 de 2010. Establece que para el manejo de los residuos sólidos se utilizarán los mejores métodos, de acuerdo con los avances de la ciencia y tecnología, para la recolección, tratamiento, procesamiento o disposición final de residuos sólidos, basuras, desperdicios y, en general, de desechos de cualquier clase, artículo 36 para la disposición o procesamiento final de las basuras se utilizarán, preferiblemente, los medios que permitan: - evitar el

deterioro del ambiente y la salud humana, - reutilizar sus componentes, - producir nuevos bienes, - restaurar o mejorar los suelos.

**Ley 9 de 1979.** Código Sanitario Nacional, es un compendio de normas sanitarias para la protección de la salud humana. Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 704 de 1986, Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 305 de 1988, Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 1172 de 1989 , Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 374 de 1994 , Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 1546 de 1998 , Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 2493 de 2004 , Modificada por el art. 36, Decreto Nacional 126 de 2010, en lo relativo a las multas.

**Ley 142 de 1994,** Régimen de Servicios Públicos Domiciliarios. - Ley 286 de 1996, Por medio del cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994. - Ley 632 de 2000, Por la cual se modifican parcialmente las leyes 142, 143 de 1994, 223 de 1995 y 286 de 1996. Numerales 8.4 y 8.5 del artículo 8º de 1994: la Nación es competente para apoyar técnica y administrativamente a las personas prestadoras del servicio de aseo y velar porque estas cumplan con las normas de protección y conservación o cuando se requiera la recuperación de los recursos naturales o ambientales que sean utilizados en la generación, producción, transporte y disposición final de los servicios.

## **SANITARIO Y AMBIENTAL**

**Ley 1259 de 2008,** Reglamentada por el Decreto Nacional 3695 de 2009, por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.

**Decreto Ley 2811 de 1974,** Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

**Ley 99 de 1993,** por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental - SINA y se dictan otras disposiciones.

**Decreto 2676 de 2000,** por la cual se reglamenta el manejo integral de residuos hospitalarios. - Resolución No. 415 de 1998, expedida por el Ministerio de Medio Ambiente, por la cual se establecen los casos en los cuales se permite la

combustión de los aceites de desechos y las condiciones técnicas para realizar la misma

**Decreto 838 de 2005** por el cual se modifica el decreto 1713 sobre disposición final de residuos sólidos. Mediante este decreto se promueve y facilita la planificación, construcción y operación de sistemas de disposición final de residuos sólidos, como actividad complementaria del servicio público de aseo, mediante la tecnología de relleno sanitario y se dictan otras disposiciones. (Rige a partir de la fecha de su publicación y adiciona el artículo 1 y deroga el Capítulo VIII del Título I del Decreto 1713 de 2002)

**Decreto 1609 de 2002** Donde se estipulan las condiciones para el envasado, etiquetado y demás ítem concernientes a la presentación de residuos peligrosos.

**Decreto 4741 de 2005** del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos y desechos peligrosos en el marco de la gestión integral.

**Resolución 2309 de 1986** Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la parte 4 del libro 1 del Decreto –Ley número 2811 de 1974 y de los Títulos I, III y XI de la Ley 9 de 1979, en cuanto a residuos especiales (rige a partir de la fecha de publicación)

**Resolución 1402 de 2006** Por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de Diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos.

**Resolución 1362 de 2007** Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.

**Ley 1252 de 2008** (Residuos peligrosos) Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

**Decreto 2981 de 2013** Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo. El presente decreto aplica al servicio público de aseo de que trata la Ley 142 de 1994, a las personas prestadoras de residuos aprovechables y no aprovechables, a los usuarios, a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, a las entidades territoriales y demás entidades con funciones sobre este servicio.

## **9. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD**

Es responsabilidad del Gestor del Riesgo, Coordinador SST y Ambiente, coordinadores y gestores de otros procesos y supervisores de campo asegurar el correcto desarrollo del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, velando que las actividades propuestas sean realizadas con los medios adecuados, cumpliendo con las metas propuestas en el Plan.

El Coordinador SST y Ambiental tiene responsabilidad, sobre los cambios en los equipos y las materias primas, que busquen un mejoramiento en la eficiencia de las mismas y así disminuir la generación de residuos sólidos.

Es responsabilidad del Gestor del Riesgo, la actualización y seguimiento del plan de gestión integral de residuos sólidos. Brindar capacitación a los empleados sobre buenas prácticas que conlleven a una disminución de la generación de residuos sólidos, en todas las instalaciones de la empresa.

Es responsabilidad de los Supervisores, la implementación, instalación, traslado y buen estado de los puntos verdes, así como de la cuantificación y despacho a los sitios de almacenamiento temporal o entrega a personal responsable de ellos y de velar por el buen desempeño de la maquinaria, en caso de alguna fuga o irregularidad, para evitar así la generación de residuos peligrosos y sólidos en exceso, cualquier anomalía debe ser reportada.

Es responsabilidad de los Coordinadores del Proceso de Gestión del Riesgo, velar por el correcto manejo que se le dé a los residuos sólidos, tanto no peligrosos como peligrosos, llevando un registro mensual de las cantidades de residuos generados por EXFOR S.A., tanto del área administrativa, como del área de producción, teniendo una trazabilidad mensual de estos.

Es responsabilidad de los trabajadores de campo, los trabajadores del área administrativa, contratistas y subcontratistas tomar conciencia y realizar labores de separación en la fuente, separando los desechos reciclables de los no reciclables, teniendo el manejo ambientalmente responsable y adecuado.

## **10. METODOLOGÍA**

### **10.1 PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN**

Se logra a partir de la aplicación de alternativas que tiendan a disminuir o prevenir la generación. La minimización de residuos debería centrarse en prevenir la generación antes que en la búsqueda de su disminución; debe estar enfocada

hacia los residuos generados en mayor cantidad y a los de mayor peligrosidad, el aprovechamiento de algunos de los residuos depende de su estado de limpieza y mezcla. Los residuos deberían ser separados en aprovechables y no aprovechables, y si es posible separarlos en diferentes contenedores dependiendo de cuantos residuos existan en el sitio para su posterior aprovechamiento.

## **10.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE GENERACIÓN**

La identificación de las fuentes generadoras son un elemento clave en la gestión de los residuos, junto con los volúmenes generados y los lugares donde se encuentren ubicadas esas fuentes ya que ello permite anticipar las necesidades de infraestructura de manejo que se requiere para dar cumplimiento a las políticas y disposiciones legales en la materia.

En el **ANEXO D** se presenta un cuadro resumen donde se relacionan las fuentes de generación y los procesos cuales se generan residuos sólidos.

### **10.2.1 CANTIDADES GENERADAS DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERALES EN LA EMPRESA**

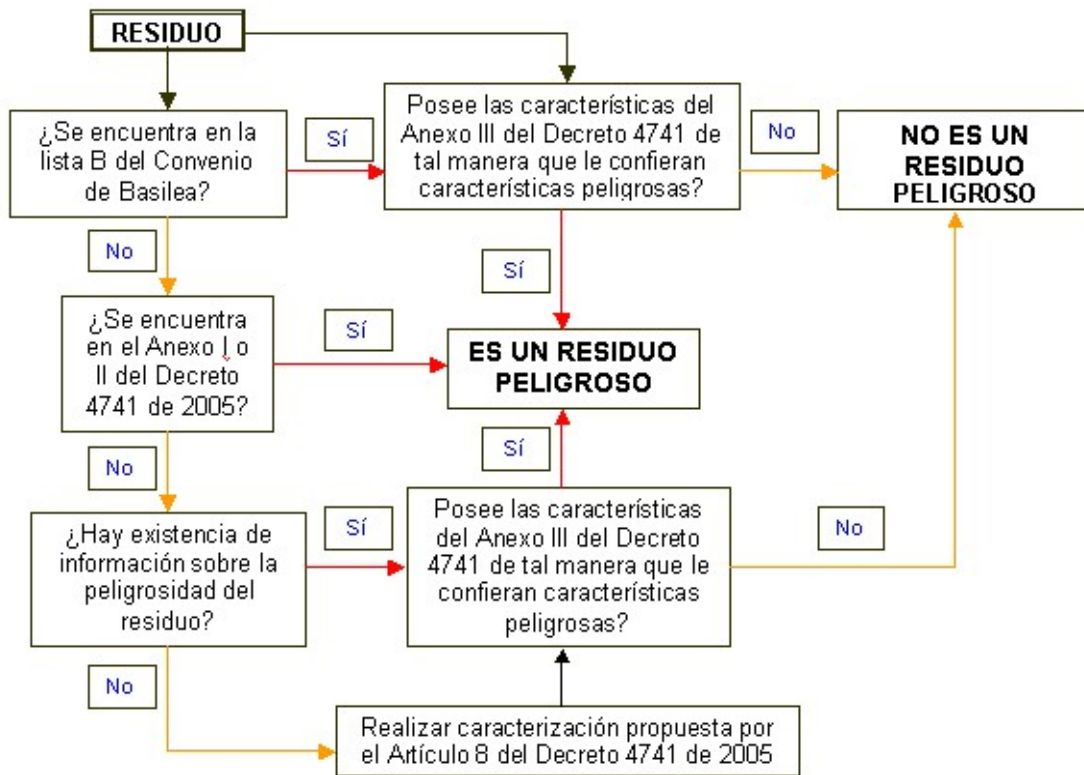
En EXFOR S.A. se realizarán pesajes cada vez que los residuos sean despachados desde los lugares de trabajo, sea en zona rural o zona urbana, dejando registro de esto en el formato de registro de pesaje mensual de residuos cód. 60-100-36

## **11. CLASIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS**

Una vez se han identificado las fuentes generadoras de residuos que se encuentran en EXFOR S.A. tanto en sus procesos misional, visional y de apoyo, el siguiente paso a seguir es clasificar las características de los residuos; por esto se debe evaluar cada uno de los residuos identificados. En el siguiente esquema se muestra la metodología utilizada para determinar si los residuos generados son peligrosos o no, generados tanto dentro del proceso productivo como administrativo en las instalaciones de la organización, este proceso de clasificación e identificación se llevó a cabo por medio de visitas, recorridos efectuados por la empresa, empleando como información base la metodología de clasificación según los anexos I, II y III del Decreto 4741 de 2005.



## ESQUEMA PARA LA CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS.



## 12 MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

### 12.1 ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS

Durante el almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados en EXFOR S.A., es necesario tomar las siguientes medidas de control y prevención para evitar daños a la salud de los trabajadores e impactos negativos al ambiente.

En EXFOR S.A., se cuenta con un sitio de almacenamiento temporal destinada tanto a los residuos, separados entre sí.

### 12.2 ENVASADO.

Se especifica el tipo de envases que usarán para la recolección de los residuos teniendo en cuenta el código de colores para el manejo de los residuos Para dicho fin, es necesario tener como base los principios establecidos en la Norma Técnica Colombiana Planes de Gestión para Residuos GTC. 24, describiendo los tipos de envases utilizados, así como su rotulado y etiquetado y teniendo otras consideraciones para almacenamiento de otros residuos.



TIPO DE CONTENEDOR	RESIDUO
	<b>Caneca Verde:</b> Se usara para contener Residuos ordinarios e inertes como poli estireno expandido (icopor), tetra pack, papel carbón, servilletas sucias, papel aluminio, barrido, colillas, chicles, papel plastificado, toallas higiénicas, papel higiénico, paños íntimos etc.,
	<b>Caneca Gris:</b> Se usara para, Papel, cartón y plásticos limpios. Papeles impresos y/o escritos, periódicos, papeles de oficina, fotocopias, sobres.
	<b>Caneca Azul:</b> Se usara para disponer todo tipo de plástico, sean rígidos, o flexibles
	<b>Caneca Roja:</b> Se usara para, Residuos peligrosos, derrames, materiales contaminados con agroquímicos o hidrocarburos.
	<b>Caja Ecológica:</b> Se usara para disponer todo tipo de papel diferente a cartón.
	<b>Bolsa Roja:</b> Se usara para residuos generados por posibles derrames de hidrocarburos o agroquímicos.

	<p><b>Contenedor Transparente:</b> Se usara para Pilas o Baterías gastadas de cualquier tipo.</p>
	<p><b>Cestas Plásticas:</b> Se usara para las luminarias ahorradoras o tubos de lámparas.</p>

### **12.1.2 INSTRUCTIVOS**

Para el manejo de residuos sólidos generales, reciclables, Biosanitarios y peligrosos es necesario establecer un sistema de documentación para todo el personal que incluya:

- Instrucciones de la operación segura y correcta de todos los equipos incluyendo equipo de protección personal.
- Instrucciones y procedimientos sobre higiene, seguridad y ambiente.
- Instrucciones y procedimientos sobre emergencias incluyendo posibles derrames de hidrocarburos o agroquímicos.

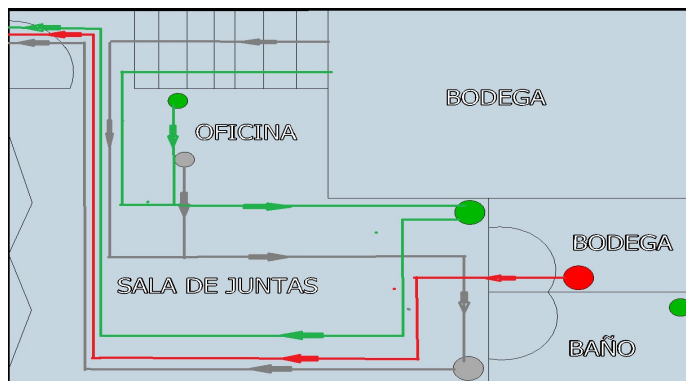
### **12.1.3 Transporte interno de Residuos sólidos**

Dentro de la operación de almacenamiento temporal, es necesario transportar internamente los residuos para su ubicación dentro de los contenedores temporales, donde se hace un acopio de residuos reciclables, residuos sólidos generales. Las rutas establecidas son:

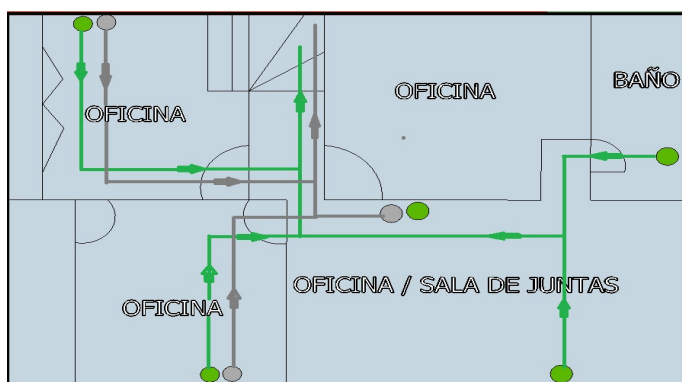
#### **12.1.3.1 Oficina principal Santa Rosa de Cabal.**

#### **12.1.3.2 Oficina principal Santa Rosa de Cabal.**

Primer Piso

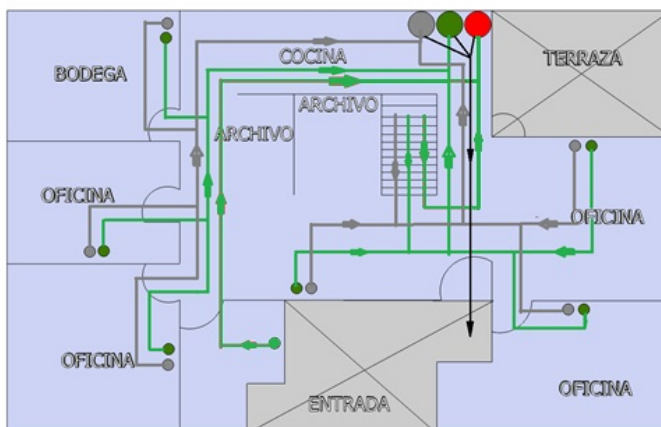


Segundo Piso

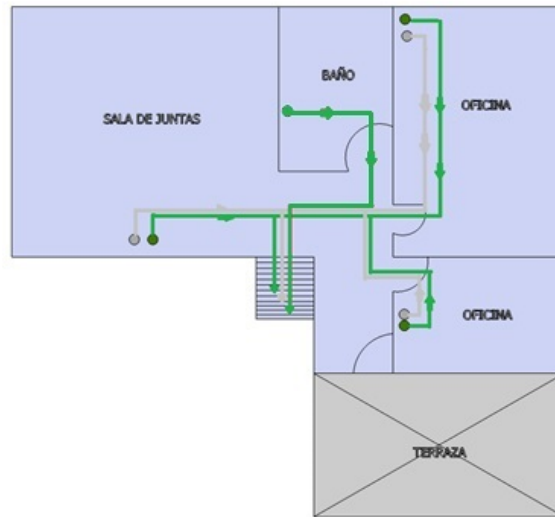


### 12.1.3.3 Oficina principal Riosucio.

Primer Piso



Segundo Piso



Los residuos generados en los lotes de aprovechamiento y zona rural se dispondrán de la siguiente manera:

### **Santa Rosa de Cabal**

#### **Zona urbana**

**Ordinarios:** se sacaran a la acera, los días jueves en la mañana al horario establecido por ellos a espera que el camión recolector de la empresa EMPOCABAL, los recoja y lleve a relleno sanitario.

**Reciclables:** serán almacenados hasta tener la cantidad suficiente para que la empresa que los recupera haga la recolección.

**Peligrosos:** serán almacenados en el contenedor hasta tener o la cantidad suficiente o el tiempo no mayor a 12 meses dependiendo de sus características.

#### **Zona rural**

**Ordinarios:** se enviaran a la oficina principal cuando sea conveniente por el supervisor en el transporte de personal.

**Reciclables:** se enviaran a la oficina principal cuando sea conveniente por el supervisor en el transporte de personal.

**Peligrosos:** se les entregaran a los señores mecánicos, los cuales transportaran estos residuos hasta las instalaciones del contratante.

despachan en los camiones que transportan la madrea hasta el patio las bolsas con los residuos peligrosos dentro de costales de fique o en estopas, estas luego se devolverán a los lotes de aprovechamientos por el supervisor del patio, ya en el patio se almacenaran en la bodega destinada para ello, los residuos ordinarios y

reciclables serán despachados los días jueves a la oficina principal en las bolsas plásticas, en este lugar estarán los residuos hasta que sean recogidos por la empresa municipal de aseo EMPOCABAL el día siguiente.

**Riosucio:** los residuos ordinarios, reciclables y peligrosos serán despachados al patio de despacho de madera la perla por los supervisores, donde se almacenaran para su disposición y aprovechamiento por el contratante.

Los residuos generados por el proceso de silvicultura serán dispuestos en las casas de los administradores de la empresa contratante para ser gestionados por ella.

## **13 DISPOSICIÓN DE RESIDUOS**

Todos los residuos deberán ser manejados de una manera ambientalmente segura y responsable.

### **13.1 Alternativas de prevención y minimización**

El análisis y las alternativas se centró en buscar soluciones orientadas a la prevención de la generación en la fuente y la minimización de aquellos residuos que se tiene la intención de descartar, rechazar o entregar porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó.

Las medidas establecidas son:

- Jornadas de capacitación y concientización de minimización de la generación de residuos.
- Implementar puntos verdes para una correcta separación en la fuente de los materiales reciclables.
- Implementar avisos de sensibilización.
- Seguir los protocolos de manejo de sustancias y métodos de abastecimiento y transporte de combustibles o agroquímicos.

## **14 MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO**

En este se presenta la información relacionada con el manejo que se le dará a los residuos por parte de un gestor externo.

Este componente está orientado a garantizar que el manejo de los residuos fuera de las instalaciones sea apropiado y cumpla con la normatividad vigente. También se describen las alternativas para el manejo de los residuos como el tratamiento térmico (incineración y co-procesamiento en horno cementero) y el tratamiento físico como la disposición en rellenos y el reciclaje de los residuos.

- Los residuos ordinarios serán entregados a la empresa municipal de aseo, EMPOCABAL, ASEO DE PEREIRA y EMSA, y estas los dispondrán en rellenos sanitarios a cielo abierto.
- Los residuos especiales y peligrosos serán entregados a las entidades con quien se tienen los convenios para disposiciones correctas de todos los materiales que se le entregan, baterías a tronex, luminarias a Andi, posibles derrames o materiales contaminados de hidrocarburos o agroquímicos al contratante, medicamentos vencidos a Emdepsa.
- Los residuos reciclables serán aprovechados para reintegro económico.

<b>RESIDUO</b>	<b>EMPRESA RECEPTORA</b>
Derrames de Hidrocarburos, Agroquímicos, envases y empaques de Agroquímicos y cualquier elemento contaminado considerado como un residuo peligroso	Smurfit kappa
Baterías y pilas	Tronex (programa RECOPILA)
Bombilla Ahorradoras y Tubos de Lámparas	Andi (programa LUMINA)
Medicamentos vencidos, deteriorados o contaminados	Emdepsa S.A.
Residuos reciclables.	Empresas recicladoras dedicadas a la compra de estos materiales.

## **15. EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN**

La implementación del Plan de Gestión está acompañada de una evaluación permanente, que permite verificar los avances en el cumplimiento de los objetivos y metas planteadas, así como, detectar posibles oportunidades de mejora, irregularidades o desviaciones, con el fin de hacer los ajustes pertinentes.

Este componente contiene:

### **15.1 Capacitación del personal**

A través de la capacitación del personal es posible formar un hábito de normas que permitan el adecuado manejo de los residuos, clasificación, transporte y disposición final. Así mismo dar a conocer la importancia que tiene la aplicación de estas normas.

A continuación se describe el programa de capacitación propuesto:

- Prácticas que aseguren una prevención y minimización de la generación de residuos.
- Manipulación segura y responsable de los residuos peligrosos generados por posibles derrames de hidrocarburos o agroquímicos.
- Medidas de contingencia.
- Señalización para el manejo de los residuos.

### **15.2 Seguimiento, evaluación y mejora continua del plan**

El seguimiento y control del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos consiste en evaluarlo permanentemente de tal manera que permita verificar los avances de cumplimiento de objetivos y metas planteadas, así como detectar las irregularidades para posteriormente adoptar medidas correctivas a través del programa de gestión de residuos



## ANEXO A

### CONVENIOS PARA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

**BATERÍAS, PILAS Y SIMILARES:** la empresa EXFOR S.A. en el momento se encuentra inscrita en el programa de RECOPILA que adelanta como gestión ambiental y social la empresa TRONEX S.A., la cual se encarga de recogerlos en nuestra empresa y disponer correctamente todos nuestros residuos en cuanto a pilas, batería y similares.

Gmail - RE: Carta para ingreso al programa recopila <https://mail.google.com/mail/u/0/?ui=2&ik=75bec8f261&view=pt&search...>

---

 CONTROL AMBIENTAL <controlambiental.exfor@gmail.com>

---

**RE: Carta para ingreso al programa recopila**  
1 mensaje

---

Analista Post Consumo <analistapostconsumo@recopila.org> 11 de febrero de 2013 11:05  
Para: CONTROL AMBIENTAL <carlos.herrera@exfor.co>

Cordial saludo

Fue recibido su compromiso muchas gracias por su oportuna respuesta; Felicidades y Bienvenidos al programa **Recopila**, los invitamos a que dispersen la información entre sus instalaciones y empiecen a recolectar todas sus pilas usadas, recuerden que les recogemos a partir de 50 kg. Adicional me confirma su solicitud de material publicitario, cualquier cosa adicional nos lo puede comunicar.

Recuerda: Reúne. Recolecta y Revive

Quedo atento a cualquier inquietud.  
Muchas gracias.

Steven Arboleda  
Analista Posconsumo  
TRONEX S.A.  
Tel: (574) - 4488090 Ext.1123  
Celular: 3146485240  
Cra 67 # 1 sur - 92  
Medellín-Colombia

Reúne • Recolecta • Revive

**recopila**

[www.recopila.org](http://www.recopila.org)

Síguenos en:

No se haya completado

De: controlambiental.exfor@gmail.com [mailto:controlambiental.exfor@gmail.com] En nombre de CONTROL AMBIENTAL  
Enviado el: sábado, 09 de febrero de 2013 8:32  
Para: Analista Post Consumo  
Asunto: Carta para ingreso al programa recopila

Buen día, adjunto la carta para el ingreso al programa.  
Muchas gracias por su atención

1 de 2 15/02/2013 04:42 p.m.



**LUMINARIAS, BOMBILLAS AHORRADORAS, TUBOS DE LÁMPARAS Y SIMILARES:** En el momento EXFOR S.A. se encuentra inscrito en el programa LUMINA el cual se encarga de una correcta disposición de luminarias.



CONTROL AMBIENTAL <controlambiental.exfor@gmail.com>

### Programa Lúmina

1 mensaje

Diana Marcela Jiménez García <CAMBIENTALPER@andi.com.co>  
Para: "controlambiental.exfor@gmail.com" <controlambiental.exfor@gmail.com>

18 de diciembre de 2012 14:53

Buenos días,

Apreciado Carlos:

Te adjunto el formato de solicitud de recolección de Lúmina (archivo en Word), hasta ahora el único costo para el programa LUMINA, es por concepto de transporte, ítem que cobra la empresa ASEI Ltda, no el programa, el costo de transporte es de \$750 kg de residuo generado, la disposición final la asume LUMINA. Los demás archivos son informativos, y en uno de ellos, encontrara como deben entregarse las luminarias.

No siendo más por el momento, le doy la bienvenida al programa!!!!. Espero te haya sido útil la información.

Quedo atenta a comentarios e inquietudes.


Un saludo

Cordialmente,



Diana Marcela Jiménez García  
Coordinadora Comité Ambiental Intersectorial  
Asociación Nacional de Empresarios de Colombia  
ANDI  
Teléfonos (+576) 335 7323 Ext. 107 / Fax.: (+57 6) 3352315  
Pereira - COLOMBIA  
Visitenos en <http://www.andi.com.co>

#### 3 archivos adjuntos

 Infografia - PSI-002.pdf  
306K

 Lumina- PSI002 (3).pdf  
89K

**ANEXO B**

DESCRIPCIÓN		CLASIFICACIÓN	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	DISPOSICIÓN FINAL	PROCESO GENERADOR	
ORGÁNICOS		Restos de comida	Recipiente de Residuos Ordinarios	Relleno Sanitario	Gestión administrativa, financiera, del riesgo, de la información.	
			Campo abierto: Aporte de Materia Orgánica		Silvicultura, Aprovechamiento,	
		Ramas y Restos de madera		Se distribuyen el lote		
		Corteza			Patio de Acopio	
INORGÁNICOS RECICLABLES	PLÁSTICO	Bolsas	Recipiente de Residuos Reciclables de color Azul	Empresa dedicada a la comercialización de productos reciclables	Gestión administrativa, financiera, del riesgo, de la información, Silvicultura, Aprovechamiento.	
		Envases, Tarros, Valdés etc.				
		Carpetas				
		Lapiceros sin mina				
		Sillas y mesas				
		EPP fabricados en plastico	Bodega o Recipiente de Residuos Reciclables			
		PAPEL	Archivo			Recipiente de Residuos Reciclables
	Cartón, Cartulina, plegadizas.					
	VIDRIO	Restos de Ventanas	Recipiente de Residuos Reciclables		Gestión administrativa, financiera, del riesgo, de la información, Silvicultura, Aprovechamiento,	
		Escritorios				
		Botellas				
		Vasos				
		Recipientes de vidrio				
	METAL	Enlatados	Recipiente de Residuos Reciclables			
		Ganchos de oficina				
		Herramientas Agrícolas				
		Llaves				
		Repuestos dañados de Equipos, Herramientas y Maquinaria				
ORDINARIOS		Polvo y Arena de Barrido	Recipiente de Residuos Ordinarios	Relleno Sanitario		
		Trapos				
		Tetra pack				
		Papeles plastificados				
		Reciclables Contaminados				
		EPP mezclados	Bodega	Fabricante	Todas las áreas	
		Papel y Toallas Higiénicas,	Recipiente contenedor en baños.	Relleno Sanitario	Gestión administrativa, financiera, del riesgo, de la información.	
DE CUIDADO ESPECIAL	BATERÍAS	Todo tipo de pila o batería.	Recipiente plástico	Programa Recopila	Gestión administrativa, financiera, Riesgo, información, Silvicultura, Aprovechamiento,	
	LÁMPARAS	Bombillas ahorradoras y tubos de lámparas	Caja de Plástico	Programa Lumia		
	PLÁSTICOS	Contenedor de Agroquímicos	Devolución al contratante	Proveedor, Empresa Contratante o programa especializados		Gestión administrativa, financiera, del riesgo, de la información,
		Contenedor flexible de fertilizantes				
		Contenedor de Hidrocarburos				
	METÁLICOS	Contenedor de Hidrocarburos	Bolsa Plástica Sellada. Marcada, se envía al contratista.			
	POLIMETÁLICOS	Contenedor Agroquímicos			Bolsa Plástica Sellada. Marcada, se envía al contratante.	
	ABSORBENTES	Materiales de control de Derrames de Hidrocarburos (arena o suelo)				
		EPP (Overoles, guantes, botas, contaminadas con agroquímicos)				
	OTROS	Restos de Mantenimientos de Equipo, Herramientas y Maquinaria (Mangueras y Trapos).	El mecánico contratado por la empresa retira los residuos.			
MEDICAMENTOS	Medicamentos que estén caducos, averiados, sean contaminados o su fecha de vencimiento no sea legible.	Recipiente para contener de residuos peligrosos.	EMDEPSA	Coordinación SST.		

DESCRIPCIÓN		CLASIFICACIÓN	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	DISPOSICIÓN FINAL	PROCESO GENERADOR
	ESPECIALES	Equipos de Cómputo y electrónico.	Bodega	Proveedor o Fabricante	Todos los procesos
		Equipos de Comunicación			