

MANUAL

# Manual de Gestión de Residuos

MA000GA.017 R7

---

CRE, Subgerencia de Servicios Generales  
Santa Cruz, enero de 2024



PARA: Todas las áreas

EDICIONES			
REVISIÓN	FECHA	MOTIVO DE LA REVISIÓN	MOFICACIONES
1	16.06.2004	Inicio de la Gestión de Residuos No Peligrosos en la cooperativa	
2	24.06.2009	Modificación de Siglas y procedimientos.	
3	29.04.2011	Fusión de los Manuales MA000GA.017 R2 - Manual de Gestión de Residuos No Peligrosos y MA000GA.018 R2 - Manual de Gestión de Residuos Peligrosos	General Se da de baja el MA000GA.018 R2 - Manual de Gestión de Residuos Peligrosos
4	23.10.2012	Se incluye la generación de chatarra y leñas en el almacén y manejo de residuos químicos.	General
5	14.08.2014	Se incluye la generación de aserrín, RAEE, tubos fluorescentes y residuos químicos de laboratorio.	General
6	30/11/2020	Revisión y Actualización del procedimiento por cambios en el manejo de tipo de residuos	4/5.1.2/ 5.1.2/ 5.1.3/ 5.2.1/ 5.2.2/ 5.3.1/ 5.4.1/ 5.4.2/ 5.4.3/ 5.5/6.1.7/ 6.2.1/ 6.2.2/6.2.3/ 6.2.6/ 6.2.7/ 7.1/ 7.2
7	30/01/2024	Actualización de acuerdo a la Ley N° 755 Gestión Integral de Residuos del 28 de Octubre de 2015, Resolución Ministerial 432/2015, Decreto Departamental 271/2018	General

ELABORADO:

REVISADO:

APROBADO Y VALIDO DESDE:

NOMBRE: GAS – Eduardo Añez/ R.Viruez  
FECHA: 30/01/2024

NOMBRE: GAP – Jefson Lisboa  
FECHA: 30/01/2024

NOMBRE: GA – Alejandro Aguilera M.  
FECHA: 30/01/2024

**INDICE**

<b>1. Finalidad .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Ámbito de aplicación .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Conceptos básicos .....</b>	<b>5</b>
3.1 Basura .....	5
3.2 Residuo .....	5
3.3 Residuos No Peligrosos.....	5
3.4 Residuos Especiales. ....	5
3.5 Residuos Peligrosos .....	6
3.6 Gestión Integral de Residuos.....	6
3.7 Generación.....	6
3.8 Separación .....	6
3.9 Recolección.....	6
3.10 Almacenamiento .....	6
3.11 Disposición final.....	7
3.12 Contenedores. ....	7
3.13 Riesgo. ....	7
3.14 Material retirado de la red (Material MEO) .....	7
3.15 Chatarra .....	7
3.16 Residuos maderables en general (Leñas).....	7
<b>4. Competencias.....</b>	<b>7</b>
<b>5. Gestión de Residuos Sólidos.....</b>	<b>9</b>
5.1 Generación del Residuo .....	9
5.1.1 Generación de chatarra y residuos maderables (leñas) en el almacén.....	10
5.1.2 Clasificación de los residuos en CRE .....	10
5.1.3 Puntos de generación .....	11
5.2 Separación del residuo .....	13
5.2.1 Separación de Residuos No Peligrosos.....	14
5.2.2 Separación de Residuos Peligrosos .....	15
5.2.3 Separación del Residuos Especiales .....	16
5.3 Recolección.....	16
5.3.1 Recolección de los Residuos No Peligrosos.....	16
5.3.2 Recolección de los Residuos Especiales.....	16
5.3.3 Recolección de los Residuos Peligrosos .....	16
5.4 Almacenamiento .....	17
5.4.1 Almacenamiento de Residuos No Peligrosos .....	17
5.4.2 Almacenamiento de Residuos Especiales .....	17
5.4.3 Almacenamiento de Residuos Peligrosos.....	17
5.4.4 Contenedores .....	17
5.5 Disposición Final.....	18
<b>6. Manejo por tipo de residuos .....</b>	<b>19</b>
6.1 Manejo de Residuos No Peligrosos .....	19
6.1.1 Papeles.....	19
6.1.2 Vidrios y plásticos.....	19

6.1.3	Residuo orgánico .....	19
6.2	Manejo de Residuos Especiales .....	20
6.2.1	Escombros y Residuos Forestales .....	20
6.2.2	Material Chatarra en general.....	21
6.2.3	Residuos maderables en general (Leñas) .....	21
6.2.4	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) .....	21
6.2.5	Neumáticos (llantas).....	22
6.2.6	Otros residuos .....	22
6.3	Manejo de Residuos Peligrosos.....	22
6.3.1	Empetrolados (trapos, tierras y otros empapados en combustibles, grasas o aceites) .....	22
6.3.2	Baterías de automóviles, de subestaciones y repetidoras, UPS .....	22
6.3.3	Pilas, micropilas y baterías.....	22
6.3.4	Aceites usados – Aceites dieléctricos .....	23
6.3.5	Cartuchos de tinta para impresoras .....	23
6.3.6	Tubos/Bombillas LED.....	23
6.3.7	Escorias electrónicas (circuitos impresos, componentes electrónicos, alambres) .....	24
6.3.8	Residuos químicos .....	24
<b>7.</b>	<b>Seguimiento y Control .....</b>	<b>24</b>
7.1	Seguimiento.....	24
7.2	Control.....	24
<b>8.</b>	<b>Reglamentaciones internas para la Gestión de Residuos No Peligrosos.....</b>	<b>25</b>
<b>9.</b>	<b>Registros de calidad, registros de cumplimiento .....</b>	<b>26</b>
<b>10.</b>	<b>Sistema de modificación/actualización .....</b>	<b>27</b>
<b>11.</b>	<b>Anexos .....</b>	<b>27</b>

## 1. Finalidad

El presente manual tiene como objetivo, describir el proceso de gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos producidos en la Cooperativa producto de sus actividades cotidianas, con el fin de controlar y minimizar los impactos ambientales.

## 2. Ámbito de Aplicación

El presente manual es de uso interno para todo el personal de la Cooperativa. En caso de ser necesario se distribuirá este documento a externos, como por ejemplo a los Contratistas o Proveedores.

## 3. Conceptos Básicos

### 3.1 Basura.

Desecho o Residuo. Se emplea el término en forma habitual para los residuos domiciliarios.

### 3.2 Residuo.

Material en estado sólido, semisólido o líquido generado en procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control, reparación o tratamiento, cuyo generador o poseedor decide o requiere deshacerse de este, que puede ser susceptible de aprovechamiento o requiere sujetarse a procesos de tratamiento o disposición final.

### 3.3 Residuos No Peligrosos

Residuos que no tienen características de peligrosidad ni son de carácter especial y comprende las siguientes fracciones:

- **Orgánicos:** Comprende los residuos generados principalmente en lugares donde se realizan actividades de cocina, consumo de alimentos, jardinería y podas de plantas, centros de abasto de frutas, verduras u otros productos generados por acción de la naturaleza. Su característica principal es que pueden ser descompuestos por la acción natural de organismos vivos como lombrices, bacterias y hongos principalmente.
- **Reciclables:** Son residuos que pueden ser transformados a través de procesos de transformación para ser incorporados a un ciclo de producción o consumo, ya sea el mismo en que fue generado u otro diferente. Estos residuos en CRE están constituidos por: envases y botellas de plástico, poli poliestireno expandido (plastoformo), latas de conservas, envases y botellas de vidrio, papeles, cartones, cables en retazos, chatarra en general, y otros residuos generados por la actividad eléctrica operativa y administrativa.
- **No aprovechables:** Son todos los residuos que no pueden ser aprovechados mediante reutilización, reciclaje o tratamiento biológico.

### 3.4 Residuos Especiales.

Son aquellos que por sus características de volumen y composición requieren de una gestión especial para cada tipo de residuo.

- **Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos:** Son los aparatos eléctricos o electrónicos en el momento en que se desechan o descartan. Este término comprende todos aquellos componentes, consumibles y subconjuntos que forman parte del producto en el momento en que se desecha.

- **Residuos Forestales:** Son los residuos provenientes de la limpieza del derecho de vía de las líneas eléctricas mediante trabajos de poda y también de la jardinería.
- **Residuos voluminosos:** Son aquellos residuos que, por sus dimensiones, peso y características, no pueden ser gestionados como el resto de los residuos municipales y por ello van a ser objeto de un tipo de recogida especial y de un tratamiento distinto dependiendo de sus características. Forman de este grupo los residuos especiales.
- **Llanta o neumático:** Pieza de caucho con cámara de aire o sin ella, que se monta sobre la pieza metálica central de una rueda.
- **Lodos:** Residuos semisólidos generados en fosas sépticas, sistema de drenaje pluvial, plantas de tratamiento de agua potable, aguas residuales o unidades de control de emanaciones atmosféricas.

### 3.5 Residuos Peligrosos

Residuos que tienen características de corrosividad, explosividad, inflamabilidad, radiactividad, reactividad, toxicidad y patogenicidad.

Envases que han contenido residuos peligrosos.

Lodos de plantas de tratamiento de aguas industriales.

### 3.6 Gestión Integral de Residuos

Sistema conformado por procesos de planificación, desarrollo normativo, organización, sostenibilidad financiera, gestión operativa, ambiental, educación y desarrollo comunitario para la prevención, reducción, aprovechamiento y disposición final de residuos, en un marco de protección a la salud y el medio ambiente.

### 3.7 Generación

La generación es la actividad que comprende la producción de residuos en origen o en fuente.

### 3.8 Separación

Es la acción de clasificar los residuos y depositarlos en los contenedores adecuados. Dicha separación debe ser tal que los residuos pasibles de ser reciclados, reutilizados o reducidos queden distribuidos en diferentes contenedores para su recolección diferenciada y posterior almacenamiento y disposición final.

### 3.9 Recolección

Acción de recoger y trasladar los residuos generados al lugar de almacenamiento temporal o confinamiento.

### 3.10 Almacenamiento

Acción de retener temporalmente los residuos antes de su disposición final. Etapa de la gestión operativa de los residuos en la que éstos son contenidos en un recipiente de forma temporal hasta su entrega al servicio de recolección para su posterior tratamiento o disposición final.

### 3.11 Disposición final.

Se refiere a la acción de depositar permanentemente los residuos en un lugar establecido.

### 3.12 Contenedores.

Basureros o recipientes en donde se deposita los residuos. Se cuenta con contenedores de bajo volumen para el almacenamiento de residuos en áreas específicas y contenedores generales y diferenciados por tipos de residuos, para el almacenamiento de la basura que se genera en la Cooperativa.

### 3.13 Riesgo.

Peligro potencial evaluado, de acuerdo a la probabilidad de ocurrencia de la causa y severidad de su efecto.

### 3.14 Material retirado de la red (Material MEO)

Material usado retirado de la red por las áreas de mantenimiento de redes, construcción de proyectos, servicios generales y otras áreas internas de la empresa.

### 3.15 Chatarra

Material con defectos u obsoleto que no cumple las condiciones y estándares de calidad y seguridad exigidos por las especificaciones técnicas.

### 3.16 Residuos maderables en general (Leñas)

Residuo de madera en general que no tiene ningún uso productivo para la el Almacén.

## 4. Competencias

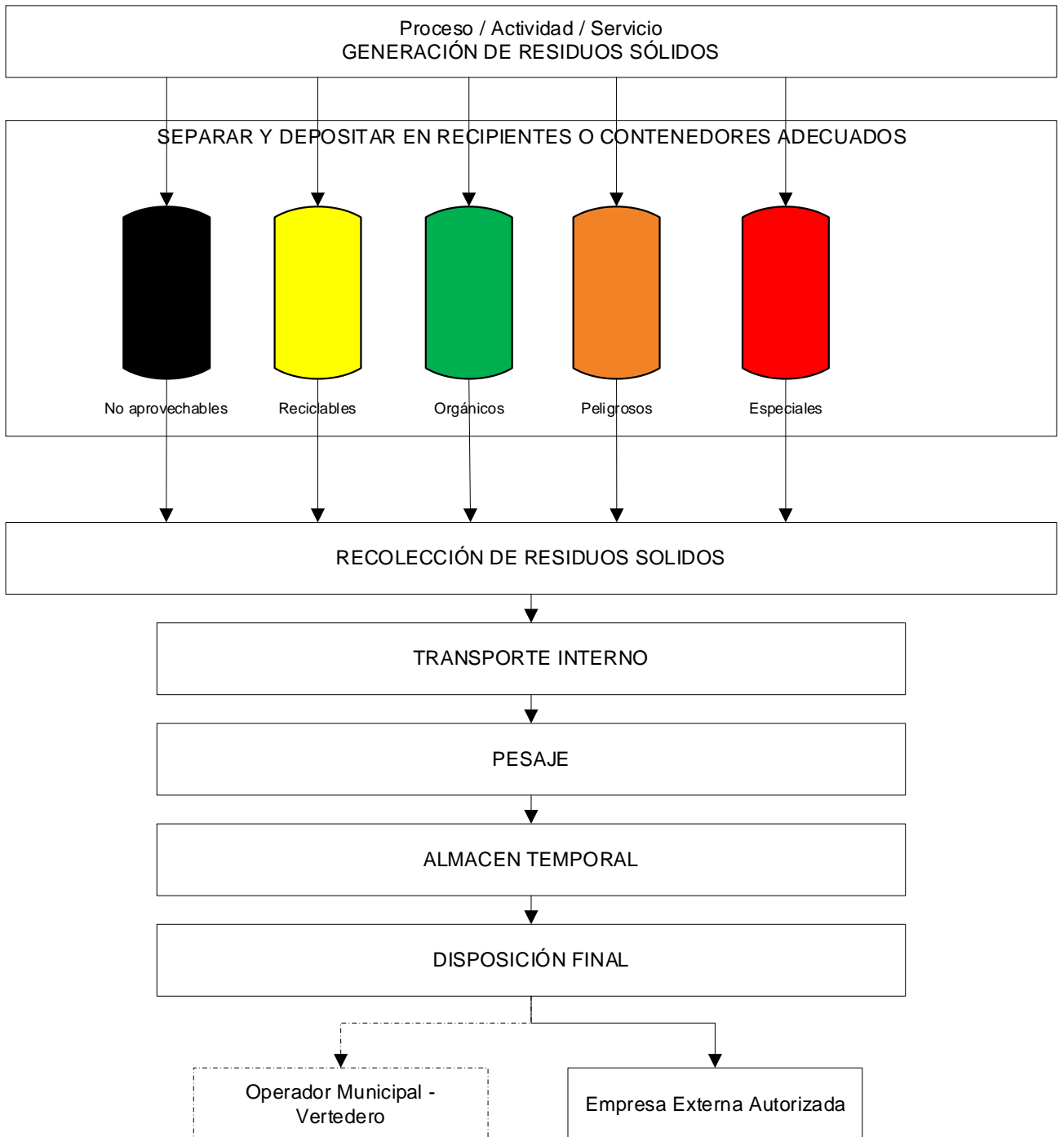
Acciones	Encargado de Medio Ambiente	GAS	Personal de Limpieza (Contratista)	GS	GOT	GAL	Todos los trabajadores
Minimizar la generación de residuos sólidos	C	C					R
Recepciona el material retirado de la red	I			R		R	
Realizar la adecuada separación de residuos	C	R	R	R			R
Seleccionar el material retirado de la red	I			R		R	

Clasificar el material Inutilizable en chatarra y/o leña	I			R		R	
Realizar la recolección de residuos y almacenamiento temporal			R	R			
Realizar la separación, almacenamiento temporal y disposición final de los residuos químicos	I			R	R		
Realizar la limpieza de los contenedores		I	R				
Realizar inspecciones a los contratistas	R	I		R			
Realizar registro de lo generado	I	R		R			
Realizar la entrega de lo generado a la empresa especializada y autorizada.	I	R		R			
Realizar la entrega del material chatarra y/o Leña al interesado	I			R		R	
Realizar monitoreo del cumplimiento de la gestión de residuos sólidos	R	I					

R: Responsable    C: Colabora    I: Informado



## 5. Gestión de Residuos Sólidos



### 5.1 Generación del Residuo

La generación es la actividad que comprende la producción de residuos en origen o en fuente.

Toda persona que de acuerdo a las actividades que realiza en o para la CRE, produzca residuos independientemente de la forma o lugar de producción de residuos se considera generador de residuos.

### 5.1.1 Generación de chatarra y residuos maderables (leñas) en el almacén

La generación de chatarra y residuos maderables en general (leñas) está en función del volumen de materiales que se retiran del sistema, los motivos para que un material sea retirado son varios, por ejemplo: mantenimiento predictivo, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, construcción de proyectos de expansión de la demanda y/o casos fortuitos por fallas o accidentes.

En todos los casos anteriormente descrito se reemplaza un material en servicio por un material del stock de almacenes, el material retirado de la red es **catalogado como estado obsoleto (MEO)**. Existen materiales **fungibles** después del primer uso debido a características propias o restricciones del ente regulador, el material fungible se dispone directamente como **chatarra**, el siguiente grupo de material es seleccionado, el material que no cumple las condiciones de las especificaciones técnicas se dispone como **chatarra**, el material que cumple las condiciones de las especificaciones técnicas es recuperado al **estado RBE**.

### 5.1.2 Clasificación de los Residuos en CRE

Los residuos en CRE se clasifican en **Residuos No Peligrosos, Residuos Especiales y Residuos Peligrosos**:

Residuos No Peligrosos	Residuos Especiales	Residuos Peligrosos
Residuos Orgánicos (Restos de comida, residuos de jardinería)	Escombros	Trapos, aserrín, tierras, filtros y otros embebidos en combustibles, grasas o aceites. Recipientes plásticos embebidos en combustibles, grasas o aceites. Y otros residuos contaminados con aceites.
Residuos sanitarios	Llantas, desechos de goma	Pilas y micro pilas usadas, con contenidos de plomo, ácido sulfúrico, mercurio, plata, níquel, litio y/o cadmio.
Papel reciclable, plásticos, cartón y otros residuos del trabajo administrativo cotidiano.	Equipos electrónicos y eléctricos	Baterías de ácido y plomo en desuso.
Vidrios	Residuos que generan las actividades de construcción, modificación y/o mantenimiento de redes, obras civiles, mantenimiento de la propiedad general. (Cerámica, porcelanas, chatarra, cables).	Cartuchos de tinta para impresoras. Toners de fotocopiadoras. Tubo/bombillas LED.
Residuos Maderables en general (leñas)		Aceites dieléctricos usado. Aceites lubricantes para motores, maquinarias. Aceites usados en general. Residuos sólidos empapados en aceites y grasas. Otras mezclas con agua y aceite. Paños, filtros con sustancias peligrosas.

Residuos No Peligrosos	Residuos Especiales	Residuos Peligrosos
		Lodos con combustibles. Lodos con lubricantes.
		Residuos químicos de laboratorio. Solventes y líquidos orgánicos halógenos.
	Lodos de plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas y limpieza de drenajes pluviales.	Residuos de solventes orgánicos pinturas, barnices, pegamentos y resinas. Pinturas y barnices residuales.
		Partes eléctricas de metal o de aleaciones.
		Escorias electrónicas (circuitos impresos, componentes electrónicos, alambres) y componentes electrónicos de donde se puede recuperar metales básicos y preciosos.
		Residuos de plaguicidas, desinfectantes, detergentes, residuos químicos de laboratorio.
		Solventes y líquidos orgánicos halógenos
		Pinturas y barnices residuales
		Paños, filtros con sustancias peligrosas
		Partes eléctricas de metal o de aleaciones.
		Restos de motores vehiculares
		Pesticidas

### 5.1.3 Puntos de Generación

Los puntos de generación y las actividades susceptibles de generar residuos en las instalaciones de la Cooperativa son las siguientes:

Puntos de Generación	Actividades
Oficina Central Av. Busch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades administrativas</li> <li>• Mantenimiento de equipos ofimáticos (impresoras, fax, fotocopadoras, etc.)</li> <li>• Computadoras, teléfonos, switches, routers, hub, baterías</li> <li>• Mantenimiento de instalaciones</li> <li>• Limpieza de las instalaciones</li> <li>• Cafetería y agua de mesa</li> </ul>
Oficina Unidad de Asistencia Social Cooperativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades administrativas</li> <li>• Computadoras, teléfonos, switches, routers, hub baterías</li> <li>• Mantenimiento de instalaciones</li> <li>• Limpieza de las instalaciones</li> </ul>

Puntos de Generación	Actividades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cafetería y agua de mesa</li> </ul>
Parque Industrial II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades administrativas</li> <li>• Computadoras, teléfonos, switches, routers, hub baterías</li> <li>• Mantenimiento de instalaciones</li> <li>• Limpieza de las instalaciones</li> <li>• Cafetería y agua de mesa</li> </ul>
Oficinas Parque Industrial I, Almacenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadoras, teléfonos, switches, routers, hub baterías</li> <li>• Mantenimiento y reparación de transformadores de distribución y potencia.</li> <li>• Ensayo al aceite dieléctrico y ensayos eléctricos a transformadores de distribución y potencia.</li> <li>• Ensayo de medidores</li> <li>• Mantenimiento correctivo y preventivo de vehículos (Lavado, engrase, cambio de repuestos)</li> <li>• Recepción e inspección de materiales / Almacenaje / Despacho / Inventario.</li> <li>• Materiales retirados de la red eléctrica por mantenimiento y modificación.</li> <li>• Mantenimiento de las Instalaciones</li> <li>• Limpieza de las Instalaciones</li> <li>• Cafetería y agua de mesa</li> </ul>
Oficinas Sucursales y Sub-urbanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades administrativas</li> <li>• Computadoras, teléfonos, switches, routers, hub baterías</li> <li>• Mantenimiento de instalaciones</li> <li>• Limpieza de las instalaciones</li> <li>• Cafetería y agua de mesa</li> </ul>
Subestaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de transformadores de potencia</li> <li>• Mantenimiento de instalaciones</li> <li>• Limpieza de subestaciones</li> <li>• Obras civiles</li> </ul>
Antenas Repetidoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de antenas repetidoras</li> <li>• Mantenimiento de instalaciones</li> <li>• Limpieza de antenas repetidoras</li> <li>• Obras civiles</li> </ul>
Redes Eléctricas y Puestos de Medición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de redes de distribución de energía eléctrica</li> <li>• Mantenimiento de redes de distribución de energía eléctrica</li> <li>• Instalación y retiro de medidores</li> <li>• Corte y reconexión</li> </ul>

Puntos de Generación	Actividades
Oficinas y Plantas de Generación Sistemas Aislados o Regionales (Germán Busch, Chiquitos, Valles, Velasco, Las Misiones, Camiri y Charagua)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades administrativas</li> <li>• Mantenimiento de equipos informáticos (impresoras, fax, etc.)</li> <li>• Computadoras, teléfonos, switches, routers, hub baterías</li> <li>• Mantenimiento de instalaciones y equipos generadores</li> <li>• Limpieza de las instalaciones</li> <li>• Cafetería y agua de mesa</li> <li>• Generación de energía eléctrica</li> <li>• Obras civiles</li> </ul>

## 5.2 Separación del Residuo

Se maneja el concepto de **“Separación en la fuente de generación”** ó **“Separación en origen”**, por lo que cada área es responsable de la separación y disposición adecuada de sus residuos que genera. Para ello se disponen en lugares estratégicos en toda la organización basureros / contenedores diferenciados según los tipos de residuos producidos. Estos contenedores son selectivos para facilitar el traslado y disposición de los mismos a los lugares establecidos.

Dependiendo del tipo de residuos los contenedores se clasifican y ubican de la siguiente manera:

### 5.2.1 Separación de Residuos No Peligrosos

	Residuo	¿Dónde depositar?	Ubicación del basurero ó contenedor	Recomendación
<b>RECICLABLE</b>	<p>Hojas de Papel bond, revistas, cartas, catálogos.</p> <p>Envases, botellas y vasos plásticos. Bolsas en general. Cualquier material de plástico que no contenga o haya contenido alguna sustancia o sólido peligroso.</p>	<p>Contenedor de residuos reciclables</p> <p><b>Color amarillo</b></p>	<p>Contenedor de bolsa amarilla situado en lugares designados donde no exista humedad</p> <p>Un contenedor en cada cafetería.</p> <p>Un contenedor al lado de un dispendio de agua.</p> <p>Contenedores en lugares externos y/o concurrencia masiva.</p>	<p>No depositar papeles sucios con alimentos y líquidos, ni bolsas de plástico.</p> <p>Quitar tapas, tapones y corchos. Limpiar los recipientes antes de echarlos al contenedor</p>
<b>ORGÁNICOS</b>	<p>Restos de comida, Residuos de jardinería.</p>	<p>Contenedor de residuos orgánicos.</p> <p><b>Color verde</b></p>	<p>Un contenedor en cada cafetería.</p> <p>Contenedores en lugares de concurrencia masiva, dispuesto por la GAS.</p>	
<b>NO APROVECHABLES</b>	<p>Papel higiénico, servilletas.</p> <p>Cenizas, polvos de aspiradoras, etc.</p> <p>Papeles y cartones contaminados con comida, papeles metalizados.</p>	<p>Contenedor de residuos no aprovechables.</p> <p><b>Color negro</b></p>	<p>Contenedor de bolsa negra situado en cada puesto de trabajo.</p> <p>Un contenedor en cada cafetería.</p> <p>Un contenedor en cada baño.</p>	

## 5.2.2 Separación de Residuos Peligrosos

	Residuo	¿Dónde depositar?	Ubicación del basurero ó contenedor	Recomendación
<b>EMPETROLADOS</b>	Empetrolados, paños, esponjas, papeles empapados con hidrocarburos. Trapos, aserrín, tierras, filtros y otros embebidos en combustibles, grasas o aceites. Recipientes plásticos embebidos en combustibles, grasas o aceites. Y otros residuos contaminados con aceites.	Contenedor de residuos empetrolados.  <b>Color naranja</b>	Contenedores situados en los lugares que lo requieren (Taller de transformadores, subestaciones)	
<b>ACEITES USADOS</b>	Aceites usados del taller de transformadores.	Turriles	Taller de transformadores.	
<b>PILAS</b>	Pilas, micropilas	Traga pilas	Traga pilas situados en los lugares de concurrencia masiva dentro de los predios.	No depositarlas en ningún otro contenedor
<b>RESIDUOS DE IMPRESORAS</b>	Tóner, cartuchos de tinta	Presentar a cambio de uno nuevo a la GGTIS – División de Soporte Informático el cartucho de tinta usado y vacío.	GGTIS Deposito asignado en Parque Industrial	
<b>QUÍMICOS</b>	Residuos sólidos contaminados con sustancias químicas peligrosas, paños empapados con químicos, generados por los procesos de ensayo de aceite dieléctrico	Contenedor para químicos.	Contenedores situados en el Laboratorio de Ensayos Químicos del Taller de transformadores.	Depositar en contenedores adecuados para su posterior almacenamiento y disposición final con una empresa autorizada

### 5.2.3 Separación del Residuos Especiales

	Residuo	¿Dónde depositar?	Ubicación del basurero ó contenedor	Recomendación
<b>ELECTRONICOS</b>	Computadoras, teclados, aires acondicionados, teléfonos, entre otros.	Área acondicionada*	Áreas de trabajo	
ESCOMBROS Y LLANTAS O NEUMATICOS	Escombros	Área acondicionada*	Áreas de trabajo	
	Neumáticos	Área acondicionada*	Cerca del taller de vehículos	
CHATARRA Y CABLES	Chatarra y cables	Área acondicionada*	Almacenes	

## 5.3 Recolección

### 5.3.1 Recolección de los Residuos No Peligrosos

Es responsabilidad de la GAS y áreas administrativas de los Sistemas Regionales a través del personal de limpieza la recolección de todos los Residuos No Peligrosos y su disposición adecuada para su almacenamiento temporal, posterior tratamiento y/o disposición final.

### 5.3.2 Recolección de los Residuos Especiales

Los materiales retirados de la red ingresan al almacén con documentos de ingreso elaborado en el sistema SAP (reserva) y es responsabilidad de los Sistemas Regionales y la GAL hacer el adecuado almacenamiento y gestionar la disposición final.

Los residuos forestales generados por la limpieza del derecho de vía de nuevos proyectos o por mantenimiento de proyectos en etapa de operación son gestionados de acuerdo a lo indicado en el Manual para Trabajos de Desmonte MA000GI.004 y Manual de Poda y Limpieza de Derecho de Vía para Redes Eléctricas MA000GO.010, respectivamente.

### 5.3.3 Recolección de los Residuos Peligrosos

La recolección de los Residuos Peligrosos se lo realiza tomando todas las precauciones necesarias, con el fin de no provocar daños a la salud del empleado y al medio ambiente. Esto se realiza tomando en cuenta las disposiciones generales de seguridad y salud en el trabajo para el manejo de sustancias peligrosas descritas en el *IP000GA.036 – Seguridad en el Manejo de Residuos y Sustancias Peligrosas*.

Las áreas que presenten algún residuo y/o sustancia peligrosa son responsables de su manejo y gestión, siendo responsabilidad de cada área asegurar la disponibilidad de los recursos y equipos de protección personal adecuados para su recolección. Los envases/recipientes utilizados deben contar con la debida identificación y señalización.

Para el correcto funcionamiento de la recolección, es fundamental la colaboración de todos en la separación de los residuos y disposición adecuada en los distintos contenedores dispuestos en la empresa.



## 5.4 Almacenamiento

### 5.4.1 Almacenamiento de Residuos No Peligrosos

Las áreas utilizadas para el almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos deberán estar bien ventiladas y protegidas de la intemperie. De igual manera, serán aseadas regularmente por la GASS y las áreas encargadas en los Sistemas Regionales.

### 5.4.2 Almacenamiento de Residuos Especiales

Las áreas utilizadas para el almacenamiento de residuos sólidos especiales deberán estar bien ventiladas y protegidas de la intemperie. De igual manera, serán aseadas regularmente por la GASS y las áreas encargadas en los Sistemas Regionales.

### 5.4.3 Almacenamiento de Residuos Peligrosos

Se cumplen especificaciones de almacenamiento específicas para cada tipo de residuo peligroso de la empresa. Cada uno cuenta con contenedores o espacios de almacenamiento especiales que guardan todos los cuidados necesarios para evitar producir impactos al medio ambiente o riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Los lugares dispuestos para el almacenamiento deberán cumplir con los siguientes criterios:

- Se encuentren ubicados en zonas en donde se reduce el riesgo de posibles emisiones, fugas e incendios.
- Se disponen en zonas poco transitadas.
- Cuenten con todas las señalizaciones de seguridad que se requieren. Estas siguen las disposiciones generales de la empresa en cuanto a sus características generales según el MA000GA.021 – Etiquetado, Señalización y Colores de Seguridad
- Se encuentren diseñados con el fin de minimizar la probabilidad de impactos ambientales y de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Diseñados con medidas de control para casos de derrames.

El Encargado de Medio Ambiente en coordinación con la GAPT/GAPS es responsable de verificar que los envases/recipientes se almacenen en lugares adecuados y se encuentren debidamente etiquetados.

### 5.4.4 Contenedores

Los contenedores para el almacenamiento de residuos son administrados por la GASS y las áreas encargadas en los Sistemas Regionales bajo las siguientes premisas:

- Cada contenedor debe presentar su debida identificación, indicando los tipos de residuos que se deben depositar, bolsa y tapa adecuada.
- Los contenedores deben estar contruidos con materiales impermeables y con la resistencia mecánica necesaria para el uso adecuado, ser apropiados para evitar la caída de las partes sólidas y líquidas mínimas de los residuos y su capacidad no debe exceder los 100 litros, ni su peso los 50 kg.
- Los contenedores deben mantenerse en buen estado, y no con rajaduras.
- Se debe establecer un calendario de programa para el intercambio de contenedores llenos por vacíos.
- Las bolsas plásticas para los contenedores generales, deben tener una capacidad mínima de 20 litros y no deben exceder los 60 litros, debiendo su peso no sobrepasar los 20 Kg. Igualmente, el espesor de las bolsas y su resistencia deben ser tales que no puedan romperse ni provocar derrames en su uso normal. Su cierre debe ser adecuado y seguro.

- Se debe disponer de contenedores de mayor volumen en donde se depositará toda la basura recolectada.
- Considerando la cantidad y tipos de residuos generados en la empresa se define la ubicación, tamaño y cantidad de basureros o contenedores.
- Ningún empleado de CRE puede remover los contenedores fuera de la empresa sin previa autorización.

## 5.5 Disposición Final

La disposición final de los residuos sólidos debe llevarse a cabo evitando toda influencia perjudicial para el suelo, vegetación y fauna, la degradación del paisaje, la contaminación del aire y las aguas y en general todo lo que pueda atentar contra el ser humano o el medio ambiente que lo rodea.

Para la disposición final, los generadores de los residuos sólidos de las actividades y proyectos en cualquiera de sus etapas, tanto del Área Integrada como de los Sistemas Regionales, deberán realizar la gestión externa de la siguiente manera:

- a) Los Residuos No Peligrosos serán entregados por la empresa tercerizada o el área responsable al Operador Municipal con la siguiente documentación:
  - “Acta de Entrega de Residuos Sólidos”, incluyendo la firma y sello de recepción de la empresa autorizada tercerizada.
  - Informe elaborado por la empresa tercerizada sobre las gestiones realizadas con nuestros residuos, que indique todas las actividades realizadas, desde el recojo hasta la disposición final, según corresponda.
  - Copia del Certificado de Operador Autorizado vigente que contemple las actividades que la empresa tercerizada realice con nuestros residuos.
- b) Los Residuos Especiales deberán ser entregados a empresas legalmente establecidas, que cuenten con Licencia Ambiental, licencia para actividades con sustancias peligrosas, si corresponde, y certificado de operador autorizado vigentes, que cubran todas las actividades específicas que realizan.
  - Informe elaborado por la empresa tercerizada sobre las gestiones realizadas con nuestros residuos, que indique todas las actividades realizadas, desde el recojo hasta la disposición final, según corresponda.
  - Copia de la Licencia Ambiental
  - Copia del Certificado de Operador Autorizado vigente que contemple las actividades que la empresa tercerizada realice con nuestros residuos.
- c) Los Residuos Peligrosos deberán ser entregados a empresas legalmente establecidas, que cuenten con licencia ambiental, licencia para actividades con sustancias peligrosas, si corresponde, y certificado de operador autorizado vigentes, que cubran todas las actividades específicas que realizan.
  - Informe elaborado por la empresa tercerizada sobre las gestiones realizadas con nuestros residuos, que indique todas las actividades realizadas, desde el recojo hasta la disposición final, según corresponda.
  - Copia de la Licencia Ambiental y LASP vigentes, si corresponde, que contemple las actividades que la empresa tercerizada realice con nuestros residuos.
  - Copia del Certificado de Operador Autorizado vigente que contemple las actividades que la empresa tercerizada realice con nuestros residuos.

Los residuos reutilizables, reciclables o aprovechables deberán ser entregados a recicladores o recuperadores inscritos en el registro del Gobierno Autónomo Municipal ó al lugar autorizado por el municipio correspondiente.

Si la empresa participa en la recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, transferencia y/o disposición final, deberá cumplir con la reglamentación específica para operadores de residuos para todas estas fases.

Posterior a la entrega de los residuos peligrosos, especiales y no peligrosos (en caso de que éstos residuos no sean entregados al municipio correspondiente, sino a un reciclador o recuperador), el encargado debe obtener y mantener archivado la siguiente documentación:

- Informe de trazabilidad emitido por la empresa que dio disposición final de los residuos.
- Licencia ambiental de la empresa o certificado de operador autorizado.

Esta información debe ser archivada por el área responsable de la disposición final de cada residuo, misma que será utilizada como respaldo ante cualquier solicitud de las autoridades ambientales.

## **6. Manejo por tipo de Residuos**

### **6.1 Manejo de Residuos No Peligrosos**

#### **6.1.1 Papeles**

Los trabajadores de la Cooperativa depositan estos residuos en el basurero más cercano a su puesto de trabajo. El personal encargado de la limpieza recoge diariamente estos desechos y los deposita en contenedores generales.

Cuando los contenedores generales han llegado a aproximadamente el 80% de su capacidad, se solicita a la empresa asignada que recoja este material, para su adecuado reciclamiento. Estos contenedores generales se encuentran en lugares adecuados. Se tiene especial cuidado en disponer estos residuos en lugares no húmedos y donde no se produce ningún tipo de actividad o eventualidad que pueda producir fuego en estos residuos.

#### **6.1.2 Vidrios y plásticos**

Los trabajadores de la Cooperativa depositan estos residuos en el basurero asignado más cercano a su puesto de trabajo o el personal de limpieza y cafetería recoge estos desechos directamente del lugar de trabajo y lo dispone en basureros específicos. El personal encargado de la limpieza recoge diariamente estos desechos y los deposita en contenedores generales para este tipo de residuo.

Cuando el vidrio dispuesto presenta partes apuntadas que puedan producir cortes, se debe disponer este residuo envuelto en papel, cartón o trapo adecuado para no producir cortes en el personal de limpieza que hace la recolección.

Las botellas de vidrios que se dispongan en los basureros no deben contar con corchos o tapas de metal.

Cuando los contenedores generales han llegado a aproximadamente el 80 % de su capacidad, se solicita a la empresa asignada que recoja este material, para su adecuado tratamiento.

#### **6.1.3 Residuo Orgánico**

La basura orgánica es todo desperdicio alimenticio, como cáscaras, recortes de frutas y verduras, desperdicio de café, restos de alimentos y desechos de jardín como pasto y hojas.

Los trabajadores de la Cooperativa colocan estos residuos en un lugar visible para que el personal de limpieza y cafetería recoja diariamente estos desechos y los deposite en contenedores especiales.

La empresa autorizada para la recolección municipal de basura, lleva esta basura a rellenos sanitarios generales de la ciudad. La frecuencia en tiempo de recolección, es de consideración de la empresa asignada por el municipio.

También se puede tratar esta basura internamente en la empresa, cuando se requiera la preparación de abonos naturales y composta para jardines.

## 6.2 Manejo de Residuos Especiales

### 6.2.1 Escombros y Residuos Forestales

Los **escombros y residuos de obras civiles** son generados en trabajos de construcción, remodelación, ampliaciones y mantenimiento de los predios de la Cooperativa, subestaciones, antenas repetidoras y plantas de generación.

Estos residuos pueden ser generados por empresas contratistas o personal de las distintas áreas de CRE.

Estos residuos deben ser almacenados temporalmente en contenedores o en lugares apropiados designados por la GASM ó la GIP. Posteriormente deberán ser recolectados y transportados adecuadamente para su disposición final o reutilización.

En los alcances de trabajo de obras civiles con contratistas, se debe especificar que la empresa realice la limpieza y retiro de escombros, y residuos generados de esta actividad, quedando el lugar en condiciones adecuadas de trabajo.

Los **residuos forestales** son los generados de trabajos de *jardinería*, trabajos de *desmonte* para los derechos de vía dentro de la construcción de redes de distribución de energía eléctrica y trabajos de *poda* para el mantenimiento de redes de distribución de energía eléctrica.

Los residuos forestales generados de los trabajos de jardinería en el mantenimiento de las instalaciones deben ser depositados en las bolsas verdes. La empresa autorizada para la recolección municipal de basura, lleva esta basura a rellenos sanitarios generales de la ciudad. La frecuencia en tiempo de recolección, es de consideración de la empresa asignada por el municipio.

En aquellos lugares donde no se cuente con el servicio de recolección municipal, la empresa contratista encargada del mantenimiento de jardinería deberá asegurar su correcta disposición final.

Los residuos forestales generados de los trabajos de desmonte para la Construcción de Redes deben ser manejados de acuerdo a lo establecido en el **MA000GI.004 - Manual para Trabajos de Desmonte**.

Los residuos forestales generados de los trabajos de poda para el Mantenimiento de Redes deben ser manejados de acuerdo a lo establecido en el **MA000GO.010 – Manual de Poda y Limpieza de Derecho de Vía para Redes Eléctricas**.

Los escombros o residuos forestales deberán ser dispuestos en lugares autorizados por el municipio respectivo.

### Prohibiciones

- Depositar escombros y residuos forestales en las aceras por un periodo mayor a 24 horas.
- Recoger y transportar escombros o residuos forestales fuera de los horarios establecidos en las disposiciones vigentes.
- Transportar escombros o residuos forestales en vehículos no aptos para este propósito.
- Derramar escombros o residuos forestales en las vías públicas durante el transporte.
- Depositar escombros o residuos forestales en los márgenes de ríos, canales de drenaje, áreas verdes, parques urbanos, sitios baldíos públicos o privados, espacios de uso público y áreas que comprometan el drenaje natural de áreas urbanas.

- Disponer escombros y residuos forestales fuera de los lugares previamente establecidos por los municipios.

### **6.2.2 Material chatarra en general**

El material chatarra se entrega en calidad de venta definitiva a una empresa legalmente establecida, la misma es adjudicada mediante oferta pública cumpliendo el procedimiento interno de la empresa y respaldado por un contrato legal.

La chatarra se clasifica en los siguientes ítems:

1. Chatarra de cable de cobre desnudo.
2. Chatarra de cable de cobre forrado.
3. Chatarra de cables de aluminio forrado y desnudo.
4. Chatarra de hierro.
5. Chatarra de aisladores de porcelana.
6. Chatarra de cables de acero.
7. Chatarra de cuba de transformadores.
8. Chatarra de postes de concreto siniestrados.
9. Chatarra de medidores.
10. Chatarra de cables Patch Cord
11. Chatarra de cables fibra óptica

La cantidad existente así también la cantidad despachada se encuentra registrada en el sistema.

### **6.2.3 Residuos maderables en general (Leñas)**

Los residuos de maderables, tablas de embalaje (leñas), se entrega en calidad de donación a personas particulares priorizando que sean de escasos recursos. Debido a la inviabilidad no se registra el volumen generado.

### **6.2.4 Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)**

Los RAEE son equipos o aparatos eléctricos y electrónicos que alcanzaron el final de su vida útil.

De acuerdo a la Norma Boliviana NB 69018 publicada por IBNORCA, referida a Residuos de Aparatos Eléctricos y/o Electrónicos, estos residuos se clasifican en seis categorías:

- 1. Electrodomésticos y electrónicos de consumo**
- 2. Equipos de informática y/o telecomunicación**
- 3. Equipos y herramientas eléctricas y/o Electrónicas hasta límite de consumo de potencia de 250 W (con excepción de las herramientas industriales fijas de gran envergadura)**
- 4. Juguetes, equipos deportivos y tiempo libre**
- 5. Instrumentos de medición y control**
- 6. Materiales eléctricos y electrónicos varios (conductores, baterías, contactos, etc.)**

Los residuos electrónicos, computadoras, impresoras, teléfonos, switches, routers, hub se entrega en calidad de donación a Instituciones sin fines de lucro y Unidades Educativas priorizando las necesidades de las mismas esta gestión está a cargo de la GGTI.

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) serán almacenados temporalmente por las distintas áreas y posteriormente su disposición final estará cargo la GAS con excepción de computadoras, impresoras, teléfonos, switches, routers, hub.

### **6.2.5 Neumáticos (llantas).**

Los neumáticos usados son almacenados en espacios bajo techo, y evitando la acumulación de aguas en ellas. Estos son entregados a grupos de artesanos, para su reutilización, previo registro correspondiente o devolviendo los usados en el lugar de compra o entregándolos a una empresa especializada y autorizada para su reciclaje o reutilización. Estas gestiones estarán a cargo de la GAL.

### **6.2.6 Otros Residuos**

Otros residuos se refieren a materiales metálicos, cables, trapos. Estos deben ser dispuestos por el trabajador en contenedores generales, ubicados en lugares de fácil acceso dentro de la Cooperativa. Esta basura es entregada a la empresa designada por el Gobierno Municipal o a una empresa especializada para su tratamiento y/o disposición final.

## **6.3 Manejo de Residuos Peligrosos**

### **6.3.1 Empetrolados (Trapos, tierras y otros empapados en combustibles, grasas o aceites)**

Estos residuos son manejados por las siguientes directrices:

Cada área en donde se generan estos residuos cuenta con contenedores especiales para su confinamiento temporal. El volumen y la cantidad de contenedores es decidida por la GAS en coordinación con las áreas involucradas, según la cantidad generada.

**Las áreas productoras de estos residuos son las encargadas de su manejo y recolección.**

Los residuos se encuentran en contenedores tapados para evitar la generación de vapores. Cuentan con bolsas especiales de 100 a 120 micrones, debidamente cerradas.

Están ubicados en lugares donde no existen fuentes de ignición cercanas como estufas, cocinas, elementos productores de chispas o fuegos abiertos y en lugares con ventilación natural o artificial.

Se realizan inspecciones periódicas para asegurarse del buen manejo de estos residuos y el buen mantenimiento de los contenedores.

Estos residuos son entregados a una empresa encargada de su tratamiento y confinamiento final. La periodicidad de la entrega se decide en base a la cantidad de residuos generados por semana.

### **6.3.2 Baterías de automóviles, de subestaciones y repetidoras, UPS**

Por poseer componentes considerados peligrosos, las baterías de automóviles se reemplazan devolviendo la usada en el lugar de compra o entregándolas a una empresa especializada y autorizada para su reciclaje o reutilización. La GAL es responsable de la gestión de estos residuos.

La GOS será responsable de las baterías de subestaciones y repetidoras en desuso, las mismas que se almacenaran temporalmente en lugares adecuados alejados de fuentes de calor y protegidos de condiciones climáticas. El almacenamiento debe realizarse sobre un medio de contención en el piso pavimentado y/o estantes para evitar derrames de ácido que contaminen el suelo. Posteriormente se entregará a una empresa especializada para su tratamiento y/o disposición final.

La GGTI será responsable de las baterías de UPS en desuso, las mismas que se almacenaran temporalmente en lugares adecuados alejados de fuentes de calor y protegidos de condiciones climáticas. El almacenamiento debe realizarse sobre piso pavimentado y/o estantes para evitar que derrames de ácido contaminen el suelo. Posteriormente se entregará a una empresa especializada para su tratamiento y/o disposición final.

### **6.3.3 Pilas, Micropilas y baterías**

Estos residuos son manejados por las siguientes directrices:

- Se cuenta con contenedores generales para la recolección de pilas, micropilas y baterías, de tapa hermética ubicados en lugares de concurrencia masiva dentro de la cooperativa. La ubicación, volumen y cantidad de los contenedores es definida por la GAS, según la cantidad generada y las áreas con mayor producción de estos residuos.
- El personal de limpieza realiza la recolección de todas las pilas depositadas en los contenedores, luego son confinadas en contenedores especiales. Los contenedores están provistos de bolsas de 100 a 120 micrones. Posteriormente se entregará a una empresa especializada para su tratamiento y/o disposición final.

#### **6.3.4 Aceites usados – Aceites dieléctricos**

Los residuos de aceites usados se rigen bajo las siguientes directrices:

- El aceite usado debe acumularse en tambores.
- Los recipientes de aceite usado deben tener una etiqueta que diga explícitamente "aceite usado".
- La cantidad y volumen de los tambores es decidida por la GOT, según la cantidad de residuos producidos. Todas las áreas que generan residuos de aceites deben contar con uno o más tambores de almacenamiento del residuo.
- Al almacenarlo no debe ser mezclado con solvente, ni con el líquido de frenos ni con gasolina.
- El aceite dieléctrico se recicla extrayéndole humedad para recuperar sus propiedades dieléctricas.
- El aceite usado y el aceite dieléctrico que ya no pueda ser reutilizado, será enviado mediante transportes habilitados a planta de tratamiento externa autorizadas.

En caso de aceites cuyo contenido de PCB se haya comprobado por encima del permisible se deben identificar claramente de esa manera.

#### **6.3.5 Cartuchos de tinta para impresoras**

Todo trabajador que requiera un nuevo cartucho de tinta de impresora, debe presentar a cambio a la GGTIS – División de Soporte Informático el cartucho de tinta usado y vacío para su reciclaje.

La GGTIS de manera mensual entrega los cartuchos de tinta usados y vacíos a la GAS para su almacenamiento con el formulario F679 Entrega de insumos de tecnología usados.

El cartucho de tinta, debe ser almacenado temporalmente en un ambiente seco, libre de humedad y protegido contra factores climáticos hasta ser entregado para su confinamiento final a una empresa especializada.

Se cuenta con contenedores para la recolección de los cartuchos, recipiente plástico con tapa para almacenamiento temporal.

#### **6.3.6 Tubos/Bombillas LED**

Cuando un tubo/bombilla cumpla su vida útil, la GAS procederá al cambio respectivo por uno nuevo. Debido a los cambios de tecnologías se reemplazaron los tubos fluorescentes por los tubos/bombillas LED, mejorando así en el tiempo de vida y obteniendo bajo consumo de energía.

A requerimiento del personal de la Cooperativa, cuando un tubo/bombilla LED cumpla su vida útil, la GAS procederá al cambio respectivo por uno nuevo.

La GASM almacenará estos tubos/bombillas LED en desuso en un ambiente adecuado específico para este fin.

Mensualmente la GASM deberá entregar a la GAS el formulario F930 con el detalle de todos los residuos almacenados. Posteriormente estos residuos serán entregados a una empresa especializada debidamente autorizada para su tratamiento y/o disposición final.

### 6.3.7 Escorias electrónicas (circuitos impresos, componentes electrónicos, alambres)

Todo artefacto computacional que haya dejado de funcionar y no sea útil se entrega a una empresa especializada.

La empresa realiza un seguimiento de este aspecto a la empresa encargada de la gestión de estos residuos.

### 6.3.8 Residuos Químicos

Luego de finalizar su uso en los ensayos de Laboratorio de aceite dieléctrico, los residuos se separan de acuerdo a su compatibilidad y características de la hoja de seguridad de los componentes. Generalmente se trata de combinaciones de materiales químicos.

Una vez separados son colocados en recipientes de vidrio (reutilizados de reactivos comprados), etiquetados debidamente y colocados en el almacén de químicos del laboratorio.

Estos residuos quedaran guardados bajo responsabilidad del laboratorio, mientras se encuentre una empresa con las debidas calificaciones para la disposición final de los mismos.

## 7. Seguimiento y control

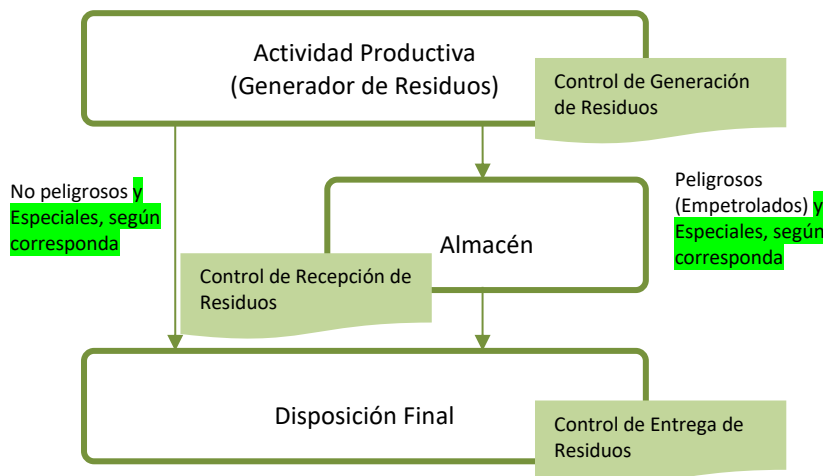
### 7.1 Seguimiento

Se realizará seguimiento a la gestión de residuos a través de inspecciones periódicas, las mismas que serán realizadas por las áreas GAS, GAP, GAL, GOT, GGTIS, GOS y GIP.

### 7.2 Control

Se realizan los siguientes controles:

- Control de Generación de Residuos (en el punto de generación)
- Control de Recepción de Residuos (Almacén)
- Control de Entrega de Residuos (tratamiento ó disposición final)





Los encargados de la gestión de los residuos en el Área Integrada y en los Sistemas Regionales (ver 5.1.3) son responsables de llevar un registro de los residuos producidos en cada punto de generación y de los respaldos de entrega de los mismos a empresas externas autorizadas para su tratamiento y/o disposición final.

Así mismo, la GAL y los encargados de los almacenes de Residuos Especiales y Residuos Peligrosos de los Sistemas Regionales, son responsables de llevar un registro de los residuos que ingresan y salen de almacenes para su acopio y/o almacenamiento temporal.

La GGTIT, GGTIS y Jefes Administrativos de los Sistemas Regionales son responsables de llevar un registro de los residuos de tecnología generados en la empresa.

La GOT es responsable de llevar un registro de los residuos químicos generados en el laboratorio.

La GOS es responsable de llevar un registro de los residuos peligrosos generados por el mantenimiento de subestaciones y antenas repetidoras.

Todas las áreas anteriormente mencionadas deberán remitir mensualmente a la GGRR y GAP la cantidad de residuos generados, así como los respaldos de residuos entregados a empresas autorizadas para la disposición final o venta, cuando corresponda.

## **8. Reglamentaciones internas para la Gestión de Residuos No Peligrosos**

Buscando la excelencia en el desempeño ambiental y el cuidado por la salud de los trabajadores, se presentan las directrices generales para la gestión de residuos no peligrosos.

- La GG, asegura la disponibilidad de recursos necesarios para el manejo de los Residuos No Peligrosos.
- Todo trabajador de la Cooperativa, tiene la obligación de disponer la basura en los lugares apropiados e indicados en este manual.
- Todo trabajador de la Cooperativa, debe denunciar a la GAP del mal manejo y gestión de la basura dentro de la empresa.
- Los Proveedores y Contratistas de la empresa, deben acatar las consideraciones expuestas en este manual, cuando presten un servicio dentro de las oficinas de CRE.
- Si se detecta en los contenedores de residuos generales desechos que corresponda a la categoría de Peligroso o cualquier situación que pueda generar riesgos, se debe comunicar a la GAP, con el objetivo que pueda gestionarse correctamente, protegiendo fundamentalmente la seguridad de las personas y minimizando los riesgos asociados.

Son obligaciones de los generadores de residuos dentro de CRE de:

- Separar adecuadamente y no mezclar los Residuos Peligrosos y Residuos No Peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o que dificulten su gestión.
- Envasar y etiquetar los recipientes que contengan Residuos Peligrosos en la forma que reglamentariamente se determinan en el Manual MA000GA.021 de Etiquetado, señalización y colores de seguridad.
- Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la Gestión de Residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
- Buscar constantemente maneras para minimizar, reciclar y reutilizar los Residuos Peligrosos generados dentro de la empresa.

Se exponen a continuación las instrucciones generales para la manipulación de los residuos.

- Antes de añadir cualquier tipo de residuo a un envase, asegurarse de que el envase es el correcto y está debidamente etiquetado.
- Los envases deberán permanecer siempre cerrados y sólo se abrirán el tiempo imprescindible para introducir algún residuo.
- Si se duda en la clasificación de algún residuo, así como de posibles reacciones, situarlo en un envase por separado. No mezclar.
- El vertido de los residuos en los envases correspondientes se ha de efectuar de una forma lenta y controlada. Esta operación será interrumpida si se observa cualquier fenómeno anormal, como la producción de gases o un incremento excesivo de la temperatura. Una vez acabada la operación se cerrará el envase hasta la próxima utilización. De esta forma se reducirá la exposición a los residuos generados, así como el riesgo de posibles derrames.
- Los envases no se llenarán más del 80% aproximadamente de su capacidad, con la finalidad de evitar salpicaduras, derrames o sobrepresiones.
- Siempre debe evitarse el contacto directo con los residuos, utilizando los equipos de protección individual adecuados a sus características de peligrosidad.
- Los residuos de los cuales se desconozcan sus propiedades deberán considerarse como peligrosos, tomando las máximas precauciones.
- Se recomienda no manipular residuos en solitario.
- No mezclar residuos líquidos inmiscibles. La existencia de varias fases dificulta su tratamiento posterior.
- Los residuos sólidos nunca se compactarán.
- El transporte de envases de 30 litros o más se realizará en carretillas para evitar riesgos de rotura y derrame, así como lesiones físicas causadas por sobreesfuerzos.
- El recipiente no debe estar manchado exteriormente. Tampoco debe de presentar roturas y averías.
- Queda totalmente prohibido botar o disponer de estos residuos en lugares no autorizados por la GAP y en áreas fuera de la empresa.
- Almacenar cantidades mínimas. A menor cantidad almacenada, menor será el riesgo existente. Con esto se reducirá además los problemas de espacio en los depósitos o almacenes.
- Los químicos peligrosos deben ser siempre segregados en grupos compatibles durante el almacenamiento, para prevenir reacciones peligrosas en casos de accidentes. Las áreas de almacenamiento deben estar claramente señalizadas con los riesgos existentes y tipo de elementos almacenados. La compatibilidad de cada sustanciase encuentra detallada en las Hojas de Seguridad Química disponibles en cada área.
- Las áreas de almacenamiento deben ser separadas de las áreas de trabajo. Se debe evitar la exposición al calor o la luz del sol y mantener ventilación adecuada. Los estantes deben estar firmemente anclados al piso o paredes para evitar derrumbes.
- Etiquetas. Todo recipiente con contenido mayor a 1 litro debe tener una etiqueta que identifique sus mayores riesgos.
- El aserrín no debe ser utilizado como medio de recolección de derrames por el riesgo de incendio que representa, en su lugar se debería utilizar tierra o arena.

## 9. Registros de calidad, registros de cumplimiento

- Control de Generación de Residuos (en el punto de generación)
  - F801 - Registro de residuos por Edificio

- F802 - Registro de residuos peligrosos
- Control de Recepción de Residuos (Almacén)
  - F803 - Recepción de Residuos en Almacén
- Control de Entrega de Residuos (tratamiento ó disposición final)
  - Actas, Cartas, Informes, etc.

## **10. Sistema de modificación/actualización**

La Subgerencia de Servicios Generales GAS es la responsable de modificar y actualizar este documento.

## **11. Anexos**

- F801- Registro de residuos
- F802 - Registro de residuos peligrosos
- FSR-134 Disposición de residuos (Sistemas Regionales)
- F679 - Entrega de insumos de tecnología usados

# ANEXOS



Residuos generados en: \_\_\_\_\_

Residuos	Color bolsa	Unid.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Basura Orgánica	Verde	Kg													0
Residuos Especiales	Roja	Kg													0
Reciclables	Amarilla	Kg													0
Residuos NO Aprovechables	Negra	Kg													0
															0
															0

F801 R2



**Residuos peligrosos:** \_\_\_\_\_

**Sistema:** \_\_\_\_\_

Area de Generación	Color bolsa	Unid.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
	Naranja	Kg.													0
	Naranja	Kg.													0
	Naranja	Kg.													0
	Naranja	Kg.													0
	Naranja	Kg.													0
	Naranja	Kg.													0
	Naranja	Kg.													0
<b>Total mensual</b>	<b>Naranja</b>	<b>Kg.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

F802 R2

Instrumento utilizado:



**Disposición de residuos**

**Sistema:** \_\_\_\_\_

**Municipio:** \_\_\_\_\_

**Lugar de entrega:** \_\_\_\_\_

Residuos	Color bolsa	Unid.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Basura Orgánica	Verde	Kg													0
Residuos NO Aprovechables	Negra	Kg													0
		Kg													0
		Kg													0
		Kg													0
		Kg													0

FSR-134 R1

\_\_\_\_\_  
Por CRE RL

\_\_\_\_\_  
Por el receptor



## Entrega de insumos de tecnología usados

Del mes de: \_\_\_\_\_

Fecha de entrega: \_\_\_\_\_

N.-	Item	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
1	SO20108													0
2	SO20089													0
3	T019													0
4	BJI 3 Y													0
5	BJI 3 M													0
6	BJI 3 C													0
7	BJI 3 BK													0
8	BCI - 6 BK													0
9	PGI - 5PGBK													0
10	BCI - 3e BK													0
11	BCI - 3e Y													0
12	BCI - 6 Y													0
13	BCI - 8 Y													0
14	BCI - 3e M													0
15	BCI - 6 M													0
16	BCI - 6PM													0
17	BCI - 8 M													0
18	BCI - 3e C													0
19	BCI - 6C													0
20	BCI - 6PC													0
21	BCI - 3ePC													0
22	BCI - 8C													0
23	BCI - 8BK													0
24	BCI - 24 COLOR													0
25	BCI - 24 BK													0
26	BCI - 21 COLOR													0
27	BCI - 21 BK													0
28	BJC - 4000													0
29	BCI - 6PM													0
30	BCI - 3ePC													0
31	BC - 21 e													0
32	BC - 20													0
33	BC - 05													0
34	BC - 02													0
35	HP Q5949A													0
36	HP Q2615A													0
37	HP Q27553A													0
38	HPC 4192 A													0
39	HPC 4193 A													0
40	HPC 4194 A													0
41	HP Q5942A													0
42	HP C 8728 A													0
43	HP Q3960A													0
44	HP C 7115 A													0





100	EPSON TO345														0
101	EPSON TO346														0
102	EPSON TO347														0
103	XEROX 4500														0
104	QY 6-0038														0
105	Phaser 6100(D2)														0
106	Phaser 3117(D1)														0
107	Phaser 6100(D3)														0
108	CANON EP - 22														0
109	XEROX Phaser 3116														0
110	XEROX Phaser 3420														0
111	XEROX Phaser 6100 M														0
112	XEROX Phaser 6100 C														0
113	UNISYS 9246-7/14														0
<b>Totales</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

F679 R1

\_\_\_\_\_  
Firma de Técnico GTSS

\_\_\_\_\_  
Firma de Recepción