

  
**saceem**  


## **PROCEDIMIENTO**

### **GESTION DE RESIDUOS**

**PR – 21 – 026 – PE**

**Rev.: 00**

| <b>Rev.</b> | <b>Fecha</b> | <b>Descripción</b>            | <b>Elaborado Por</b>             | <b>Revisado por</b> | <b>Aprobado por</b>       |
|-------------|--------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|
| 00          | 02/04/2025   | Emisión inicial del documento | Renato Guerrero                  | Patricia Palomino   | Sergio Huertas            |
|             |              |                               | Responsable<br>SSOMA - Proyectos | Jefe SSOMA y<br>SIG | Gerente de<br>Operaciones |

## CONTENIDO

|      |                                                                   |    |
|------|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1.   | OBJETIVO .....                                                    | 3  |
| 2.   | ALCANCE .....                                                     | 3  |
| 3.   | RESPONSABILIDADES .....                                           | 3  |
| 4.   | DEFINICIONES .....                                                | 4  |
| 5.   | EVALUACIÓN DEL MANEJO Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS ..... | 6  |
| 5.1  | Identificación de los residuos sólidos .....                      | 6  |
| 5.2  | Clasificación, caracterización y cuantificación .....             | 7  |
| 5.3  | Medidas para el control de residuos sólidos .....                 | 9  |
| 5.4  | Segregación y almacenamiento de residuos .....                    | 10 |
| 5.5  | Disposición de los residuos .....                                 | 12 |
| 5.6  | Puntos de acopio .....                                            | 12 |
| 5.7  | Establecimiento del área temporal de residuos .....               | 13 |
| 5.8  | Recolección de residuos .....                                     | 14 |
| 5.9  | Valorización .....                                                | 14 |
| 5.10 | Disposición final .....                                           | 14 |
| 5.11 | Documentos para el manejo de residuos sólidos y líquidos .....    | 15 |
| 5.12 | Capacitación al personal .....                                    | 16 |
| 5.13 | Plan de respuesta ante una emergencia .....                       | 16 |
| 6.   | CODIFICACION .....                                                | 16 |
| 7.   | REGISTROS .....                                                   | 17 |
| 8.   | REFERENCIAS .....                                                 | 17 |
| 9.   | ANEXO .....                                                       | 17 |
| 10.  | REGISTRO DE REVISIONES .....                                      | 17 |

## 1. OBJETIVO

Establecer las pautas para la correcta clasificación y gestión de los residuos en base a la normatividad legal vigente en el país.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las actividades del Grupo Saceem – Perú (*Saceem S.A. Sucursal del Perú/Grinor S.A. Sucursal del Perú*) donde se generen residuos como parte de las actividades operativas.

Para el caso específico de la Oficina Central, se aplicarán únicamente los puntos del presente procedimiento que correspondan a los residuos efectivamente generados en dicha instalación (*por ejemplo, residuos sólidos urbanos, papel, cartón, electrónicos, entre otros*), quedando exceptuadas aquellas disposiciones que hacen referencia a residuos propios de actividades de obra o construcción.

## 3. RESPONSABILIDADES

### 3.1 Director del proyecto

- Asignar los recursos necesarios para el cumplimiento del Plan.
- Exigir el cumplimiento de los lineamientos de gestión de Residuos de obra a toda la organización.
- Aprobar y verificar el cumplimiento íntegro del presente plan.

### 3.2 Gerente de sitio

- Verificar que los jefes y supervisores, cumplan con el presente plan.
- Asegurar un almacenamiento y disposición final adecuada de los residuos no peligrosos (*reaprovechables*) y peligrosos que se generan en la obra.

### 3.3 Jefe de SSOMA

- Responsable de informar al director del proyecto / gerente de sitio acerca del cumplimiento del presente plan, para lo cual realizará los informes correspondientes.
- Implementar las actividades y medidas contenidas en el presente plan.
- Conocer los alcances y características de la obra; así como las obligaciones contractuales y legales que el “Centro de trabajo” adquiere ante el cliente y las autoridades locales.
- En caso de ocurrir un incidente durante la ejecución de las actividades de la obra, informar a las autoridades competentes.
- Asistir a la línea de mando en el cumplimiento de las funciones que les compete en la implementación y ejecución del plan.
- Coordinar la implementación de charlas y capacitaciones a los trabajadores en los temas de este plan.
- Establecer los mecanismos adecuados para evidenciar que la línea de mando operativa de la obra cumpla con las responsabilidades que le corresponde respecto a la gestión de los residuos de obra.
- Gestionar los recursos necesarios para el levantamiento de las NO Conformidades, en materia de la gestión de los residuos de obra.
- Mantener la coordinación con los prestadores de servicios de la obra sobre el manejo adecuado de los RRSS y el uso adecuado de sus EPP's en obra.

- Mantener los registros (*formatos*) asociados al manejo, control y gestión de sus residuos sólidos y líquidos.

### 3.4 Trabajadores

- Aplicar el concepto de la “pirámide invertida” durante el desarrollo de sus actividades proyecto
- Segregar adecuadamente los residuos de acuerdo a los lineamientos entregados en este documento.
- Participar activamente de las capacitaciones, charlas, sensibilizaciones, campañas y talleres de manejo de residuos sólidos.
- Reportar en forma inmediata toda mala práctica en el manejo de residuos sólidos y líquidos, peligrosos como no peligrosos.

### 3.5 Subcontratistas, proveedores y visitas

- Cumplir con los lineamientos del presente documento
- Asegurar una adecuada gestión integral de los residuos sólidos y líquidos generados por sus actividades tanto peligrosos como no peligrosos.
- Brindar capacitación, charlas, talleres, campañas y/o sensibilización a su personal, así como ser responsables en la remediación de los daños que puedan generar.

### 3.6 Operador de residuos sólidos, líquidos (EO-RS) y RCD

- Contar con las autorizaciones necesarias y vigentes que exige la ley y sus reglamentos para asegurar una adecuada gestión de los residuos sólidos y líquidos del Proyecto.
- Implementar los controles ambientales y de seguridad necesarios para velar por la integridad de sus trabajadores y asegurar una adecuada gestión de los residuos.
- Reportar en forma inmediata toda observación y/o desviación en el manejo de residuos sólidos.
- Contar con la flota de vehículos y personal necesarios para cumplir con los volúmenes y frecuencias de recolección de residuos sólidos del Proyecto.

## 4. DEFINICIONES

- **Área temporal de almacenamiento de residuos:** Lugar o instalación donde se consolida y acumula temporalmente los residuos provenientes de las diferentes fuentes de la obra, en contenedores para su posterior tratamiento, disposición final u otro destino autorizado.
- **EO-RS:** Empresa Operadora de Residuos Sólidos.
- **MINAM:** Ministerio del ambiente.
- **Generador de residuos:** Corresponde a toda persona que por su actividad que realiza genera residuos.
- **Punto de acopio:** Lugar o instalación cercana a los lugares de trabajo para clasificar los residuos en cilindros/contenedores identificados de acuerdo al código de colores.
- **Residuos domésticos:** Son aquellos residuos generados en las actividades comunes realizadas en los domicilios, constituidos por restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, restos de aseo personal y otros similares.
- **Segregación de residuos:** Actividad de colocar los residuos sólidos en el recipiente que le corresponde, de acuerdo al código de colores definido en el presente procedimiento.

- **Acondicionamiento:** Todo método que permita dar cierta condición o calidad a los residuos para un manejo seguro.
- **Almacenamiento Temporal:** Lugar o instalación que recibe directamente los residuos generados por la fuente, utilizando contenedores para su almacenamiento, y posterior evacuación hacia el almacenamiento central.
- **Contenedor:** Recipiente fijo o móvil en el que los residuos se depositan para su almacenamiento o transporte.
- **Disposición final:** Es la última etapa del manejo de los residuos, la cual implica disponer en un ambiente seguro y de forma permanente los residuos generados durante una actividad.
- **Generador:** Persona natural o jurídica, que en el desarrollo de sus actividades genere residuos. También se considera como generador al poseedor de residuos peligrosos, cuando no se puede identificar al generador real.
- **Manejo de residuos:** Toda actividad técnica operativa de residuos que involucre manipuleo, transporte, tratamiento y disposición final, o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizando desde la generación hasta la disposición final del residuo. De acuerdo a lo establecido en la Ley General de Residuos Sólidos, el manejo de residuos sólidos realizado por toda persona natural o jurídica debe ser sanitaria y ambientalmente adecuado, de manera tal de prevenir impactos negativos y asegurar la protección de la salud.
- **Minimización:** Reducir al mínimo posible la generación de los residuos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora.
- **Reciclaje:** Toda actividad que permite reaprovechar un residuo mediante un proceso de transformación material para cumplir su fin inicial u otros fines.
- **Relleno sanitario:** Instalación destinada a ambientalmente seguro de los residuos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental.
- **Relleno de seguridad:** Depósito de seguridad diseñado para contener sustancias potencialmente peligrosas para la salud humana y el ambiente. Está respaldado por las normativas legales nacionales vigentes.
- **Residuo:** Material que ya no tiene valor para su dueño y es eliminado.
- **Residuos líquidos:** Residuos en estado líquido provenientes de actividades realizadas por los seres humanos, tales como aguas residuales negras o aguas domésticas, aguas residuales de baños químicos, aguas industriales o impactadas con alguna sustancia química que represente un riesgo para la salud, seguridad y medio ambiente.
- **Residuos municipales:** Están conformados por los residuos domiciliarios y los provenientes del barrido y limpieza de espacios públicos, incluyendo las playas, actividades comerciales y otras actividades urbanas no domiciliarias cuyos residuos se pueden asimilar a los servicios de limpieza pública, en todo el ámbito de su jurisdicción.
- **Residuos no municipales:** Los residuos del ámbito de gestión no municipal o residuos no municipales, son aquellos de carácter peligroso y no peligroso que se generan en el desarrollo

de actividades extractivas, productivas y de servicios. Comprenden los generados en las instalaciones principales y auxiliares de la operación.

- **Residuos de construcción y de demolición (RCD)** Son aquellos que cumpliendo la definición de residuo sólidos dada en la Ley N° 27314, son generados en las actividades y procesos de construcción, remodelación, demolición, rehabilitación de edificaciones e infraestructura.
- **Residuos Sólidos (RRSS):** Objeto, material, sustancia, productos o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y en último caso, su disposición final. Los residuos sólidos incluyen todo residuo o desecho en fase sólida o semisólida. También se considera residuos aquellos que siendo líquido o gas se encuentran contenidos en recipientes o depósitos que van a ser desechados, así como los líquidos o gases, que por sus características fisicoquímicas no puedan ser ingresados en los sistemas de tratamiento de emisiones y efluentes y por ello no pueden ser vertidos al ambiente. En estos casos los gases o líquidos deben ser acondicionados de forma segura para su adecuada disposición final.
- **Tratamiento:** Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente.
- **Transporte de RRSS:** Proceso de traslado apropiado de los residuos recolectados hasta las infraestructuras de valorización o disposición final.
- **Valorización:** Cualquier operación cuyo objetivo sea que el residuo, uno o varios de los materiales que lo componen, sea reaprovechado y sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales o recursos en los procesos productivos. La valorización puede ser material o energética.

## 5. EVALUACIÓN DEL MANEJO Y CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

### 5.1 Identificación de los residuos sólidos

Es preciso detallar que los residuos descritos corresponden a todo lo generados producto de las actividades propias de la obra y/o actividades previas como es la demolición de estructuras preexistentes en caso de corresponder.

**Cuadro N° 01. Relación de Residuos generados en obra**

| RESIDUOS                                                             |                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Aceites usados                                                       | Equipos de protección personalizados                       |
| Alambres o cables                                                    | Grasas                                                     |
| Baterías                                                             | Latas libres de aceites, grasas, aditivos y pinturas       |
| Caños/Grietería                                                      | Latas limpias                                              |
| Cartón                                                               | Latas con residuos de aceites, grasas, aditivos y pinturas |
| Pintura Spray                                                        | Los filtros de aceite usados                               |
| Cartuchos de tinta/tóner                                             | Papeles                                                    |
| Efluentes Baños Químicos/ Efluentes Domésticos/ Efluentes Sanitarios | Lubricantes                                                |
| Embalajes / envases plásticos                                        | Maderas limpia                                             |

| RESIDUOS                                                                        |                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Madera con restos de aceites, grasas, aditivos y pinturas                       | Puerta, sillas, ventanas ( <i>madero y/o acero</i> )                                                                                    |
| Envolturas                                                                      | Escombros no contaminados, Concreto y derivados                                                                                         |
| Pegamentos                                                                      | Tuberías de concreto con residuos de desagüe                                                                                            |
| Piezas metálicas                                                                | Tejas de techo, que tengan asbesto.                                                                                                     |
| Restos de comida                                                                | Material aislante que contenga asbesto                                                                                                  |
| Tierra, material de descarte ( <i>excedente de remoción o desmonte limpio</i> ) | Los materiales contaminados con hidrocarburos tales como guantes, trapos, estopas, latas, envases plásticos, aserrín, paños absorbentes |
| Suelo contaminado con hidrocarburos                                             | Vidrios                                                                                                                                 |
| Tuberías de Asbestos/ Amianto - cemento                                         | Bolsas de cemento                                                                                                                       |

## 5.2 Clasificación, caracterización y cuantificación

### A) Clasificación

Los residuos que se generan durante las actividades del proyecto serán clasificados tomando en cuenta las características establecidas en el anexo 3 y 5 del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. D.S. N° 014-2017-MINAM.

**Figura N° 01. Clasificación de Residuos generados en las actividades de la obra**



#### Residuos no peligrosos:

Son aquellos que por su naturaleza y composición no tienen efectos nocivos sobre la salud de las personas o los recursos naturales y no deterioran al medio ambiente.

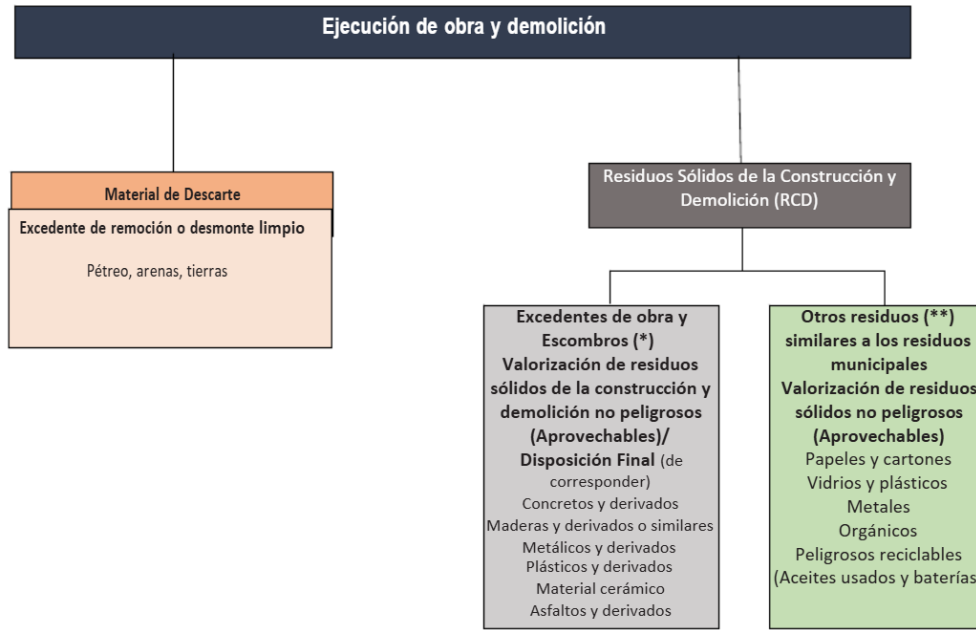
- **Residuos Orgánicos:** Restos de alimentos, plantas o madera. Son biodegradables.
- **Residuos Inorgánicos:** Incluye materia inorgánica como papel, cartón, vidrio, entre otros. Estos residuos pueden ser reciclables.

#### Residuos Peligrosos

Son residuos sólidos peligrosos aquéllos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Se considerarán peligrosos aquellos descritos en el *PR-21-020-PE Procedimiento de Gestión de Productos Químicos y Materiales Peligrosos*. En caso exista incertidumbre sobre la caracterización de la peligrosidad de un determinado residuo, se deberá comunicar al MINAM, para que dicho ente emita una opinión técnica definitiva.

Asimismo, se realizará la clasificación de los residuos según su riesgo en peligroso y no peligrosos, cumpliendo con el Art 71, establecidos en el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y la clasificación detallada en el Anexo I del D.S N°002-2022-VIVIENDA, Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición (Figura 2)

**Figura N°02. Residuos por actividades de la obra**



**Cuadro N°02: Descripción de los Tipos de Residuos en Obra**

| TIPO DE RESIDUO |                                                                                                                                   | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Peligrosos      | General                                                                                                                           | Presentan por lo menos una de las siguientes características: explosivos, líquidos inflamables, sólidos inflamables, oxidantes, tóxicos, corrosivos, eco tóxicos, etc.                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                 | RAEE<br>Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilas y baterías o acumuladores.</li> <li>• Componentes que contengan PCBs (<i>bifenilos policlorados</i>).</li> <li>• Componentes que contengan mercurio.</li> <li>• Componentes que contengan hidrocarburos volátiles halogenados e hidrocarburos volátiles.</li> <li>• Tubos de Rayos catódicos.</li> <li>• Otros componentes que contengan sustancias peligrosas.</li> </ul> |
| No Peligrosos   | Residuos potencialmente degradables propensos a descomponerse. Incluye residuos inertes, producto de actividades de construcción. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                 | Orgánicos                                                                                                                         | Residuos de alimentos, vegetación, madera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                 | Inorgánicos                                                                                                                       | Papel, cartón, plástico, vidrio, entre otros. Pueden ser reciclables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## B) Caracterización de los residuos

La caracterización es un proceso de recolección, análisis y sistematización de la información acerca de la cantidad, características, fuente de generación y tipo de residuos generados en las distintas actividades de obra.

Para el estudio de la caracterización de los residuos sólidos generados en la obra se han tomado en cuenta su grado de peligrosidad a la salud y al ambiente de cada uno de los residuos generados acorde con lo establecido en el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, así como en el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de Construcción y Demolición.

Por ello se señala a continuación la relación de Residuos Peligrosos que se pueden generar en obra, en función a su característica de peligrosidad, señalado en la definición de este tipo de residuo.

**Cuadro N°03: Características de la peligrosidad de los residuos generados**

| RESIDUOS                                                                                                                                    | CARACTERÍSTICA |           |          |            |          |                  |              |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|----------|------------|----------|------------------|--------------|----------|
|                                                                                                                                             | TÓXICO         | CORROSIVO | REACTIVO | INFLAMABLE | PATÓGENO | AUTO COMBUSTIBLE | EXPLOSIVIDAD | REACTIVO |
| Aceites usados                                                                                                                              |                |           |          | X          |          |                  |              |          |
| Pintura Spray                                                                                                                               |                |           |          | X          |          |                  |              |          |
| Baterías                                                                                                                                    | X              |           |          |            |          |                  |              |          |
| Cartuchos de tinta/Tonner                                                                                                                   | X              |           |          |            |          |                  |              |          |
| Equipos de protección personal usados                                                                                                       |                |           |          |            | X        |                  |              |          |
| Grasas                                                                                                                                      |                |           |          | X          |          |                  |              |          |
| Latas con restos de aceites, grasas y pinturas                                                                                              |                |           |          | X          |          |                  |              |          |
| Los filtros de aceite usados                                                                                                                |                |           |          | X          |          |                  |              |          |
| Los materiales contaminados con hidrocarburos tales como guantes, trapos, estopas, latas, envases plásticos, aserrín, almohadas absorbentes |                |           |          | X          |          |                  |              |          |
| Lubricantes                                                                                                                                 |                |           |          | X          |          |                  |              |          |
| Pegamentos                                                                                                                                  |                |           |          | X          |          |                  |              |          |
| Suelo contaminado con hidrocarburos                                                                                                         |                |           |          | X          |          |                  |              |          |
| Tuberías de Asbestos / Amianto cemento                                                                                                      | X              |           |          |            |          |                  |              |          |

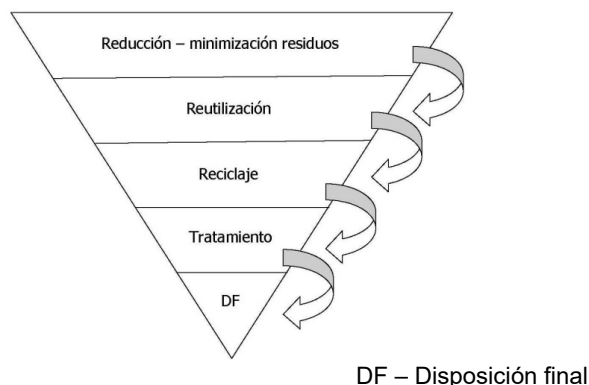
## C) Cuantificación

Se deberá llevar a cabo el control de la cantidad (*kg*) de residuos generados de manera periódica (*semanal, quincenal, etc.*) en todas las actividades, esto incluye el volumen de residuos líquidos (*m3*).

## 5.3 Medidas para el control de residuos sólidos

La gestión ambientalmente adecuada de los residuos sólidos, se realiza bajo el concepto de la “pirámide invertida”; el cual establece un orden de prioridad para la atención de los residuos:

Figura N°03: Pirámide invertida



Esto significa que se debe agotar la posibilidad de la operación anterior antes de aplicar la siguiente; o sea, generar la menor cantidad de residuos, reutilizarlos, reciclarlos, darles un tratamiento adecuado y, como última alternativa, realizar la disposición final de los mismos.

#### 5.4 Segregación y almacenamiento de residuos

Los residuos sólidos se segregarán de acuerdo a su origen, grado de inflamabilidad, peligrosidad y toxicidad. Para la segregación de residuos se tendrá en consideración la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y los protocolos de seguridad. La gestión y manejo de los residuos peligrosos estarán a cargo de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM.

Se aplicará lo señalado en el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en cuanto al almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos sólidos peligrosos generados. Se supervisará el cumplimiento de las disposiciones establecidas.

Los residuos generados serán adecuadamente acondicionados en recipientes herméticos, rotulados y separados según su composición y origen. Los residuos serán colocados en cilindros/contenedores identificados por colores de acuerdo a la NTP N°900.058.2019 según se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadros N°06: Segregación por colores:

| RESIDUOS NO PELIGROSOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sera usado para depositar todo material metálico en desuso, pueden ser metales de los restos de la construcción, clavos, calaminas, hojas de cierra o discos de corte, herramientas y objetos metálicos personales, calaminas, cadenas, winchas, cables de cobre o de cualquier otra aleación.</p> <p>Quedan exentos los residuos metálicos que hayan estado en contacto con hidrocarburos o productos químicos.</p> | <p><b>Residuos Metálicos</b></p>  |
| <p>Restos de vidrio, botellas de vidrio de gaseosas/jugos, vasos de vidrio en desuso, recipientes de vidrio, artículos de vidrio en general que no contenga químicos.</p>                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>Residuos de Vidrio</b></p>  |

| RESIDUOS NO PELIGROSOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Contendrá materiales para venta, reciclaje y/o donaciones de apoyo social tales como archivadores, cajas de papel y cartón, cuadernos, impresiones, folíderes, folletos, fotocopias, periódicos, revistas, catálogos, sobres, stickers, talonarios, artículos de papel y cartón en general, en condiciones para su reaprovechamiento; otros conexos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>Residuos de Papel – Cartón</b></p>  |
| <p>Contendrá materiales para venta, reciclaje y/o donaciones de apoyo social. Tales como bolsas y envases plásticos, cubiertos descartables, artículos de escritorio de plástico, artículos de seguridad (<i>carteles, cintas y conos plásticos</i>), botellas y tapas de plástico en general, mangueras de PVC y polietileno, tuberías de plástico PVC, sacos de polietileno y polipropileno, stretch film usado, cascos usados - que no estén impregnados con sustancias peligrosas, entre otros.</p>                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>Residuos de Plástico</b></p>        |
| <p>Restos de la preparación de alimentos, de comidas, bolsas de filtrantes, de jardinería, virutas de madera, aserrín o similares, etc.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>Residuos Orgánicos</b></p>         |
| <p>Basura común, que no se vaya a reciclar y no sea catalogado como residuo peligroso, tales como: envolturas de golosinas, restos de limpieza y aseo personal, ropas usadas, trapos de limpieza, EPP, otros.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>Residuos Generales</b></p>        |
| RESIDUOS PELIGROSOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |
| <p>Este será específicamente para cualquier residuo ambientalmente peligroso. Se dispondrá todo residuo que haya estado en contacto con hidrocarburos; entiéndase: trapos, papeles, cartones, huaypes, paños absorbentes, salchichas absorbentes, cables impregnados con hidrocarburos.</p> <p>Todo envase o material que haya contenido petróleo o alguno de sus derivados, bolsas de papel (<i>de cemento</i>). Cualquier envase que se descarte y haya contenido materiales químicos como pintura, disolventes, aditivos o cualquier agente contaminante, también deberá disponerse en el recipiente de color rojo. Asimismo, se dispondrán las pilas, baterías, cintas de impresión, focos, medicinas vencidas, jeringas desechables, etc.</p> | <p><b>Residuos Peligrosos</b></p>       |
| <p>Aparatos eléctricos y electrónicos en desuso o deteriorados. Ej. Laptop, teclados, monitores, etc.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>RAEE</b><br/>(Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos)</p>                                                      |

El almacenamiento de residuos sólidos debe efectuarse teniendo en cuenta su incompatibilidad por lo que se referencia el siguiente cuadro:

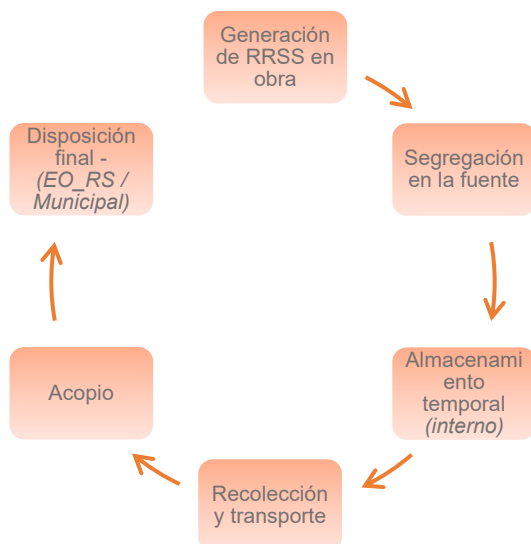
### Cuadros N° 06: Incompatibilidad de los residuos peligrosos

[illegible]

Fuente: Adaptado de la Guía para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos – Fundamentos, Centro Coordinador del Convenio de Basilea para América Latina y el Caribe, 2005

## 5.5 Disposición de los residuos

Se tiene un proceso establecido para el manejo de residuos.



## 5.6 Puntos de acopio

Implementarán puntos de acopio de residuos, los cuales deberán tener las siguientes consideraciones:

- La ubicación de los puntos de acopio deberá estar en una zona alejada del lugar de alojamiento y cocina, de cuerpos de agua (*establecer una distancia de seguridad de acuerdo a las características del terreno*) y poblados locales.
- El punto de acopio deberá contar con protección al suelo y techo.
- Se colocarán cilindros/contenedores identificados de acuerdo a los siete colores; los mismos que deberán contar con tapas y letreros de señalización.

Las oficinas administrativas deberán ubicar sus puntos de acopio en puntos estratégicos que permitan el fácil acceso del personal sin obstruir las rutas de evacuación evitando cruzar o ingresar por las zonas de ejecución de obra.

## 5.7 Establecimiento del área temporal de residuos

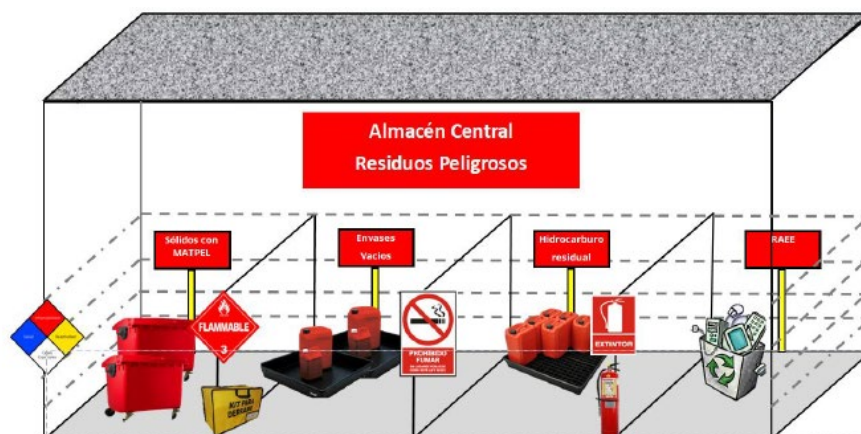
Establecer áreas temporales de residuos de acuerdo a las necesidades de almacenamiento temporal considerando los volúmenes generados de residuos.

Para el establecimiento del almacén temporal de residuos se deben tener en cuenta los criterios de salubridad y seguridad industrial detalladas a continuación:

- La ubicación del almacén temporal deberá estar en una zona alejada del lugar de alojamiento y cocina, de cuerpos de agua (*establecer una distancia de seguridad de acuerdo a las características del terreno*) y poblados locales.
- El almacén deberá contar con protección al suelo (*de acuerdo a la naturaleza del residuo almacenado*), techo, sistema de manejo del agua de escorrentía, cerco perimetral, manta cortaviento (*si es necesario*), acceso restringido, letreros de señalización, equipos contra incendios y kit de emergencia ambiental (*respuesta a derrames*).
- Los residuos líquidos peligrosos deben contar con un almacén el cual debe contar con sombra para que los rayos solares y no tengan incidencia directa sobre estos líquidos, además debe estar separados a una distancia prudente para responder ante contingencias. Los residuos peligrosos líquidos deben almacenarse en envases sin abolladuras ni agujeros y deben contar con tapa para evitar cualquier derrame. La zona de almacenamiento debe contar con bandejas o muros de contención.

Para el caso del acopio central de residuos peligrosos se muestra a continuación la siguiente imagen de referencia:

**Figura N° 04: Acopio central de residuos peligrosos (referencial)**

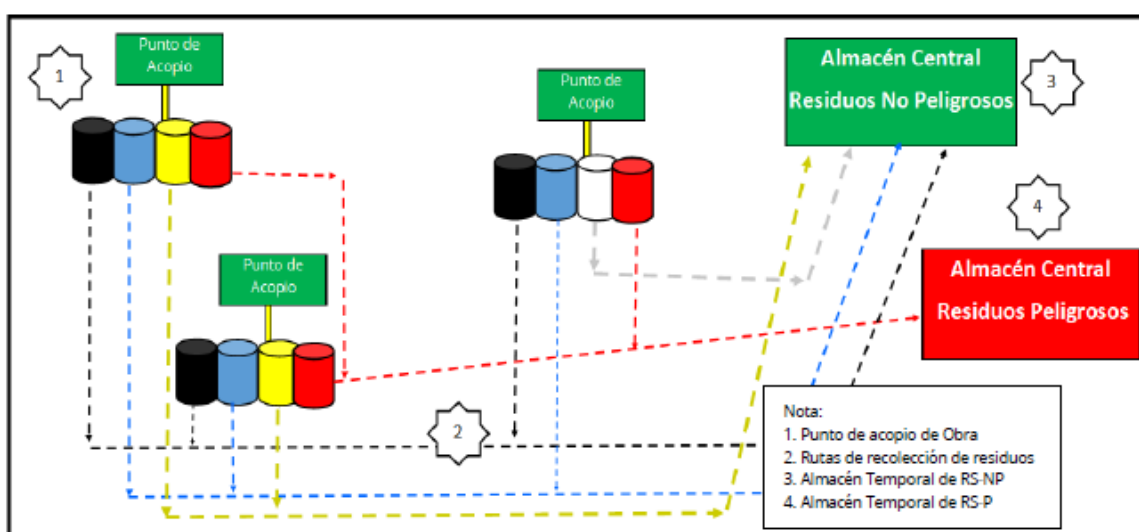


## 5.8 Recolección de residuos

En la gestión de los residuos, el generador de los mismos deberá identificarlo y clasificarlo conforme al código de colores establecido en el procedimiento, y disponerlo en los tachos correspondiente que se encuentran en las áreas de trabajo denominados como puntos de acopio.

Al final de cada jornada laboral se deberán almacenar los residuos en el área temporal de almacenamiento de residuos que serán ubicados en lugares estratégicos para su disposición final. A continuación, se muestra una imagen de referencia sobre los flujos de transporte interno desde el acopio temporal hasta el acopio central de RRSS:

**Figura N° 05:** Flujo de transporte interno de RRSS (referencial)



## 5.9 Valorización

De los residuos sólidos generados, se valorizarán los residuos aprovechables y material de descarte, tales como los escombros en general no peligrosos serán aprovechados como cobertura de rellenos en minera no metálica de acuerdo con su plan de cierre autorizado y/o serán valorizadas en planta de reciclaje de RCD, el cual transformará los RCD en nuevos eco materiales de calidad fabricados con agregados reciclado.

Papel y cartón, plásticos, metales, aceite residual, baterías usadas, RAEE y otros residuos aprovechables serán valorizados a través de la EO-RS, debidamente registradas y autorizadas por MINAM en planta de reciclaje.

## 5.10 Disposición final

La disposición final se realizará a través de una empresa operadora residuos sólidos (EO-RS) la cual traslada los residuos hacia un relleno autorizado y/o planta de reciclaje.

Se han considerado diferentes sistemas de disposición final, no limitativos, por tipo de residuo generado, el cual se detalla en la tabla a continuación.

**Cuadro N° 07: Disposición de residuos**

| PELIGROSIDAD           | TIPO            | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                        | TRANSPORTE                                    | DISPOSICIÓN FINAL                                                 |
|------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Residuos No Peligrosos | Aprovechable    | - Papel y cartón<br>- Plásticos<br>- Metales<br>- Maderas limpias                                                                                                  | EO-RS                                         | Plantas de reciclaje<br>Donación con ONG                          |
|                        |                 | Excedente de obras,<br>restos de hormigón,<br>restos de mezcla,<br>restos de cerámicos,<br>ladrillos y escombros<br>no peligrosos.                                 | EO-RS                                         | Plantas de reciclaje de<br>RCD / Minera no<br>metálica autorizada |
|                        | No Aprovechable | Generales ( <i>comunes</i> )                                                                                                                                       | EO-RS /<br>Camión recolector<br>Municipal (*) | Relleno Sanitario                                                 |
|                        | Aprovechable    | Residuos de aparatos<br>eléctricos y<br>electrónicos<br>- Aceite usado<br>- Baterías                                                                               | EO-RS                                         | Plantas de reciclaje.                                             |
| Residuos peligrosos    | Aprovechable    | Residuos bio-<br>contaminados<br>Fluorescentes usados.<br>Trapos, madera y<br>cartón impregnados<br>con hidrocarburo,<br>solventes, pintura y<br>otras sustancias. | EO-RS                                         | Relleno sanitario de<br>seguridad                                 |
|                        | No Aprovechable | Tierra contaminada.<br>RCD que contengan<br>asbestos.<br>Escombros peligrosos.                                                                                     | EO-RS                                         | Relleno sanitario de<br>seguridad.                                |

(\*): Si los residuos no peligrosos no aprovechables se entreguen al camión recolector de la municipalidad de jurisdicción se realizará según el artículo 47 del DS 014-2017- MINAM.

- Para la disposición final en los rellenos sanitarios y celdas de seguridad autorizados por DIGESA deberá verificarse que sean acorde al listado proporcionado por el Ministerio de Medioambiente disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/279709-listado-de-rellenos-sanitarios-a-nivel-nacional>.
- Para los materiales excedentes de las excavaciones o demoliciones o construcción (RCD), deberán ser segregados en un lugar debidamente identificado para luego proceder con su transporte y disposición final según los lineamientos ya indicados.

## 5.11 Documentos para el manejo de residuos sólidos y líquidos

En lo que respecta a documentación, será responsabilidad del residente de Obra o Responsable de producción presentar los documentos listados a continuación a los entes competentes.

- Registro autoritativo de la EO-RS contratada.
- Entregar los certificados de transporte
- Entregar los certificados de disposición final (*relleno sanitario y/o relleno de seguridad*).
- Constancia de donación (*residuos re aprovechables*).

Adicional para los residuos peligrosos:

- Manifiesto de los residuos peligrosos (*debe estar llenado y firmado por la EO-RS*).
- Autorización para el transporte de residuos peligrosos (*autorizado por el MTC*).

Tener en cuenta, que la documentación solicitada se deberá entregar oportunamente a fin de enviar los reportes siguientes:

- **Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos No Municipales:** También llamada Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos, en este documento se debe realizar el reporte del manejo de residuos sólidos correspondiente al año anterior. Dicho documento se debe reportar a SIGERSOL (Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos) durante los quince (15) primeros días hábiles del mes de abril de cada año.
- **Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos:**

En este documento, se debe especificar los residuos sólidos de carácter peligroso, el recipiente que lo contiene y el volumen que ocupa, así como medir su nivel de peligrosidad y el plan de contingencia respectivo. Además, se debe llenar los datos de la EO-RS que se encargará de la disposición final de los residuos sólidos. Este documento se debe reportar a SIGERSOL durante los quince (15) primeros días de cada trimestre. Este documento deberá ser conservado durante cinco (5) años, para las acciones de fiscalización y supervisión correspondientes. Se deberá contar con tres (3) copias de este documento: una copia original en color verde para el generador, una copia de color blanco para la EO-RS y una copia de color amarillo para infraestructuras de residuos sólidos o de exportación. La EO-RS deberá devolver la copia firmada al generador.

Además, el residente de obra o responsable de producción deberá realizar el seguimiento de que la EO-RS entregue el Informe de Operador de manera trimestral.

Se llevará el control de los residuos sólidos generados en obra con el formato *FO-21-094-PE* para su posterior declaración.

## 5.12 Capacitación al personal

En el programa anual de capacitación se incluye la temática sobre la gestión de residuos promoviendo la correcta identificación, manipulación, segregación y disposición final de los residuos generados en el proyecto, hojas de seguridad (*MSDS*) de los productos químicos utilizados, así como de la Respuesta ante Emergencias Ambientales y otros según la necesidad de la obra.

## 5.13 Plan de respuesta ante una emergencia

Se cuenta con el *PL-21-003-PE Plan de Emergencia* donde se especifican las actuaciones antes, durante y después según cada escenario las actuaciones a fin de controlar de mejor manera la situación.

## 6. CODIFICACION

La codificación se realizará según lo indicado en el *IT-11-001-PE - Codificación Documentaria OBRA*.

La copia impresa de este documento es una "Copia No Controlada", excepto cuando lleva el sello de "Copia Controlada". La versión vigente de este documento está publicada en el Google Drive de la empresa.

El proyecto puede optar por llevar su propia codificación, según lo requiera el contratante.

## 7. REGISTROS

- FO-21-094-PE Control de residuos
- Manifiestos de residuos peligrosos
- Reporte de donación
- Reporte de entrega de residuos no peligrosos
- Registro semanal de residuos sólidos y líquidos
- Registro mensual de transporte y Disposición Final - Residuos de donación y comercialización.

## 8. REFERENCIAS

- Decreto Legislativo N° 1278 – Ley de Gestión integral de Residuos
- Decreto Supremo N 014-2017- MINAM - Reglamento Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- NTP 900.058-2019: Gestión de Residuos, Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos.
- Ley N° 28256, Ley de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligroso.
- Decreto supremo N°003-2013-VIVIENDA – Reglamento para la gestión y manejo de los residuos sólidos de actividades de construcción y demolición.
- D.S.019-2016-VIVIENDA Modificación de Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción.
- Ley N° 30552 Ley que modifica la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- R.M.022-2022-MINAM Guía para el Manejo de Residuos en Emergencia Desastres.
- Decreto Legislativo N°1501 Decreto Legislativo que modifica la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- D.S.009-19-MINAM Régimen Especial de Gestión y Manejo de RAEE

## 9. ANEXO

- No Aplica.

## 10. REGISTRO DE REVISIONES

| Rev. | Fecha      | Modificaciones    |
|------|------------|-------------------|
| 00   | 02/04/2025 | Documento Inicial |
|      |            |                   |