

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 1 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 2024

 Alfredo Arellano Valdez CIP 209458 COORDINADOR TÉCNICO AMBIENTAL ambipar®	 Ing. Zila Paola Muchari Sosa JEFA DE ASUNTOS AMBIENTALES ambipar®	 GESTION DE SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C. PABLO MIRANDA GONZÁLEZ Gerente General
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: Alfredo Arellano Valdez	Nombre: Zila Muchari Sosa	Nombre: Pablo Miranda González
Cargo: Coordinador Técnico Ambiental	Cargo: Jefa de Asuntos Ambientales	Cargo: Gerente General
Fecha: 26.12.2023	Fecha: 02.05.2024	Fecha: 07.05.2024

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 2 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

Tabla de contenido

<u>1.</u>	<u>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....</u>	<u>5</u>
1.1.	INTRODUCCIÓN.....	5
1.2.	ANTECEDENTES.....	5
<u>2.</u>	<u>CAPÍTULO II: OBJETIVO.....</u>	<u>6</u>
2.1.	OBJETIVO GENERAL.....	6
2.2.	OBJETIVO ESPECÍFICO.....	6
<u>3.</u>	<u>CAPÍTULO III: ALCANCE.....</u>	<u>6</u>
<u>4.</u>	<u>CAPÍTULO VI: IDENTIFICACION, CARACTERISTICAS Y ESTIMACION DE RESIDUOS SOLIDOS.....</u>	<u>7</u>
4.1.	IDENTIFICACION DE LAS FUENTES DE GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS.....	7
4.2.	CARACTERISTICAS DE LOS RESIDUOS SOLIDOS.....	11
4.3.	ESTIMACIÓN DE LA MASA, VOLUMEN O UNIDADES.....	15
4.3.1.	ASPECTOS TÉCNICO – OPERATIVO.....	15
<u>5.</u>	<u>CAPÍTULO V: ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y/O MINIMIZACION.....</u>	<u>19</u>
5.1.	PREVENIR Y/O MINIMIZAR.....	20
5.2.	MATERIAL DE DESCARTE.....	21
5.3.	REGIMEN ESPECIAL DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS DE BIENES PRIORIZADOS.....	21
<u>6.</u>	<u>CAPÍTULO VI: GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....</u>	<u>23</u>
6.1.	GENERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	24
6.2.	ALMACENAMIENTO.....	25
6.3.	RECOLECCION SELECTIVA.....	29
6.4.	TRANSPORTE.....	30
6.5.	ACONDICIONAMIENTO.....	31
6.6.	VALORIZACION.....	31
6.7.	DISPOSICIÓN FINAL.....	32

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 3 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

<u>7.</u>	<u>CAPÍTULO VII: DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES</u>	<u>32</u>
7.1.	MEDIDAS PARA PREVENIR, MITIGAR Y/O CORREGIR IMPACTOS.....	33
7.1.1.	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA.....	33
7.1.2.	ESTRATEGIAS.....	34
7.2.	OBJETIVOS Y ALCANCE	34
7.2.1.	OBJETIVOS.....	34
7.2.2.	ALCANCE	35
7.3.	METAS.....	35
7.3.1.	META DEL OBJETIVO 1	35
7.3.2.	META DEL OBJETIVO 2	35
7.4.	PLANTEAMIENTO DE ACCIONES Y/O MEDIDAS AMBIENTALES.....	36
7.4.1.	CON RELACIÓN A LAS METAS DEL OBJETIVO 1	36
7.4.2.	CON RELACIÓN A LAS METAS DEL OBJETIVO 2.....	36
<u>8.</u>	<u>CAPÍTULO VIII: MEDIDAS DE ATENCIÓN ANTE EMERGENCIAS</u>	<u>41</u>
<u>9.</u>	<u>CAPÍTULO IX: INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL</u>	<u>42</u>
<u>10.</u>	<u>CAPÍTULO X: CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION</u>	<u>42</u>
10.1.	CRONOGRAMA.....	43
<u>11.</u>	<u>CAPÍTULO XI: PRESUPUESTO Y RECURSOS NECESARIOS.....</u>	<u>45</u>
<u>12.</u>	<u>CAPÍTULO XII: FUNCIONES DEL RESPONSABLE DE LA GESTION DE RESIDUOS</u>	<u>45</u>
<u>13.</u>	<u>ANEXOS</u>	<u>49</u>

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 4 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

Tabla de cuadros

Cuadro 1. Relación de residuos no peligrosos	12
Cuadro 2: Relación de residuos peligrosos	14
Cuadro 3. Estimación de generación de residuos sólidos (kg/día).....	16
Cuadro 4. Composición física estimada de los residuos sólidos de Casa Matriz	18
Cuadro 5. Cuadro de residuos sólidos de bienes priorizados	22
Cuadro 6. Listado de sucursales y proyectos	24
Cuadro 7. Clasificación de los residuos sólidos por sus características para su almacenamiento	26
Cuadro 8. Colores para el almacenamiento de residuos	36
Cuadro 9. Manejo y destino de los residuos generados	37
Cuadro 10. Cuadro para reportar el promedio de generación mensual.....	41
Cuadro 11. Cuadro de obligaciones y compromisos 2024.....	42
Cuadro 12. Cronograma de ejecución del plan de minimización y manejo de residuos sólidos.....	43

Tabla de figuras

Figura 1: Diagrama de flujo - recolección y transporte.....	8
Figura 2: Diagrama de flujo succión y transporte	8
Figura 3: Diagrama de flujo gestión interna.....	9
Figura 4: Diagrama de flujo operación y mantenimiento de PTAR	9
Figura 5: Diagrama de flujo mantenimiento de sanitarios portátiles	10
Figura 6: Diagrama de flujo actividades de soporte.....	11
Figura 7. Generación de residuos sólidos en operaciones de Lima	17
Figura 8. Generación de residuos sólidos en sucursales.....	17
Figura 9. Generación de residuos sólidos en proyectos	18
Figura 10. Composición física estimada de los residuos sólidos de Casa Matriz	19
Figura 11. Principios de la Jerarquía en la gestión de los residuos sólidos	20
Figura 12. Principios de la Jerarquía en la gestión de los residuos sólidos	23
Figura 13. Tachos zonas de acopio primarias	38
Figura 14. Zona de acopio central.....	39
Figura 15. Organigrama de la gerencia de HSEQ	45

Tabla de fotografías

Fotografía 1. Almacenamiento de pilas de Casa Matriz.....	27
Fotografía 2. Zona de acopio de residuos – Casa Matriz San Isidro.....	28

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 5 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

La generación de residuos sólidos es inherente a todas las actividades humanas, y según sus características, constituyen riesgos potenciales a la salud y al ambiente cuando no son manejados adecuadamente. Siendo así, en las últimas dos décadas en nuestro país ha surgido una gran expectativa para minimizar los problemas ambientales que se pueden presentar por la inadecuada gestión de los residuos sólidos.

GESTIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C. (en adelante, Ambipar) realiza diversas actividades administrativas y operativas en cada uno de los servicios que ofrece, tales como, el alquiler y limpieza de sanitarios portátiles, la gestión de residuos sólidos como Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), en actividades de saneamiento ambiental como Empresa de Saneamiento Ambiental y, en la operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua potable (PTAP) y plantas de tratamiento de agua residual (PTAR).

En ese sentido, el presente plan de minimización y manejo de residuos sólidos (PMRS), es un instrumento de gestión ambiental, documento de carácter técnico - operativo, que describe las acciones a desarrollar, con respecto al manejo de los residuos sólidos generados en el ámbito de las instalaciones y operaciones de Ambipar (Casa Matriz, Taller de mantenimiento, Almacén, Sucursales y Proyectos), tomando en cuenta los aspectos relativos a la generación, segregación, almacenamiento, acondicionamiento, clasificación, recolección, transporte, tratamiento, valorización y disposición final de manera segura, tomando en cuenta la prevención y mitigación de los impactos negativos al ambiente.

1.2. ANTECEDENTES

Respecto a permisos, Ambipar es una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), autorizada por el Ministerio del Ambiente (MINAM), para realizar las siguientes operaciones en el ámbito de gestión municipal y no municipal¹:

- Barrido y limpieza de espacios públicos.
- Recolección y transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.

Además, Ambipar es una empresa de saneamiento ambiental, autorizada por la Dirección de Redes Integradas - DIRIS Lima Sur para realizar las siguientes actividades:

- Desinfección
- Limpieza de ambientes
- Limpieza y desinfección de reservorios de agua
- Limpieza de tanques sépticos

¹ Registro Autoritativo de Empresa Operadora de Residuos Sólidos EO-RS-0021-18-150142 (vigencia indeterminada)

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 6 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

Por otro lado, desarrolla actividades de alquiler y limpieza de equipos portátiles, tales como sanitarios, lavamanos, duchas, entre otros, culminando el servicio con la succión y disposición de los efluentes almacenados en dichos equipos portátiles.

Respecto a residuos líquidos, Ambipar también realiza la succión de aguas residuales de origen doméstico, trampas de grasa y otros residuos líquidos; además, brinda servicios para la operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales de origen doméstico e industrial, así como plantas de tratamiento de agua potable.

Siendo así, durante el desarrollo de las actividades administrativas y operativas de Ambipar, se generan residuos sólidos y líquidos de características peligrosas y no peligrosas que deben ser manejados correctamente, en ese sentido, con la finalidad de realizar una gestión eficiente los residuos sólidos y líquidos, se ha desarrollado el presente plan de minimización y manejo de residuos sólidos.

Cabe resaltar, que la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos del MINAM a través de una comunicación² señaló que Ambipar no tiene la obligación de presentar un plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales, pues sus plantas de operaciones no son consideradas infraestructuras de residuos sólidos conforme lo señala el Artículo 65 del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (LGIRS) y por ende es considerado un generador de residuos que no cuentan con instrumento de gestión ambiental (IGA).

2. CAPÍTULO II: OBJETIVO

2.1. OBJETIVO GENERAL

- La gestión de los residuos sólidos generados por las actividades de Ambipar, se realizará de conformidad con la base legal aplicable.

2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Fortalecer las capacidades y mejorar el conocimiento de nuestros colaboradores para asegurar la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos.
- Mejorar los aspectos técnico y operativo del sistema de manejo de residuos sólidos, priorizando su valorización.
- Mejorar los procedimientos para el manejo de residuos peligrosos.

3. CAPÍTULO III: ALCANCE

El presente plan de minimización y manejo de residuos tiene que ser implementado para todas las actividades que se desarrollan en las sucursales, almacén central, casa matriz y taller de mantenimiento; además, se debe dar cumplimiento a las actividades descritas en el cronograma de trabajo.

² Carta N° 211-2019-MINAM (de fecha 01/02/2019)

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 7 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

Cabe resaltar, que los residuos generados dentro de las instalaciones de los clientes, es decir, los proyectos, no están en el alcance del presente plan, dichos proyectos realizarán el manejo de sus residuos conforme en plan de manejo de residuos de los clientes.

4. CAPÍTULO VI: IDENTIFICACION, CARACTERISTICAS Y ESTIMACION DE RESIDUOS SOLIDOS

4.1. IDENTIFICACION DE LAS FUENTES DE GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS

Ambipar es una empresa que brinda servicios para la gestión y manejo de los residuos sólidos y líquidos. Los servicios en mención son los siguientes:

1. Recolección y transporte de residuos peligrosos y no peligrosos
 - a. Recolección y transporte de residuos no peligrosos
 - b. Recolección y transporte de residuos peligrosos
 - c. Succión y transporte de aguas residuales de origen doméstico
 - d. Succión y transporte de residuos líquidos peligrosos
 - e. Gestión interna de residuos sólidos dentro de las instalaciones de los clientes (recolección interna, administración de almacén de residuos).
2. Saneamiento ambiental
 - a. Desinfección de oficinas, instalaciones, ambientes y unidades vehiculares.
 - b. Limpieza de ambientes
 - c. Limpieza y desinfección de reservorios de agua
 - d. Limpieza de tanques sépticos (succión y transporte de líquidos y/o lodos)
3. Operación y mantenimiento de planta de tratamiento
 - a. Operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales de origen doméstico e industrial.
 - b. Operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua potable
4. Alquiler y limpieza de equipos y sanitarios portátiles

El desarrollo operativo de nuestros servicios se lideran desde las sucursales, además, se cuenta con áreas de soporte e instalaciones que buscan dar las condiciones adecuadas para el desarrollo de los servicios, tales como:

- Oficinas administrativas
- Taller para el mantenimiento preventivo y correctivo
- Almacén de materiales
- Almacén de insumos químicos
- Comedores
- Vestuarios, duchas, servicios higiénicos
- Servicios de vigilancia
- Lavaderos de vehículos y baños portátiles
- Tanques para el almacenamiento de aguas residuales de origen doméstico (aplica a lugares donde no hay sistemas de alcantarillado).

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 8 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

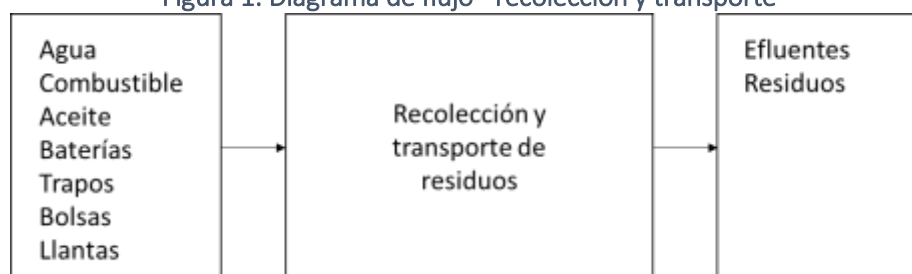
En todas las actividades operativas y administrativas mencionadas líneas arriba, se generan diferentes tipos de residuos peligrosos y no peligrosos los cuales el generador debe brindar el manejo correcto priorizando la prevención, minimización y valorización, antes que la disposición.

A continuación se describe cada uno de los servicios realizados por Ambipar y las actividades de soporte con las que cuenta la organización:

1. Recolección y transporte de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos

El servicio consta de la recolección de residuos y transporte de sólidos peligros o no peligrosos, desde los puntos de acopio temporal (almacenes centrales) de residuos sólidos de los generadores (clientes) hacia las infraestructuras de valorización, industrias productivas y/o infraestructuras de disposición final de residuos (rellenos sanitarios o rellenos de seguridad).

Figura 1: Diagrama de flujo - recolección y transporte



Fuente: Elaboración propia

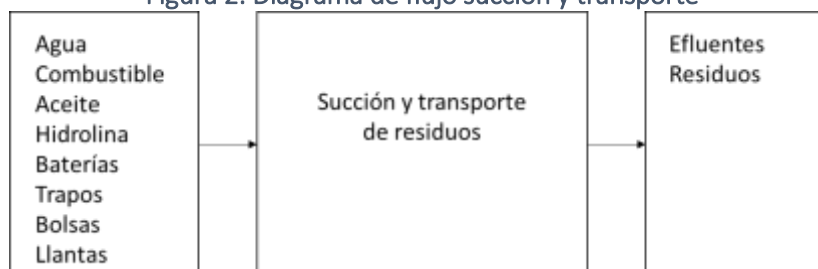
2. Succión y transporte de aguas residuales de origen doméstico

El servicio consta en la succión de aguas residuales de origen doméstico almacenado en pozos sépticos, baños portátiles, plantas de tratamiento de aguas residuales, pozos percoladores, entre otros sistemas de almacenamiento y/o tratamiento primario; luego de ello, se transporta el efluente al lugar de disposición final o planta de tratamiento.

3. Succión y transporte de residuos líquidos peligrosos

El servicio consta de la succión de lodos peligrosos como por ejemplo el lodo de trampas de grasa, entre otros, para luego, realizar el transporte en cisternas hacia el lugar de disposición final o planta de tratamiento.

Figura 2: Diagrama de flujo succión y transporte

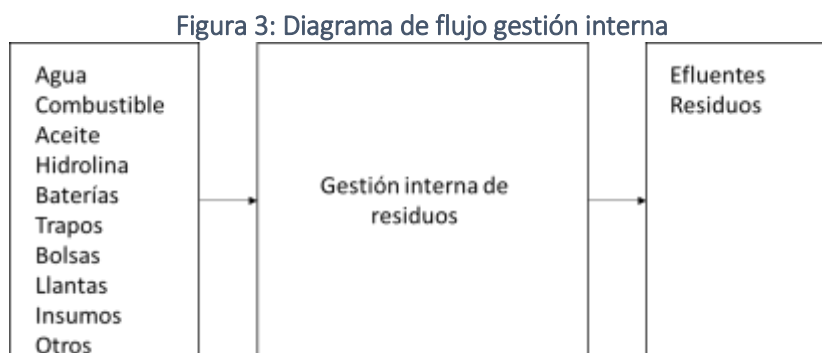


Fuente: Elaboración propia

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 9 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

4. Gestión interna de residuos

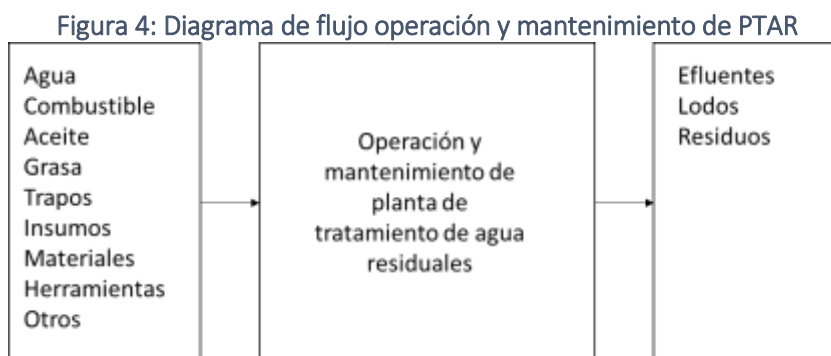
El servicio abarca la gestión interna de residuos dentro de las instalaciones de los clientes e involucra servicios como gestión administrativa, recolección interna de residuos desde las zonas de acopio primarias hacia el almacén temporal, administración del almacén temporal de residuos, coordinación del transporte externo de residuos, entre otros.



Fuente: Elaboración propia

5. Diseño, implementación, operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales de origen domésticos e industriales

El servicio inicia con el diseño de la planta de tratamiento ejecutada por el área técnica que consta de un conjunto de especialistas en tratamiento de aguas; posteriormente, el proceso de implementación, operación y mantenimiento de la planta de tratamiento se desarrolla en las instalaciones de nuestros clientes.

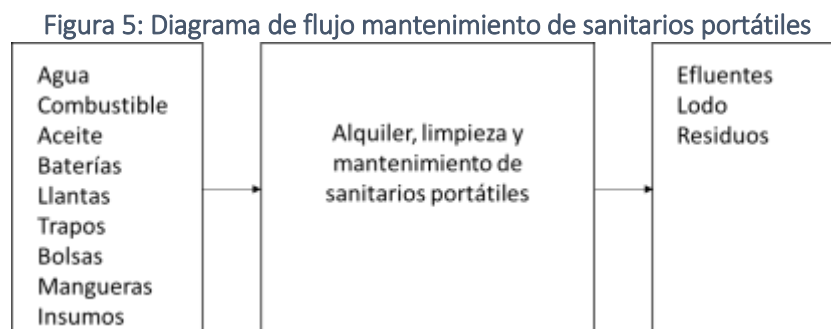


Fuente: Elaboración propia

6. Alquiler, limpieza y mantenimiento de sanitarios portátiles

El servicio brinda el alquiler de baños portátiles para empresas que desarrollan sus actividades en lugares donde no hay servicios básicos de saneamiento o alcantarillado público. La limpieza se realiza con una frecuencia diaria o interdiaria, dependiendo del uso del baño. Las aguas residuales succionadas son transportadas en cisternas hasta el punto de disposición final o planta de tratamiento.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 10 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	



Fuente: Elaboración propia

7. Actividades administrativas

Las actividades administrativas brindan soporte a las actividades operativas, en lo referido a recursos humanos, licitaciones, comercial, marketing, logística, cobranzas, facturación, tecnologías de la información y asistencia técnica especializada (sistema de gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo, asuntos ambientales, sostenibilidad), para el desarrollo adecuado de las operaciones.

8. Mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos y equipos.

Ambipar cuenta con una planta de operaciones (taller de mantenimiento), ubicada en el distrito de Villa el Salvador - Lima, donde se desarrollan las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos, con la finalidad de no tener dificultades durante el desarrollo del transporte de residuos. Asimismo, en esta planta se realiza el mantenimiento correctivo de los sanitarios y lavamanos portátiles.

9. Almacén de materiales

Ambipar cuenta con un almacén central de materiales, ubicado en el distrito de Chorrillos – Lima, desde donde se distribuyen los materiales a cada sucursal y proyectos del país; estas sedes a su vez, deben contar con un almacén de materiales. En estos almacenes se organizan: papel higiénico, equipos de protección personal, herramientas, repuestos de vehículos y materiales en general; no se colocan insumos químicos.

10. Almacén de insumos químicos

Ambipar cuenta con un almacén central de insumos químicos en el Taller de Mantenimiento, ubicada en el distrito de Villa el Salvador – Lima, desde donde se distribuyen los insumos químicos a cada sucursal y proyectos del país, estas sedes a su vez, deben contar con un almacén pequeño de insumos químicos que considere la compatibilidad, con las condiciones necesarias para evitar derrames, incendios y cualquier otra emergencia relacionadas a un mal manejo de insumos químicos.

11. Servicios de vigilancia

Por la necesidad de resguardar la seguridad patrimonial y la seguridad del personal, Ambipar contrata una empresa especializada en vigilancia y seguridad patrimonial para que resguarden las instalaciones y materiales en almacén central, taller de mantenimiento y sucursales.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 11 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

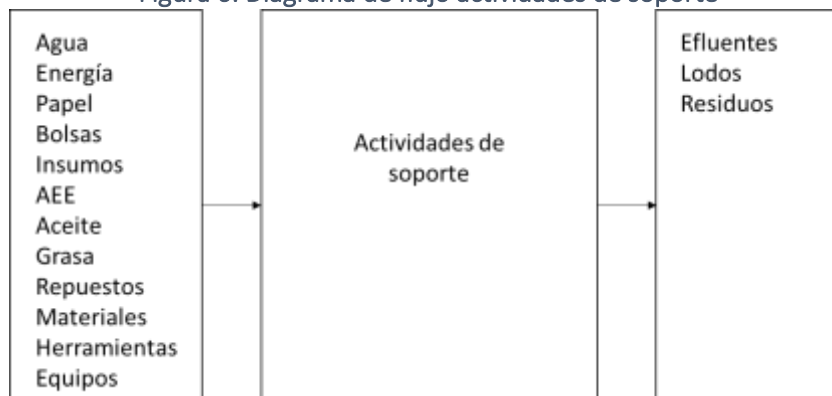
12. Lavaderos de vehículos y baños portátiles

Ambipar ha construido e implementado en su planta de operaciones (Taller de mantenimiento) en Villa El Salvador, un área de lavado y desinfección de vehículos, donde todos los vehículos de la organización son lavados y desinfectados según la necesidad. Así mismo, en cada sucursal también se cuenta con lavaderos donde se realiza la limpieza de vehículos y otros equipos.

13. Almacenamiento de aguas residuales de origen doméstico (aplica a lugares donde no hay sistemas de alcantarillado)

Ambipar ha implementado tanques de almacenamiento para las aguas residuales domésticas que se generan producto de sus propias actividades, en lugares donde no se cuenta con sistema de desagüe o alcantarillado público. Los tanques de almacenamiento cuentan con las condiciones adecuadas para prevenir y contener derrames.

Figura 6: Diagrama de flujo actividades de soporte



Fuente: Elaboración propia

4.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

En el ítem 4.1; se ha identificado los residuos más probables que se podría generar en cada proceso que realiza Ambipar; tanto los procesos operacionales como de soporte, a su vez, estos residuos deben ser manejados correctamente por las sucursales y proyectos; para ello, primero debemos agrupar los residuos identificados, dependiendo de sus características físicas, químicas y biológicas, además de considerar su peligrosidad (peligrosos o no peligrosos).

A continuación se lista a los residuos que se podrían generar durante el desarrollo de las actividades, pero, cabe resaltar, que se puede generar residuos adicionales a la lista y que deberán ser caracterizados y/o clasificados para seguir con el manejo correcto según el presente plan.

Los tipos de residuos no peligrosos que se generan en Ambipar en las diferentes etapas, clasificados por su gestión, son de carácter no municipal pero de características similares a los municipales; Estos se describen a continuación en el cuadro 1:

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 12 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

Cuadro 1. Relación de residuos no peligrosos

Actividad generadora	Residuos generados
1. Recolección y transporte de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.	• Papeles (formatos, registros). • Residuos plásticos (botellas, otros). • Botellas de vidrio. • Chatarra (barandas, parachoque, etc.). • Residuos no aprovechables. • Especiales RAEE. (Componentes EE, baterías, luminarias). • Especiales NFU. (Llantas usadas).
2. Succión y transporte de aguas residuales líquidos peligrosos y no peligrosos.	• Papeles (formatos, registros). • Residuos plásticos (botellas, otros). • Botellas de vidrio. • Chatarra (barandas, parachoque, válvulas, llaves, etc.). • Residuos no aprovechables. • Especiales RAEE. (Componentes EE, baterías, luminarias). • Especiales NFU. (Llantas usadas).
3. Gestión interna de residuos sólidos (almacenes, oficinas).	• Papeles (formatos, registros). • Residuos plásticos (botellas, otros). • Botellas de vidrio. • Chatarra (barandas, parachoque, etc.). • Residuos no aprovechables. • Especiales RAEE. (Componentes EE, baterías, luminarias). • Especiales NFU. (Llantas usadas). • Efluente de sanitarios portátiles • Residuos orgánicos (restos de alimentos).
4. Diseño, implementación, operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales de origen domésticos e industriales.	• Papeles (formatos, registros). • Residuos plásticos (botellas, otros). • Chatarra (Válvulas, llaves, herramientas, etc.). • Residuos no aprovechables. • Especiales RAEE. (Componentes EE, baterías, luminarias). • Efluente de sanitarios portátiles • Residuos orgánicos (restos de alimentos). • Residuos de derrame de lodo no peligroso • Envases vacíos de insumos no peligrosos (sacos, bolsas, bidones).
5. Alquiler, limpieza y succión de efluente de baños portátiles	• Papeles y cartón (formatos, registros, conos de cartón). • Residuos plásticos (botellas, otros). • Botellas de vidrio. • Bolsas plásticas (empaques de papeles higiénicos y papel toalla). • Chatarra (barandas, parachoque, válvulas, llaves, etc.). • Residuos no aprovechables (Papeles usados en los baños). • Envases vacíos de insumos no peligrosos (sacos, bolsas, bidones). • Residuos no aprovechables (trapos de limpieza) • Residuos no aprovechables (restos de baños). • Efluente o lodo orgánico de los baños portátiles.

Actividad generadora	Residuos generados
6. Actividades administrativas.	• Residuos plásticos (botellas, otros). • Botellas de vidrio • Residuos orgánicos (comedor). • Aguas residuales domésticas. • Bolsas plásticas (empaques de materiales e insumos). • Envases descartables (tecnopor, poliestireno, plásticos) • Envases de tetrapak • Cartones (empaques de materiales e insumos). • Metal (latas). • Residuos no aprovechables (residuos de uso de baños). • RAEE (equipos de cómputo, laptops, celulares, impresoras, etc.)
7. Mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos y equipos.	• Papeles y cartón (formatos, registros). • Residuos plásticos (botellas, otros). • Botellas de vidrio. • Bolsas plásticas (empaques de materiales e insumos). • Cartones (empaques de materiales e insumos). • Chatarra. • Especiales RAEE. (Componentes EE, baterías, luminarias). • Especiales NFU. (Llantas usadas). • Residuos no aprovechables
8. Almacén de materiales	• Papeles y cartón (formatos, registros). • Residuos plásticos (botellas, otros). • Bolsas plásticas • Plástico film (empaques de materiales e insumos). • Cartones (empaques de materiales e insumos). • Rafias, zunchos • Parihuela de madera • Residuos no aprovechables
9. Almacén de insumos químicos.	• Papeles y cartón (formatos, registros). • Residuos plásticos (botellas, otros). • Botellas de vidrio. • Bolsas plásticas (empaques de materiales e insumos). • Cartones (empaques de materiales e insumos). • Parihuela de madera • Envases vacíos de insumos no peligrosos (sacos, bolsas, bidones). • Residuos no aprovechables
10. Servicios de vigilancia.	• Papeles y cartón (formatos, registros). • Residuos plásticos (botellas, otros). • Botellas de vidrio. • Envases de tetrapack • Residuos no aprovechables
11. Lavaderos de vehículos y baños portátiles.	• Aguas residuales. • Especiales RAEE. (Restos de componentes EE). • Envases vacíos de insumos no peligrosos (sacos, bolsas, bidones). • Residuos no aprovechables (Trapos)
12. Almacenamiento de aguas residuales de origen doméstico (aplica a lugares donde no hay sistemas de alcantarillado).	• Aguas residuales

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 14 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

Por otro lado, los tipos de residuos peligrosos que se generan en Ambipar, clasificados por su gestión, son de carácter no municipal. Se describen a continuación en el cuadro 2:

Cuadro 2: Relación de residuos peligrosos

Actividad generadora	Residuos generados	Característica de Peligrosidad
1. Recolección y transporte de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.	• Desechos de EPP contaminado	• Toxicidad
	• Residuos inflamables (trapos con grasa)	• Autocombustibilidad
	• Envases vacíos de insumos peligrosos (sacos, bolsas, bidones).	• Toxicidad
	• Aceite usado	• Toxicidad
2. Succión y transporte de aguas residuales líquidos peligrosos y no peligrosos	• Desechos de EPP contaminado	• Toxicidad
	• Residuos inflamables (trapos con grasa)	• Autocombustibilidad
	• Envases vacíos de insumos peligrosos (sacos, bolsas, bidones).	• Toxicidad
	• Aceite usado, Hidrolina.	• Toxicidad
3. Gestión interna de residuos sólidos (almacenes, oficinas).	• Trapos usados de la limpieza de derrames	• Toxicidad
	• Desechos de EPP contaminado	• Toxicidad
	• Residuos inflamables (trapos con grasa)	• Autocombustibilidad
	• Envases vacíos de insumos peligrosos (sacos, bolsas, bidones).	• Toxicidad
4. Diseño, implementación, operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales de origen domésticos e industriales.	• Desechos de EPP contaminado	• Toxicidad
	• Residuos inflamables (trapos con grasa)	• Autocombustibilidad
	• Envases vacíos de insumos peligrosos (sacos, bolsas, bidones).	• Toxicidad
	• Residuos de fibra de vidrio	• Toxicidad
	• Equipos de ensayo contaminados	• Toxicidad
	• Residuos contaminados con lodos	• Toxicidad
5. Alquiler, limpieza y succión de efluentes de baños portátiles	• Desechos de EPP contaminado	• Toxicidad
	• Residuos inflamables (trapos con grasa)	• Autocombustibilidad
	• Envases vacíos de insumos peligrosos (sacos, bolsas, bidones).	• Toxicidad
	• Residuos de fibra de vidrio	• Toxicidad
6. Actividades administrativas.	• Pilas, baterías de celulares	• Toxicidad
	• Luminarias usadas	• Toxicidad
	• Toners, cartuchos usados	• Toxicidad
	• Envases vacíos de insumos peligrosos (sacos, bolsas, bidones).	• Toxicidad
7. Mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos y equipos.	• Desechos de EPP contaminado	• Toxicidad
	• Residuos inflamables (trapos con grasa, etc.).	• Autocombustibilidad
	• Envases vacíos de insumos peligrosos (sacos, bolsas, bidones).	• Toxicidad
	• Aceite usado, restos de grasa, hidrolina	• Autocombustibilidad
		• Toxicidad
	• Baterías usadas	• Toxicidad
		• Corrosividad
8. Almacén de materiales	• Aguas oleosas	• Toxicidad
	• Plástico contaminado (mangueras, acoples, etc.).	• Toxicidad
	• Materiales contaminados	• Toxicidad

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 15 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

Actividad generadora	Residuos generados	Característica de Peligrosidad
9. Almacén de insumos químicos.	• Materiales contaminados usados en la contención de derrames	• Toxicidad • Autocombustibilidad • Corrosividad
	• Insumos químicos vencidos, deteriorados.	• Toxicidad • Autocombustibilidad • Corrosividad
	• Envases vacíos de insumos peligrosos (sacos, bolsas, bidones).	• Toxicidad • Autocombustibilidad • Corrosividad
10. Servicios de vigilancia.	• Pilas, baterías de equipos móviles	• Toxicidad
11. Lavaderos de vehículos y baños portátiles.	• Lodos sedimentados de pozo séptico	• Toxicidad
	• Envases vacíos de insumos peligrosos (sacos, bolsas, bidones).	• Toxicidad
12. Almacenamiento de aguas residuales de origen doméstico (aplica a lugares donde no hay sistemas de alcantarillado).	• Lodos sedimentados de pozo séptico	• Toxicidad

4.3. Estimación de la masa, volumen o unidades

Para implementar y ejecutar estrategias de prevención y/o minimización se debe tener primero información sobre la generación, composición y características de los residuos generados, teniendo como una herramienta útil la caracterización de estos. En esa misma línea, en el ítem 4.1 se identificó los residuos generados por áreas, luego en el ítem 4.2 se revisó las características de los residuos y se los agrupó según peligrosidad; en esta oportunidad se realizará la estimación de las cantidades generadas de residuos en kilogramos por área, para ello, se utilizó la información procesada en el archivo “cuadro control de residuos”, código SGA-I-REG-005. Cabe resaltar, que esta información es enviada mensualmente por las sucursales y proyectos al área de Asuntos Ambientales para el análisis de los datos y reportes a las entidades competentes.

4.3.1. Aspectos técnico – operativo

4.3.1.1. Generación de residuos

No se ha realizado un estudio de caracterización de los residuos sólidos generados en las sucursales y proyectos, sin embargo, de acuerdo a datos referenciales de otros estudios de caracterización de residuos sólidos se ha considerado emplear un promedio³ de GPC (0.255 kg/empleado/día) para estimar la cantidad de residuos sólidos similar al municipal que se genera en las sucursales y proyectos, según la cantidad de trabajadores y/o colaboradores que cuenta cada sede.

En el siguiente cuadro se presenta la cantidad estimada por día de residuos generados por cada sede de la corporación Ambipar. Como resultado general, se tiene en promedio, **245.69 kg/día de residuos**

³ 0,255 kg/empleado/día es el promedio de GPC de empleados de los ECRS de Villa el Salvador 2017 (0,36 kg) y El Agustino 2017 (0,15 kg).

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 16 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

generados por todas las sedes (ver cuadro 3). Cabe resaltar, que esta cantidad representa a los residuos similares a los municipales (no aprovechables y comercializables como papel, cartón, chatarra, plásticos) generados en las oficinas, almacenes y otras áreas comunes. No comprende los residuos peligrosos, los residuos de mantenimiento, los residuos especiales, los residuos de bienes priorizados, entre otros.

Cuadro 3. Estimación de generación de residuos sólidos (kg/día)

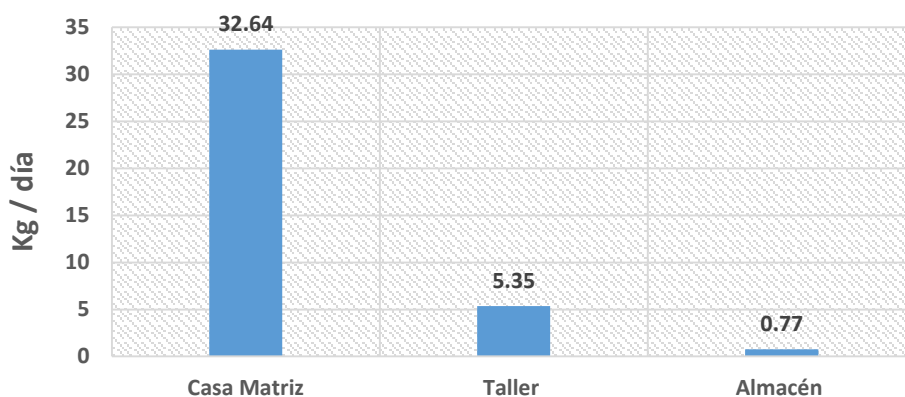
Sucursal / Proyecto	Cantidad de empleados (*)	GPC - PROMEDIO	Total de generación de Residuos Sólidos Municipales
		Kg/Empleado/día	(kg/día)
	(a)	(b)	(c)= (a)*(b)
Casa Matriz	128	0.255	32.64
Taller de Mantenimiento	21		5.35
Almacén Chorrillos	3		0.77
UTAR adm y operac.	7		1.79
Sucursal Lima Sur	28		7.14
Sucursal Lima Norte	45		11.48
Sucursal Ilo	13		3.31
Sucursal Pisco	13		3.32
Sucursal Piura	9		2.30
Sucursal Arequipa	14		3.57
Sucursal Chiclayo	9		2.30
Sucursal Tacna	3		0.77
Sucursal Trujillo	31		7.91
Proyecto Antapaccay	9		2.30
Proyecto Goldfields	10		2.55
Proyecto Antamina	86		21.93
Proyecto Southern	20		5.1
Proyecto Cerro Lindo	28		7.14
Proyecto Cerro Verde	120		30.60
Proyecto Constancia	35		8.93
Proyecto Las Bambas	104		26.52
Proyecto MINSUR	42		10.71
Proyecto Quellaveco	25		6.375
Proyecto Poderosa	38		9.69
Proyecto La Arena	29		7.40
Proyecto San Gabriel	3		0.77
Proyecto Volcan	49		12.50
Proyecto Softys	9		2.30
Proyecto PTAR Faber Castell	2		0.51
Proyecto PTAR Megacentro	1		0.30
Proyecto PTAR Petroperú	8		2.04
Proyecto PTAR Sodimac	1		0.26
Proyecto PTAR Minka	3		0.77

Proyecto PTAR SKC	1	0.26
Proyecto PTAR TOTTUS_B	4	1.02
Proyecto PTAR UNACEM_B	4	1.02
Proyecto Sierra Central	8	2.04
Total	963	245.69

Fuente: Elaboración propia. (*) Información proporcionada por área de Recursos Humanos en diciembre 2023.

En la siguiente figura se presenta el comparativo de residuos sólidos similares a los municipales generados en las sedes administrativas ubicados en Lima, observándose que Casa Matriz (oficina principal) es la que produce una mayor cantidad de residuos sólidos al día (32,64 kg/día).

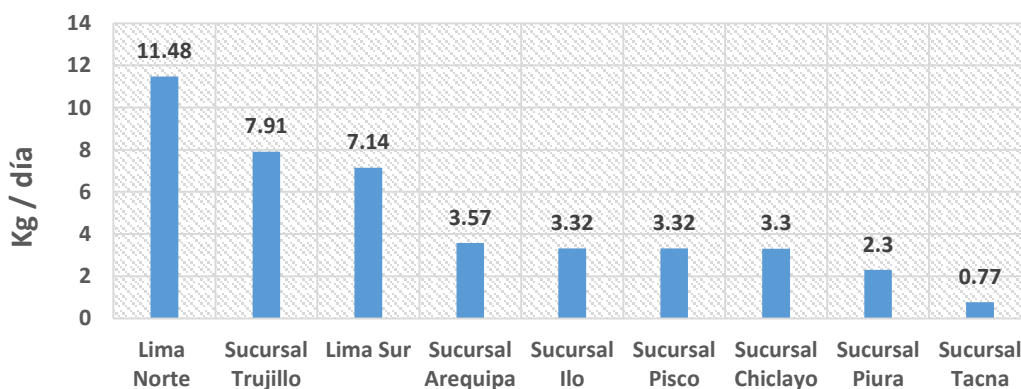
Figura 7. Generación de residuos sólidos en operaciones de Lima



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente figura se presenta el comparativo de residuos sólidos generados en las sucursales, observándose que la sucursal Lima Norte es la que genera una mayor cantidad de residuos sólidos (11.48kg/día), en tanto que la sucursal Tacna es la que genera la menor cantidad de residuos sólidos (0.77 kg/día).

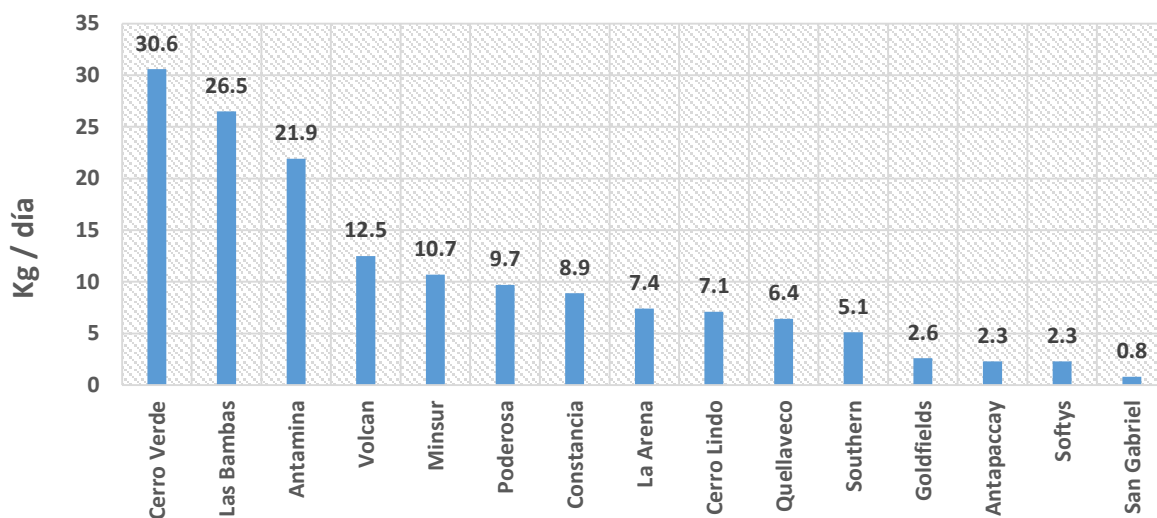
Figura 8. Generación de residuos sólidos en sucursales



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente figura se presenta el comparativo de residuos sólidos generados en los proyectos, observándose que el proyecto Cerro Verde es el que produce la mayor cantidad de residuos sólidos (30.6 kg/día), versus el proyecto San Gabriel que genera una mínima cantidad de residuos sólidos.

Figura 9. Generación de residuos sólidos en proyectos



Fuente: Elaboración propia

4.3.1.2. Composición de residuos

Como anteriormente se ha mencionado, no se ha realizado un estudio de caracterización de los residuos sólidos generados en Casa Matriz ni en las Sucursales, sin embargo de acuerdo a la información recopilada a través del área de Asuntos Ambientales en los primeros meses del 2018 se estima que los residuos sólidos no peligrosos de Casa Matriz se componen de la siguiente manera:

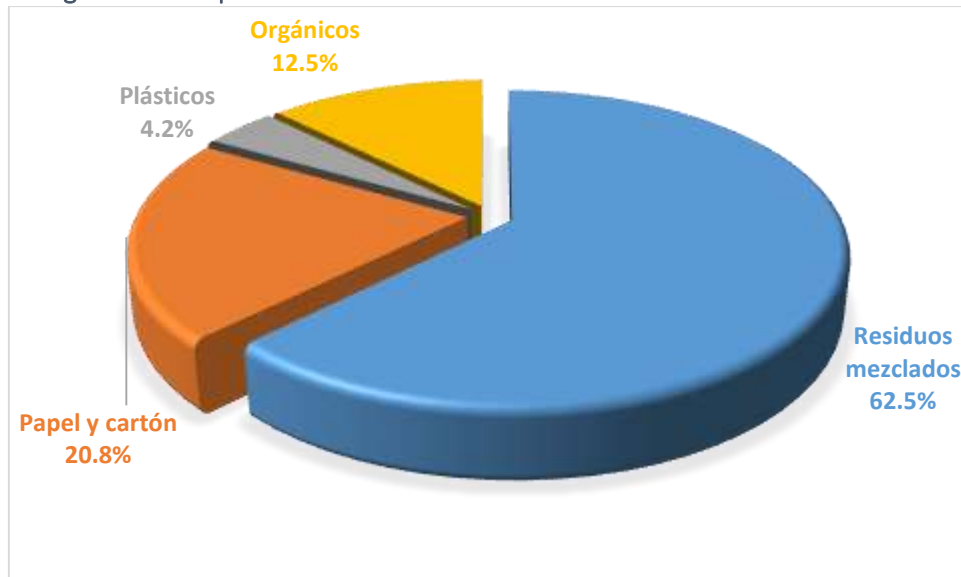
Cuadro 4. Composición física estimada de los residuos sólidos de Casa Matriz

Característica de peligrosidad	Tipo de residuo	Cantidad estimada (kg/mes)	Porcentaje (%)
No peligroso	Residuos no aprovechables (Descartables, sanitarios, etc.).	300	62.5
	Papel y cartón	100	21
	Plásticos	20	4
	Orgánicos	60	12.5
Total		480	100%

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente figura se presenta de manera gráfica la composición física estimada de los residuos generados en Casa Matriz.

Figura 10. Composición física estimada de los residuos sólidos de Casa Matriz



Fuente: Elaboración propia

5. CAPÍTULO V: ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y/O MINIMIZACION

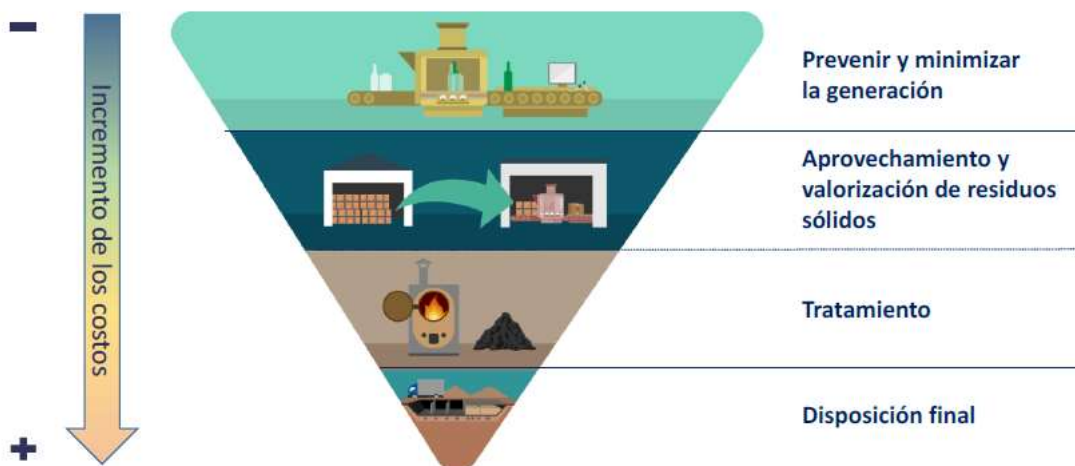
Ambipar, como empresa especializada en gestión de residuos, está siempre en la búsqueda de alternativas innovadoras para contribuir con el mejoramiento del aprovechamiento de residuos sólidos mediante el reciclaje y el reuso. Además, se tiene presente en cada proceso y/o actividad los principios de la jerarquía de la gestión de residuos sólidos, (Ver figura 11), orientándonos a prevenir y minimizar la generación de residuos sólidos siempre en la línea de la economía circular.

En ese sentido; en nuestros procedimientos se describen los métodos, técnicas y/o alternativas para propender a conseguir la prevención y/o minimización de los residuos sólidos que tenemos identificados generar, siendo así, evaluamos los materiales e insumos que adquirimos, aprovechamos los residuos que tienen alternativas de valorización y aprovechamos también los residuos de bienes priorizados, entre otras alternativas mencionadas a continuación:

- Análisis de alternativas para la selección de materiales, insumos y/o productos químicos que no generen muchos residuos peligrosos y/o que se puedan valorizar.
- Adquirir insumos que contengan envases y embalajes que consideren el ecodiseño y el ecoetiquetado.
- Implementar acciones de ecoeficiencia, retornabilidad y reutilización de envases.
- Identificar mejoras e innovaciones tecnológicas.
- Mantenimiento correcto y oportuno de los equipos y unidades móviles.
- Capacitación y sensibilización a todo el personal de la organización.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Versión: 03 Página: 20 de 54

Figura 11. Principios de la Jerarquía en la gestión de los residuos sólidos



Fuente: Anexo N°8 de la RM 089-2023-MINAM, Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no Municipales. 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.

5.1. PREVENIR Y/O MINIMIZAR

El primer paso de la jerarquía de gestión de residuos sólidos consiste en adoptar medidas para prevenir la generación de residuos sólidos en la fuente, y es a menudo la manera más fácil, económica y eficaz. Asimismo, a través de la minimización se busca reducir el volumen de los residuos sólidos y eliminar las características de peligrosidad, con potencial de causar daños a la salud o al ambiente.

En ese sentido; Ambipar mantiene ciertas estrategias para prevenir y/o minimizar la generación de sus residuos sólidos, teniendo en cuenta siempre los criterios de la economía circular y las alternativas que nos conduzcan a la aplicación de dichos criterios, siendo así, a continuación se describen las estrategias usadas para la prevención y/o minimización de nuestros residuos:

1. **Baños de fibra de vidrio.** Se ha dejado de usar los baños portátiles de fibra de vidrio ya que los insumos usados para su mantenimiento son tóxicos e inflamables. Estos insumos que se han dejado de usar por su peligrosidad son: resina poliéster, peróxidos, monómero de estireno y masa de fibra de vidrio.
2. **Baterías usadas de plomo ácido.** Las baterías usadas en los vehículos móviles son de la marca de mayor duración en el mercado; además, el área de mantenimiento brinda el seguimiento a cada batería según el tiempo de uso. Finalmente las baterías de plomo ácido usadas son entregadas al proveedor en los talleres de la concesionaria o son valorizadas con empresas acreditadas.
3. **Aceite usado vehicular.** El aceite que se adquiere para los vehículos es escogido ya que contiene aditivos de peligrosidad menor, además, el área de mantenimiento supervisa las unidades según kilometraje y/o horas de manejo para poder cumplir con el tiempo de uso del aceite y no usar más de lo planificado por unidad; finalmente, el aceite usado durante el mantenimiento preventivo de las unidades móviles es contenido, almacenado y enviado a tratamiento por empresas especializadas y autorizadas que valorizan el residuo. El aceite usado se canaliza a través de la concesionaria o con una empresa autorizada.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 21 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

4. **Grasa e hidrolina.** Respecto a la grasa usada para la lubricación del sistema hidráulico, suspensión, entre otros, y la hidrolina usada para el sistema hidráulico en la rampa, cisternas, pistones, brazos hidráulicos, entre otros, son adquiridos tomando en cuenta los menos tóxicos y de empresas formalmente constituidas, además, los residuos de grasa e hidrolina usada con contenidos y almacenados correctamente para luego ser entregados a una empresa que les brinda tratamiento.
5. **Insumo de lavado de unidades vehiculares y equipos móviles.** Los insumos para lavar unidades vehiculares y estructuras portátiles de plástico son analizados también y escogidos en base su contenido menor de sustancias tóxicas, priorizamos los componentes biodegradables; por último, el efluente generado por el lavado es contenido en pozos sépticos para luego el lodo succionarse y disponerse en una infraestructura de disposición final.
6. **Insumos para la gestión de baños portátiles.** Insumos como lejía, detergente, quita sarro, jabón, blue cabin, big shot, entre otros, son usados de manera racional conforme el procedimiento. Se prioriza que los insumos sean biodegradables o contengan bajo porcentaje de sustancias tóxicas; por último, los residuos generados de envases vacíos son valorizados. Los pedidos de estos insumos se realizan en presentaciones de grandes volúmenes para minimizar la generación de envases vacíos de menos tamaño.
7. **Residuos generados en la realización de eventos internos.** Priorizar el uso de productos y/o materiales que tengan opción de reuso y/o reciclaje. Además, preferir el uso de tomados personales para no generar residuos descartables.
8. **Luminarias.** Priorizar el uso de luminarias led o mediante paneles solares, en lugar de fluorescentes.

Las sucursales y proyectos deben tener mapeados en sus procedimientos las alternativas para la prevención de la generación de residuos tomando como referencia lo descrito anteriormente; además, priorizar la valorización de los residuos que se pueden aprovechar mediante el reciclaje y el reuso. La generación y destino de los residuos generados deben estar registrados en el “Registro de manejo de residuos generados por Ambipar (SGA-I-REG-019)”.

5.2. MATERIAL DE DESCARTE

El material de descarte hace referencia a mermas, sub productos, materiales u otros que se generan en un determinado proceso y que puede, o es aprovechado (reuso o reciclaje) por otra actividad; siempre y cuando, se ha declarado en el instrumento de gestión ambiental (IGA) dicha actividad. En este caso, Ambipar no genera material de descarte.

5.3. REGIMEN ESPECIAL DE GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS DE BIENES PRIORIZADOS

Este grupo de residuos mantiene un manejo diferenciado ya que se pueden valorizar previamente a ser dispuestos en una infraestructura de disposición final bajo el enfoque de responsabilidad extendida del productor y el ciclo de vida; dicho ello, Ambipar genera residuos sólidos de bienes priorizados como es el caso de los RAEE y los NFU que deben ser manejados de manera diferenciada. Estos residuos están identificados en la matriz IAA y los procedimientos, donde, se menciona controles para la conservación de los AEE y las llantas, para luego, una vez son considerados residuos, entregarlos al sistema correspondiente para que sean valorizados.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 22 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

Ambipar tiene proyectado generar los siguientes residuos de bienes priorizados, sin embargo, respecto a los RAEE, se pueden generar otras clases que no estén en la lista subsiguiente pero que deberá ser manejado como tal:

Cuadro 5. Cuadro de residuos sólidos de bienes priorizados

Residuo Sólido	Régimen Especial	Categoría
Llantas de aro igual o superior a 25 pulgadas	NFU	B
Llantas de aro inferior a 25 pulgadas	NFU	A
Computadoras	RAEE	3
Celulares	RAEE	3
Refrigeradora	RAEE	1
Microondas	RAEE	1
Luminarias	RAEE	5
Cámaras	RAEE	9
Máquina expendedora	RAEE	10
Paneles solares	RAEE	11
Hidrolavadora	RAEE	6
Lavadora	RAEE	1
Terma	RAEE	2
Balanza	RAEE	2
Compactadora	RAEE	6
Trituradora	RAEE	6
Termómetro	RAEE	4
Proyector	RAEE	4
Televisor	RAEE	4
Radio	RAEE	3
Impresora	RAEE	3

Fuente: Elaborado propia. (Anexo 7 de la RM N° 089-2023-MINAM)

Las sucursales y proyectos identifican la generación de RAEE y NFU en sus respectivas matrices IAA y en sus procedimientos, por otro lado, siguen los controles como: manejo diferenciado, almacenamiento diferenciado, entrega a los sistemas correspondientes para valorización. Las sucursales y proyectos llevan un registro de la cantidad generada (en unidades y en peso) y la cantidad entregada a los sistemas correspondientes. (SGA-I-REG-019).

A continuación se redacta el paso a paso, a manera de procedimiento, para la gestión de RAEE y NFU:

1. **RAEE.** Estos residuos se van a generar en todas las sucursales y proyectos; generalmente en las oficinas, talleres, almacenes, operaciones. Tener presente estos pasos:
 - a. Asegurar el acopio y almacenamiento diferenciado. Para ello se debe entrenar al personal y tener una zona de acopio central señalizada e identificada.
 - b. Realizar campañas para optimizar el acopio.
 - c. Los residuos RAEE tienen que ser entregados a Planta GIRI, esto para el caso de las sucursales. Los proyectos se alinean al manejo de residuos de los clientes.
 - d. Finalmente hay que registrar lo generador y entregado, además, archivar los documentos generados como boletas de pesaje, guías, manifiestos (si es el caso), certificados y/o constancias.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 23 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

2. **NFU.** Estos residuos se van a generar en todas las sucursales y proyectos; específicamente en la operación del transporte de residuos, por el uso de unidades móviles y en el Taller de Mantenimiento, durante el proceso de cambio de llantas. Tener presente estos pasos:
 - a. Asegurar el acopio y almacenamiento diferenciado de los NFU. Para ello se debe entrenar al personal y tener una zona de acopio central señalizada e identificada.
 - b. Realizar campañas para incentivar su acopio.
 - c. Los NFU acopiados en las sucursales tienen que ser entregados al Taller de Mantenimiento, para ello, pueden aprovechar unidades vehiculares que van a pasar por la ruta al taller. (Los proyectos se sujetan al plan de manejo de los clientes).
 - d. El Taller de Mantenimiento recibe y almacena los NFU, luego, revisa el estado de los NFU con la finalidad de separar las llantas que serán reencauchadas de las llantas que se van a desechar.
 - e. Los NFU a desechar (las que no serán reencauchadas) son entregadas a un proveedor debidamente acreditado para valorización y/o acondicionamiento de NFU.
 - f. Finalmente hay que registrar lo entregado y archivar los documentos generados como boletas de pesaje, guías, manifiestos (si es el caso), certificados y/o constancias.

6. CAPÍTULO VI: GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Ambipar genera residuos durante la ejecución de los servicios de transporte, alquiler de baños y operación de PTAR, siendo así, se tiene que dar el manejo correcto a estos residuos teniendo en cuenta las etapas de generación, segregación, almacenamiento, transporte, valorización y/o disposición final. (Ver figura 12).

Figura 12. Principios de la Jerarquía en la gestión de los residuos sólidos



Fuente: Anexo N°8 de la RM 089-2023-MINAM, Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no Municipales.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 24 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

A continuación se detalla las actividades, controles y responsables de cada etapa del manejo de residuos:

6.1. GENERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS

Esta etapa, si bien es corta, se debe considerar conocer los residuos que se van a generar en cada una de nuestras actividades para poder brindar al residuo un correcto manejo en las siguientes etapas; dicho ello, el generador debe estar capacitado, concientizado, entrenado y sensibilizado para analizar acciones de prevención y/o minimización de residuos y tomar decisiones correctas respecto al almacenamiento considerando la clasificación y acondicionamiento. Considerar lo siguiente:

1. El generador debe conocer los tipos residuos que genera y las cantidades en peso y volumen que genera; tanto los peligrosos como los no peligrosos.
2. El generador debe conocer como segregar y clasificar los residuos.
3. El generador debe conocer actividades de acondicionamiento de los residuos, ya que, se debe dar condiciones a los residuos para reducir volumen y evitar accidentes en las otras etapas. Estas actividades son: amarrar, lavar, descontaminar, sacar clavos, cortar, doblar, desglosar, separar, embalar, envolver restos de vidrio, limpiar, entre otros.
4. El generador debe de conocer el procedimiento para registrar los residuos gestionados, para ello, mantiene un registro en excel donde anotará la cantidad en kilogramos de los residuos generados y/o manejados mensualmente. (Registro de manejo de residuos generados por Ambipar, SGA-I-REG-019).

Cuando se habla del generador se hace referencia a las sucursales que tiene Ambipar a nivel nacional. Ambipar, empresa especialista en gestión de residuos, debe mantener el manejo correcto de los residuos que genera. A continuación se muestra un cuadro con las sucursales y proyectos las cuales son las unidades de generación de residuos:

Cuadro 6. Listado de sucursales y proyectos

Sucursal	Proyecto Residuos	Proyecto PTAR
Arequipa	Antamina	Faber Castell
Chiclayo	Antapaccay	Megacentro
Ilo	Cerro Lindo	Minka
Lima Norte	Cerro Verde	Petroperú
Lima Sur	Constancia	SKC
Pisco	Goldfield	Sodimac
Piura	Las Bambas	Unacem
Sierra Central	Minsur	Tottus
Tacna	Poderosa	
Trujillo	La Arena	
Casa Matriz	San Gabriel	
Almacén	Quellaveco	
Taller de mantenimiento	Softys	
	Southern	
	Volcan	

Fuente: Elaborado propia.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 25 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

6.2. ALMACENAMIENTO

Los residuos generados deben ser almacenados correctamente en las zonas de acopio hasta que son recolectados por el transportista que, a su vez, los entrega a entidades de valorización y/o disposición final. Tanto las sucursales y proyectos deben tener sus propias zonas de acopio que permitirá la cuantificación de estos.

El almacenamiento de los residuos debe considerar:

1. Tener zonas de acopio primarias en las oficinas y otras áreas comunes.
2. Tener zonas de acopio central donde se almacena por más tiempo los residuos.
3. Usar tachos de 200l o contenedores de 1m3. Usar el tipo de tachos según el tipo de residuo y volumen de generación correspondiente.
4. Evitar la mezcla de residuos, de lo contrario, se debe de segregar.
5. Segregar los residuos según el tipo.
6. Clasificar los residuos según el código de colores. NTP 900.058:2019.
7. Acondicionar los residuos.
8. Cubicar bien los tachos para que puedan almacenar los residuos a generarse.
9. Mantener tachos rotulados y pintados según código de colores.
10. Señalizar la zona de acopio.
11. Si la zona presenta lluvias, considerar techo.
12. Si la zona presenta lluvias y/o el residuo es líquido, aceite usado por ejemplo, considerar sistema de contención como bandeja de contención, canales y pozo de contención.
13. Las zonas de acopio deben mantener el orden y la limpieza.
14. Las zonas de acopio deben tener accesibilidad para facilitar que las personas dejen sus residuos y que la unidad de transporte pueda acceder fácilmente a recoger los residuos.
15. Para el caso de los residuos no peligrosos seguir los lineamientos para las zonas de acopio descritas en el artículo 52 del DS 014-2017-MINAM y en el artículo 36 del DL 1278.
16. Para el caso de los residuos peligrosos, adicionalmente, seguir los lineamientos descritos en el artículo 54 del DS 014-2017-MINAM.
17. Para el caso de almacenamiento de los RAEE considerar los lineamientos del artículo 33 del DS 009-2012-MINAM y de la NTP 900.065 2012.
18. Para el caso de los NFU seguir los lineamientos descritos en el artículo 32 del DS 024-2021-MINAM y en la NTP 900.059 2006.
19. Los residuos no pueden estar almacenados más de 12 meses en las zonas de acopio.

Para el almacenamiento correcto de residuos se debe considerar el código de colores para clasificarlos según el tipo:

Cuadro 7. Clasificación de los residuos sólidos por sus características para su almacenamiento

Clasificación	Ejemplos de residuos sólidos	Por su gestión	Color
Papel y Cartón	Papeles de oficina, revistas, folletos, sobres, cajas de cartón, entre otros.	Similares a los municipales	Azul
Plástico	Envases de plástico, botellas de plásticos (PET), empaques o bolsas, entre otros.	Similares a los municipales	Blanco
Metales	Envases de metal, latas, fierros, alambres, cables sin forro, clavos, entre otros.	No municipal	Amarillo
Orgánicos	Restos de preparación de alimentos, de comida, de jardinería o similares.	Similares a los municipales	Marrón
Vidrio	Botellas de vidrio, envases de vidrio, vasos, entre otros.	Similares a los municipales / No municipal	Plomo
Peligrosos	Material impregnado con sustancias químicas, hidrocarburos, entre otros. Restos de la atención de pacientes en establecimientos de salud, entre otros.	No municipal	Rojo
No aprovechables	Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuo peligros, restos de la limpieza y aseo del personal, entre otros.	Similares a los municipales / No municipal	Negro

Fuente: Anexo N°5 de la RM 089-2023-MINAM, tomado del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM y NTP 900.058:2019.

Considerar el detalle siguiente para el almacenamiento de algunos residuos:

Residuos peligrosos no aprovechables:

- **Equipos de protección personal contaminados con químicos, inflamables o aguas residuales:** Estos residuos son almacenados en el contenedor de color rojo ubicado en las zonas de acopio central, para luego ser recolectados y transportados por la EO-RS hacia una infraestructura de disposición final. Acondicionar los EPP usados en bolsas bien amarradas.
- **Restos de fibra de vidrio:** Estos residuos son almacenados en los tachos rojos de la zona de acopio central, para luego ser recolectados y transportados por la EO-RS hacia una infraestructura de disposición final. Acondicionar la fibra de vidrio en bolsas amarradas, si son planchas grandes, estas se deben acondicionar embalándolas con cartón, film, plástico u otros.
- **Envases vacíos de buffer de calibración de equipos:** Estos residuos son almacenados en el tacho de color rojo ubicado en la zona de acopio central, para luego ser recolectados y transportados por la EO-RS hacia una infraestructura de disposición final. Acondicionar el residuo seco y con sus tapas.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 27 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

- **Equipo de laboratorio contaminado:** Estos residuos son almacenados en los tachos rojos ubicados en la zona de acopio, para luego ser recolectados y transportados por la EO-RS hacia una infraestructura de disposición final. Acondicionamiento: equipo limpio, trámite de baja, embalar.
- **Pilas, baterías de celulares:** Estos residuos son almacenados en los tachos de color rojo ubicado en la zona de acopio autorizada, para luego ser recolectados y transportados por la EO-RS hacia una infraestructura de disposición final o una infraestructura de valorización RAEE. Acondicionar en su tacho diferenciado.

Fotografía 1. Almacenamiento de pilas de Casa Matriz



- **Fluorescentes:** Estos residuos son almacenados en los tachos de color rojo ubicado en la zona de acopio autorizada, para luego ser recolectados y transportados por la EO-RS hacia una infraestructura de disposición final o hacia una planta de valorización RAEE. Forma de acondicionar: evitar romper, colocar dentro de bolsas o embalar con cartón para evitar que se rompa. Priorizar evitar su uso y cambiar por las luminarias led.
- **Toners usados:** Estos residuos son almacenados en el tacho de color rojo de las zonas de acopio, luego son entregados a una infraestructura de valorización de RAEE. Acondicionar en bolsas, evitar romper y derramar tinta.
- **Insumos químicos vencidos:** Estos residuos se generan en el Almacén de Chorrillo pero también podrían generarse en los proyectos y sucursales, en cualquier caso, son almacenados en tachos de color rojo para luego ser recolectados y transportados por la EO-RS hacia una infraestructura de disposición final. Acondicionar el residuo colocándolos en envases en buen estado, rotular indicando el tipo de producto. Tener cuidado con la compatibilidad.
- **Lodos del lavado de vehículos:** Contenido en pozo séptico, son succionados y transportados por la EO-RS hacia una infraestructura de disposición final.
- **Aguas residuales del lavado de vehículos:** Se generan durante el lavado de unidades móviles en las sucursales, estos, succionados y transportados por la EO-RS hacia una infraestructura de disposición final.

Residuos peligrosos aprovechables:

- **Envases vacíos de productos químicos de coagulantes, floculantes, etc.:** Estos residuos son almacenados en el tacho de color rojo ubicado en la zona de acopio central, para luego ser

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 28 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

recolectados y transportados por la EO-RS hacia una infraestructura de disposición final. Su forma de acondicionar es: usar todo el contenido, lavar, secar, colocar tapa.

- **Envases vacíos de químicos de limpieza y desinfección:** Estos residuos son almacenados en el contenedor de color rojo ubicado en las zonas de acopio central, para luego ser recolectados y transportados por la EO-RS hacia una infraestructura de valorización. Tener presente acondicionar el envase dejándolo vacío, si es posible lavado, seco y con su tapa.
- **Envases de productos químicos de limpieza:** Estos residuos son almacenados en los tachos rojos ubicados en la zona de acopio, para luego ser recolectados y transportados por la EO-RS hacia una infraestructura de valorización. Acondicionar lavado, drenado, con tapa.
- **Baterías usadas:** Estos residuos son almacenados en un lugar diferenciado cerca de la zona de acopio de residuos peligrosos. Por sus características de corrosividad deben estar separado de los residuos inflamables. Luego, deben ser entregados hacia una empresa que los valore.
- **Aceite usado, grasa en desuso, hidrolina, Hidrocarburo en desuso:** Almacenados en cilindros rojos con cierre hermético para evitar derrames. El cilindro debe estar sobre una bandeja de contención. La zona de acopio debe estar rotulada y señalizada, además, debe estar cubierta para evitar incidencia directa del sol. Luego estos residuos son entregados a infraestructuras para el tratamiento y valorización.
- **Envases de insumos inflamables que han contenido aceites, lubricantes, grasa, hidrolina, pintura y solventes:** Estos residuos son almacenados en el tacho de color rojo ubicado en la zona de acopio, para luego ser recolectados y transportados por la EO-RS hacia una infraestructura de valorización. Forma de acondicionar: usar todo su contenido y dejar en zona de acopio con su tapa.

Residuos no peligrosos no aprovechables:

- **Residuos no aprovechables de área administrativa (empaques, bolsas plásticas, envases descartables, servilletas usadas, cáscaras de frutas):** Estos residuos son almacenados de forma clasificada en el recipiente color negro ubicado en las zonas de acopio de residuos, luego son recolectados en bolsas plásticas por el personal de limpieza, para luego ser trasladados al lugar de almacenamiento central de cada sucursal. Finalmente, son recolectados por los vehículos de Ambipar o los vehículos recolectores municipales (en caso exista el servicio municipal de recolección siempre y cuando no supere los 150 litros al día) y son transportados para su disposición final.

Fotografía 2. Zona de acopio de residuos – Casa Matriz San Isidro



	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 29 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

- **Residuos no aprovechables de baños y vestuarios:** Son recolectados en bolsas plásticas de color negro y depositados en los contenedores y/o tachos de color negro ubicados en las zonas de acopio y/o en la zona de almacenamiento central de cada sucursal; finalmente son recolectados por los vehículos de Ambipar o los camiones recolectores de los municipios (en caso exista el servicio municipal de recolección siempre y cuando no se supere los 150 litros al día) y ser transportados hacia la infraestructura de disposición final.
- **Aguas residuales domésticas:** Son succionados y transportados por Ambipar hacia una infraestructura de disposición final.
- **Aguas residuales del lavado de vehículos externamente:** Son succionados y transportados por Ambipar hacia una infraestructura de disposición final.

Residuos no peligrosos aprovechables:

- **Papel y cartón usado, botellas plásticas, botellas de vidrio, residuos madera, residuos chatarra:** Estos residuos son almacenados de forma selectiva en los recipientes de colores ubicados en la zona de acopio para luego ser trasladados a los tachos de almacenamiento central de cada una de las sucursales.
Estos residuos luego son recolectados por los vehículos de Ambipar o los programas de recolección selectiva municipal (en caso exista el servicio municipal de recolección siempre y cuando no se supere los 150 litros al día) y son transportados hacia entidades de acondicionamiento y/o valorización.

Residuos no peligrosos aprovechables de bienes priorizados:

- **Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE):** Son almacenados en las zonas de almacenamiento central donde se tiene un espacio diferenciado para los RAEE. Luego, son entregados a la Planta GIRI.
Si se tiene poca cantidad de RAEE se puede hacer uso de los puntos de acopio RAEE aprobados por el MINAM. Se comparte ruta:
<https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/1503643-regimen-especial-de-gestion-y-manejo-de-residuos-de-aparatos-electricos-y-electronicos>
- **Llantas usadas (NFU):** Son almacenados en un lugar diferenciado en la zona de almacenamiento central para luego, cuando hay un volumen determinado, son recolectados y transportadas por una EO-RS para su valorización. Pueden ser manejado con la empresa Ecovalora o Praxis. Tener presente que la gestión debe estar respaldada por el sistema de manejo; en este caso, se trabaja actualmente con el sistema individual de la empresa Withmory.

6.3. RECOLECCION SELECTIVA

Ambipar debe asegurar la recolección apropiada de los residuos que previamente han sido segregados y clasificados en las zonas de acopio, para ello, se debe establecer cómo se van a recoger los residuos y asegurar que no se mezclen.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 30 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

Las sucursales deben tener en cuenta lo siguiente:

1. Establecer una frecuencia de recojo según la cantidad de generación diaria y la cubicación de los tachos ubicados en las zonas de acopio.
2. Establecer la frecuencia de recolección desde las zonas de acopio primarias como son las oficinas, baños, vestuarios, entre otras área comunes, hasta las zonas de acopio final o central donde los residuos se van acumulando hasta tener el volumen necesario para programar unidades de recojo.
3. Tanto en la zona de acopio primaria como en las zonas de acopio central deben haber tachos diferenciados para el almacenamiento.
4. Establecer el tipo de transporte según el volumen de generación, distancia y/o proyecto. Tenemos estos casos:
 - a. Las sucursales podrían usar las unidades del sistema de recolección municipal o unidades vehiculares propias según el volumen y/o destino.
 - b. Dentro de los proyectos los residuos generados por Ambipar serán considerados de responsabilidad del cliente, por tanto, estos residuos son tratados conforme al plan de manejo de residuos del cliente.
5. Establecer procedimiento para que durante el recojo, estiba y apilamiento de los residuos no se presente mezcla de residuos.
6. No se pueden transportar residuos peligrosos con los residuos no peligrosos en una misma unidad vehicular. Se tiene que programar servicios diferenciados.

6.4. TRANSPORTE

Ambipar, como empresa privada generadora de residuos no municipales y residuos similares a los municipales, debe asegurar que el transporte de sus residuos fuera de sus instalaciones con una EORS autorizada por el MINAM para el transporte y/o comercialización de residuos. Solo para el caso de los residuos similares a los municipales el servicio de transporte podría realizarse por el servicio municipal.

Las sucursales y proyectos son responsables por la gestión de sus residuos; para el caso del transporte de estos residuos hacia infraestructuras de acondicionamiento, valorización y/o disposición final de residuos peligrosos o no peligrosos tener presente lo siguiente:

1. Para el caso de los residuos no aprovechables no peligrosos la sucursal puede coordinar le transporte con una EORS o con el servicio municipal siempre y cuando sean residuos similares a los municipales y menos de 150 litros al día.
2. Respecto a los proyectos, el transporte está sujeto a la gestión del cliente según su plan de manejo de residuos.
3. Para el caso de residuos aprovechables no peligrosos la sucursal puede coordinar el transporte con una EORS, con recicladores formalizados por la Municipalidad o nosotros mismos llevar a Planta GIRI.
4. Para el caso de los residuos peligrosos las sucursales deben entregar una EORS para su valorización y/o disposición final. Los manejan sus residuos conforme las directivas del cliente indicadas en su plan de manejo de residuos.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 31 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

Tanto las sucursales y proyectos deben establecer en sus procedimientos el tipo de transporte a usar, el cual, debe estar alineado a lo que pide la regulación vigente para la gestión de residuos. Revisar el artículo 93 del DS 014-2017-MINAM.

6.5. ACONDICIONAMIENTO

Ambipar no cuenta con un área de acondicionamiento de residuos como actividad conexas a la valorización, ya que, tampoco tenemos un área para valorizar residuos donde se realice actividades de limpieza, trituración, molido, compactación, empaque, embalaje, entre otros, sin embargo, como generadores, debemos brindar condiciones a los residuos almacenados para evitar riesgos en la siguiente etapa de recolección, adicional a ello, se debe dar condiciones a los residuos para disminuir volumen, evitar derrames, entre otros; siendo si, las sucursales y proyectos deben acondicionar sus residuos de la siguiente manera:

1. Cartón y papel se debe desglosar, amarrar y cortar, para disminuir volumen y no llegar los tachos rápidamente. Ejemplo, los residuos de cajas de cartón se deben desglosar.
2. Los residuos plásticos deben estar limpios, se deben aplastar, doblar y en algunos casos amarrar para disminuir volumen. Ejemplo, dejar en el tacho blanco las botellas vacías, limpias y aplastadas.
3. Los residuos vidrios rotos se deben embalar con cartones para evitar riesgo de corte durante la recolección. Para el caso de botellas de vidrio se deben dejar limpias, vacías y si es posible embaladas para evitar que se rompan.
4. Los residuos metales como chatarra, latas, piezas de metal, entre otras, deben estar limpias y no ser demasiado grandes y pesadas para facilitar la carga; de lo contrario, se deben de cortar, amarrar o agrupar. Los residuos metales son 100% reciclables y se deben dejar limpios en las zonas de acopio.
5. Los residuos madera deben dejarse sin clavos o doblar los clavos. No dejar en las zonas de acopio retazos de madera grandes que no quepan en los tachos, en ese caso, se deben cortar las piezas.
6. Los residuos no aprovechables deben embolsarse, así como otros residuos, pero, es importante dejar la bolsa sin aire al amarrarla para ahorrar espacio en los tachos.
7. Para el caso de los residuos peligrosos también se deben acondicionar brindando condiciones de seguridad y condiciones para disminuir volumen, por ejemplo, los aceites usados en cilindros herméticos con tapa, rotulados y señalizados, con bandeja de contención, con techo o cubierta.

6.6. VALORIZACION

Ambipar prioriza la prevención de la generación de los residuos; para los residuos generados la segunda opción es la valorización, en ese sentido, se identifican desde la etapa de generación para luego, en la etapa de almacenamiento, sean agrupados de manera diferenciada según el tipo de residuo.

Las sucursales y proyectos son los responsables de realizar las gestiones correspondientes para que los residuos separados en las zonas de acopio sean valorizados, para ello, se tienen 3 posibles alternativas:

1. Entregar los residuos aprovechables a una asociación de recicladores formalizados por la municipalidad.
2. Entregar los residuos aprovechables a una empresa privada autorizada para la comercialización y acondicionamiento.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 32 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

3. Entregar los residuos aprovechables a la planta GIRI.
4. Para el caso de los proyectos, entregan sus residuos al almacén central del cliente conforme el procedimiento de la unidad minera.

Los residuos entregados para valorización deben registrarse en el formato “registro de manejo de residuos de Ambipar, SGA-I-REG-019”.

6.7. DISPOSICIÓN FINAL

Los residuos que no tienen opción de aprovechamiento deben ser dispuestos en una infraestructura de disposición final; claro está, se debe trabajar para minimizar la generación de los residuos no aprovechables, para ello, evitar mezcla de residuos, segregar, clasificar y almacenar correctamente según código de colores hasta que llegue el camión recolector.

Las sucursales y proyectos son responsables de realizar las gestiones correspondientes para sus residuos no aprovechables y deben asegurar que dichos residuos terminen en una infraestructura de disposición final, bien sea relleno sanitario o relleno de seguridad, para ellos pueden suceder estas alternativas:

1. Entregar los residuos no aprovechables no peligrosos al servicio de recolección municipal, siempre y cuando sean residuos similares al municipal y la cantidad sea menos de 150 litros al día.
2. Entregar los residuos no aprovechables peligrosos a un relleno de seguridad. Si somos sucursal, debemos llevar directamente como Ambipar. Por otro lado, si somos proyectos, podemos dejar los residuos peligrosos en el almacén central de la unidad minera conforme los demás contratistas y conforme el procedimiento del cliente.
3. Para el caso de sucursales llevar a disponer los residuos no aprovechables peligrosos haciendo uso de las unidades de Ambipar.

Las sucursales deben mantener un registro de los residuos manejados para disposición final en rellenos sanitarios y/o rellenos de seguridad. “Registro de manejo de residuos de Ambipar, SGA-I-REG-019”.

7. CAPÍTULO VII: DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES

Ambipar genera residuos en las diferentes actividades que ejecuta para poder realizar los servicios de transporte de residuos, gestión interno de residuos, operación de PTAR y alquiler de baños portátiles, en ese sentido, dentro del sistema de gestión integrado se tienen herramientas de gestión ambiental para mitigar los impactos ambientales que se puedan generar, siendo así, se tiene la matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales (IAA) de código SGA-I-REG-001, donde se ha identificado los impactos ambientales y las medidas para prevenir, mitigar y/o corregir dichos impactos.

Cabe resaltar que cada sucursal y proyecto tiene su matriz IAA la cual debe ser actualizada cada vez que se utiliza un nuevo producto o insumo; o cuando se va a generar un nuevo residuo, entre otros.

El resumen de las medidas se detalla a continuación:

1. Difusión del plan de manejo de residuos sólidos
2. Implementar zonas de acopio con tachos diferenciados según el tipo de residuo

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 33 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

3. Mantener un registro de las cantidades generadas y dispuestas de los residuos. “registro de manejo de residuos de Ambipar, SGA-I-REG-019”.
4. Priorizar la valorización antes que la disposición
5. Realizar simulacros de derrame de residuos
6. Entregar residuos aprovechables a empresas autorizadas para acondicionamiento y/o valorización.
7. Entregar los residuos no aprovechables a empresas autorizadas como infraestructuras de disposición final.
8. Mantener actualizado y difundido los SDS de los residuos o de los insumos químicos
9. Mantener un plan de emergencia y difundir al personal. Dicho documento atiende las emergencias que se pueden dar dentro de las instalaciones de las sedes, sucursales y proyectos.
10. Difundir el plan de contingencia a todo el personal. Dicho documento atiende las contingencias que se pueden dar durante el transporte de residuos en las vías nacionales.
11. Mantener entrenado al personal respecto a las buenas prácticas de manejo, manejo defensivo, entre otras capacitaciones para evitar contingencias durante el transporte.
12. Realizar capacitaciones al personal respecto a temas como almacenamiento, acondicionamiento, segregación y clasificación.

7.1. Medidas para prevenir, mitigar y/o corregir impactos

El presente plan aborda la gestión integral de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos en todas las instalaciones de Ambipar con un enfoque holístico, tomando en cuenta aspectos técnicos, legales, ambientales y económicos, con el fin de proteger el ambiente y la salud de los actores involucrados. Siendo así, seguiremos lineamientos de política y estrategias para establecer objetivos y metas, que a su vez, desarrollarán acciones para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales que puedan ocasionar nuestras actividades respecto al manejo de nuestros residuos.

7.1.1. Lineamientos de política

En concordancia con lo establecido en el Plan Nacional de Gestión Integral de los Residuos Sólidos - PLANRES⁴, los lineamientos de política que orientan las acciones del presente plan son:

- a) Desarrollo de acciones de ciudadanía, educación y capacitación para una gestión de los residuos sólidos y peligrosos eficiente, eficaz y sostenible.
- b) Adopción de medidas de minimización de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos a través de la máxima reducción de sus volúmenes de generación y características de peligrosidad respectivamente.
- c) Establecimiento de un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, desde la generación hasta la disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente sin perjuicio de las medidas técnicamente necesarias para el mejor manejo de los residuos sólidos peligrosos.

⁴ Adaptado de: Plan Nacional de gestión integral de residuos sólidos 2016 - 2024. Ministerio del Ambiente, 2016

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 34 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

- d) Desarrollo y uso de tecnologías, métodos, prácticas y procesos de producción y comercialización, que favorezcan la minimización o reaprovechamiento de los residuos sólidos y su manejo adecuado.
- e) Fomento del reaprovechamiento de residuos sólidos y adopción de prácticas de tratamiento y disposición final adecuadas.
- f) Promoción del manejo selectivo de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos y admisión de su manejo conjunto, cuando no se generen riesgos sanitarios o ambientales significativos.
- g) Establecimiento de acciones destinadas a evitar la contaminación ambiental del medio, eliminando malas prácticas de manejo de residuos sólidos, que pudieran afectar la calidad del aire, las aguas, suelos y ecosistemas.

7.1.2. Estrategias

La jerarquía en la gestión de residuos tiene como prioridad reducir la generación de los mismos. Las siguientes medidas o estrategias en orden de prioridad consisten en el reuso de los residuos y el reciclaje. La disposición final de los residuos es la última medida a adoptar, dirigida a los residuos que no se han podido evitar generar, reusar o reciclar en las etapas anteriores. En ese mismo sentido, las medidas ambientales son direccionadas bajo las siguientes estrategias:

- ✓ La prevención de la generación de los residuos.
- ✓ La promoción del reuso y el reciclaje.
- ✓ La implementación de un programa de sensibilización sobre el manejo adecuado de residuos.

Una versión abreviada de la jerarquía de residuos, a ser usada como herramienta de comunicación, es la conocida como las 3Rs, que se refiere a las prácticas “reducir, reusar, reciclar”, en orden de preferencia.

Es así que, el presente plan fomenta la implementación de prácticas de segregación de residuos en la fuente de generación así como su recolección selectiva, con el fin de mejorar la clasificación de los residuos y permitir su valorización. Para esto es fundamental ejecutar un plan de capacitaciones que considere campañas que animen a los colaboradores a asumir sus responsabilidades como generadores de residuos sólidos.

En esa línea, a continuación se describen las medidas ambientales, obligaciones y compromisos a desarrollarse, ordenados a manera de objetivos y metas para el presente año 2024:

7.2. OBJETIVOS Y ALCANCE

7.2.1. Objetivos

- **Objetivo 1.** Fortalecer las capacidades y mejorar el conocimiento de nuestros colaboradores para asegurar la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos.
- **Objetivo 2.** Mejorar los aspectos técnico y operativo del sistema de manejo de residuos sólidos, priorizando su valorización.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 35 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

7.2.2. Alcance

El alcance del presente plan considera los siguientes aspectos:

- **Área de intervención:** El planeamiento comprende el área dentro de las instalaciones de Ambipar (Casa matriz, taller de mantenimiento, almacén Chorrillos, sucursales) y dentro de las instalaciones de los clientes (proyectos) donde se brinden nuestros servicios, por lo que la gestión y el manejo de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos de la empresa, considera las etapas de segregación, almacenamiento primario, recolección y transporte interno, almacenamiento central, recolección y transporte externo. Comprende también los aspectos gerenciales, administrativos y la educación ambiental.
- **Período de planeamiento:** Las acciones que se proponen en el plan tienen un horizonte de planeación de corto plazo (1 año).
- **Tipos de residuos:** Los tipos de residuos que se atenderán en el plan son los del tipo similar al municipal, cuya fuente de generación son las oficinas, salas, servicios higiénicos, comedores y almacenes; y los del tipo no municipal, generados en el taller de mantenimiento, área de limpieza de sanitarios portátiles, residuos generados dentro de las instalaciones de los clientes, así como los residuos peligrosos generados a partir del uso de insumos químicos.

7.3. METAS

7.3.1. Meta del Objetivo 1

Objetivo	Metas
Objetivo 1: Fortalecer las capacidades y mejorar el conocimiento de nuestros colaboradores para asegurar la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos	1.2 Ejecutar el plan de capacitación y sensibilización

7.3.2. Meta del Objetivo 2

Objetivo	Metas
Objetivo 2: Mejorar los aspectos técnico-operativos del sistema de manejo de residuos sólidos, priorizando su valorización:	2.1 Mejorar el sistema existente para la segregación de los residuos sólidos en las fuentes de generación.
	2.2 Mejorar el sistema de almacenamiento central de los residuos sólidos.
	2.3 Mejorar el sistema de disposición final y/o valorización de los residuos sólidos.
	2.4 Implementar y mantener el registro de los residuos generados, dispuestos y/o valorizados.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 36 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

7.4. PLANTEAMIENTO DE ACCIONES Y/O MEDIDAS AMBIENTALES

7.4.1. Con relación a las metas del objetivo 1

7.4.1.1. *Ejecutar el plan de capacitación y sensibilización*

a) **Elaboración de cartillas informativas sobre las 3Rs**

- Se diseñará y difundirá una cartilla informativa que contenga las medidas que pueden ser aplicadas por los colaboradores de Ambipar.

b) **Ejecución de campaña de difusión sobre las 3Rs (Buenas prácticas ambientales)**

- Se ejecutarán campañas de difusión sobre las 3Rs, prevención y minimización de los residuos, segregación, clasificación y almacenamiento; en todas nuestras sucursales y proyectos. (Según programa anual de campañas SGA-I-PRG-002).

c) **Ejecución de capacitaciones al personal**

Se ejecutará un programa de capacitaciones en los siguientes temas: (Según programa anual de capacitaciones SGA-I-PRG-001).

- Manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. El objetivo esperado es entrenar al personal en los lineamientos que deben seguir para realizar una correcta gestión de residuos en las sucursales y operaciones. La frecuencia de la capacitación será anual.
- Reducción, reuso y reciclaje de residuos (3Rs). La frecuencia de la capacitación será anual.

7.4.2. Con relación a las metas del Objetivo 2

7.4.2.1. *Mejorar el sistema existente para la segregación de los residuos sólidos en las fuentes de generación*

Todo el personal que genere un residuo sólido debe de conocer del proceso de clasificación y segregación de residuos, debiendo almacenarlos, considerando el acondicionamiento, en los tachos o contenedores de acuerdo a su característica específica.

Los residuos de acuerdo a su manejo se clasifican en peligrosos y no peligrosos, considerándose como residuos peligrosos, a aquellos que presenten por lo menos una de las características siguientes: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radioactividad o patogenicidad.

Los tachos o contenedores de los residuos se encuentran clasificados por colores para cada tipo de residuo, tal como se establece la norma técnica peruana NTP 900.058, Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos. (Ver cuadro 8).

Cuadro 8. Colores para el almacenamiento de residuos

Tipo de residuos	No peligrosos	Peligrosos
Residuos aprovechables	    	

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 37 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

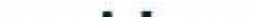
Residuos no aprovechables		
---------------------------	---	---

Fuente: Norma Técnica Peruana NTP 900.058-2019

Ambipar en cumplimiento con su política de calidad, seguridad y medio ambiente y la legislación ambiental vigente ha establecido almacenar los residuos sólidos en forma separada según sus características y volumen generado, almacenándolos en contenedores de colores ubicados en las diferentes zonas de nuestras instalaciones, tanto en sucursales y proyectos, como se precisa en el siguiente cuadro:

Cuadro 9. Manejo y destino de los residuos generados

TIPO DE RESIDUO	COLOR DE ENVASE	RESIDUOS	ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO	VALORIZACIÓN O DISPOSICIÓN FINAL
Metálicos	Amarillo 	Latas, alambres, clavos, partes metálicas no contaminadas	Piezas pequeñas y limpias. Almacenar en tacho rotulado y señalizado.	Comercialización
Vidrios	Plomo 	Envases y botellas de vidrio, rotos o no.	Embalar vidrio roto. Botellas vacías y limpias. Tacho rotulado y señalizado.	Donación / Comercialización / Relleno sanitario
Papeles y cartones	Azul 	Papel blanco, mixto, periódico, revistas, folletos, sobres, cajas, cartón, etc., limpios	Papel limpio sin contaminar. Reducir volumen. Almacenar en tacho rotulado y señalizado.	Donación / Comercialización
		Hojas bond Papel en mejor estado	Contenedor de cartón señalizado y rotulado para donación.	Donación a Aniquem
Plásticos	Blanco 	Botellas vacías, empaques, plástico film, limpios y vacíos	Plástico limpio y vacío. Reducir volumen. Tacho rotulado y señalizado.	Donación / Comercialización
		Botellas plásticas	Botellas vacías y limpias. Reducir volumen. Contenedor de malla metálica rotulado y señalizado.	Donación a Aniquem
Orgánicos	Marrón 	Restos de alimentos, cáscaras de frutas, viruta de madera.	Residuos sin contaminar, piezas chicas. Almacenar en tacho rotulado y señalizado / Compostera	Área de compostaje/ Relleno sanitario

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 38 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

TIPO DE RESIDUO	COLOR DE ENVASE	RESIDUOS	ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO	VALORIZACIÓN O DISPOSICIÓN FINAL
Generales	Negro 	Residuos no aprovechables de limpieza de oficinas, baños e instalaciones.	Acondicionar en bolsas. Reducir volumen. Tacho rotulado y señalizado.	Relleno sanitario
				
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE	RAEE 	Laptops, monitores, CPUs, celulares	Embalado en plástico sobre parihuelas. Almacenar en sección rotulada y señalizada.	Valorización
Neumáticos fuera de uso - NFU	NFU 	Llantas usadas	Llantas limpias sin contaminar. Almacenar en sección rotulada y señalizada.	Valorización
Peligrosos	Rojo 	Envases contaminados, desechos de EPP, inflamables, etc.	Acondicionar en bolsas, evitar mezcla y derrames. Almacenar en tacho rotulado y señalizado	Relleno de Seguridad
Efluentes de baños y vestuarios		Aguas residuales (efluente no doméstico)	No verter a la alcantarilla líquidos peligrosos. Almacenar en tanque o pozo séptico.	Relleno Sanitario / Planta de Tratamiento de Aguas residuales

Las oficinas, pasajes peatonales, casetas, baños, vestuarios, entre otras áreas comunes, deben tener zonas de acopio primario para almacenar los residuos sólidos. Estas zonas de acopio deben cumplir el estándar del código de colores y tener la señalización correspondiente, en ese sentido, en el figura 13 se muestra de manera referencial los tachos que se pueden usar en las zonas de acopio primarias, pero, tener presente, que podemos usar cualquier tipo de material para usarlo como tacho para almacenar los residuos, por ejemplo, una caja de cartón forrada con el color correspondiente y rotulada según corresponda; también, podría incluirse un letrero que mencione los residuos a almacenar.

Figura 13. Tachos zonas de acopio primarias



Fuente: Tomada de la página web de la empresa Reyplast. Tacho cosmos N° 20.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 39 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

7.4.2.2. Mejorar el sistema de almacenamiento central de los residuos sólidos

Respecto a las zonas de acopio central, donde se depositan los residuos que se juntan en las zonas de acopio primarias, deben tener letreros de identificación, techo y señales, conforme la regulación exige. A continuación se muestra lista resumen de requisitos de una zona de acopio central:

- Letrero de identificación
- Fácil acceso para la recolección externa de los residuos.
- Techo y canaletas, dependiendo de las condiciones climáticas.
- Para el caso de residuos peligrosos, como aceite usado, si es requisito tener techo.
- Contenedor para el acopio de residuos generales, plásticos, cartón, entre otros, con capacidad aproximada de 180l o 240l, dependiendo de la frecuencia de recolección externa de los residuos.
- Divisiones claramente definidas para el acopio de residuos peligrosos.
- Cada instalación (sucursal) deberá llevar un registro interno (SGA-I-REG-019) sobre la generación y manejo de los residuos sólidos, con la finalidad de disponer de la información necesaria sobre la generación, minimización y manejo de los residuos sólidos.

Cabe resaltar que, pueden contar con tachos de mayor volumen como cilindros de 200 litros o contenedores con tapa de 1m³. Tener presente que en estas zonas de almacenamiento central los residuos esperan hasta que son recolectados para su valorización y/o disposición final, siendo importante ubicar bien sus tachos a usar conforme la cantidad de residuos que generan. En la imagen siguiente se muestra como referencia algunas zonas de acopio central. Cabe resaltar, que se puede usar cualquier tipo de material para implementar y/o habilitar la zona de acopio central, pero, deberá cumplir con el estándar de color y señalización.

Figura 14. Zona de acopio central



Fuente: Imágenes de la web

7.4.2.3. Mejorar el sistema de disposición final y/o valorización de los residuos sólidos

Para mejorar el sistema de disposición final y/o valorización de los residuos sólidos se proponen las siguientes actividades:

- La recolección externa de los residuos aprovechables, generales y peligrosos será realizada por el área de operaciones de nuestra propia empresa, pues cuenta con el registro autoritativo de Empresa Operadora de Residuos Sólidos.
- Respecto a las sucursales, pueden entregar sus residuos no aprovechables, similares a los residuos municipales, a los camiones recolectores de la Municipalidad; por otro lado, respecto a

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 40 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

los residuos aprovechables similares a los municipales, pueden entregarlos a los recicladores formalizados por la Municipalidad u otra asociación debidamente acreditada, también, pueden entregarlos a la Planta GIRI.

- Para el caso de los proyectos es diferente; todos sus residuos son acopiados en el almacén central de residuos del cliente, como todos los contratistas, para finalmente ser gestionados por el mismo cliente según su plan de manejo.
- En el caso de donación de residuos aprovechables, se deberá contar con una constancia o certificado del receptor de la donación (ANIQUEM, Asociación de recicladores formalizados, etc.)
- La disposición final de los residuos sólidos será realizada en rellenos sanitarios y de seguridad, autorizados. Para ello cada instalación de la empresa, deberá llevar un registro ordenado de los residuos transportados al relleno sanitario y al relleno de seguridad. (SGA-I-REG-019).
- Los RAEE deben ser entregados a Planta GIRI y los NFU a una empresa dentro de un sistema individual o colectivo. También deben ser EO-RS autorizadas y emitir certificados.
- Para todos los casos se debe mantener actualizado el registro de generación de residuos y el registro de entrega, disposición y/o valorización de residuos. (SGA-I-REG-019).

7.4.2.4. Implementar y mantener el registro de los residuos generados, dispuestos y/o valorizados

Conforme lo solicitado por el DS N°014-2017-MINAM, el generador no municipal debe mantener un registro interno sobre la generación y manejo de residuos sólidos en sus instalaciones; entendiéndose como registro del manejo, a las cantidades que se generan, disponen, valorizan, comercializan, o donan, como parte final del proceso; siendo así, para el caso de las sucursales, se debe de seguir las siguientes pautas:

- Se debe de registrar de manera diaria los residuos generados, podría ser cada vez que se llevan los residuos desde las zonas de acopio primarias a las zonas de acopio central, apoyándose del personal de limpieza; en ese sentido, se debe de mantener un registro físico cerca de la zona de acopio central para que se anote los residuos dejados en los tachos, para luego, subir esta información al excel (SGA-I-REG-019).
- Cuando se van a entregar los residuos para su disposición final, valorización, comercialización o donación también se deberá completar un registro donde se detalla las cantidades entregadas y demás datos. Luego, también se debe completar el registro digital (SGA-I-REG-019).
- Cabe resaltar que las cantidades registradas en la generación y en la entrega deben de ser iguales o similares.
- Para pesar los residuos es preferible usar una balanza romana; en todo caso, se podría estimar un promedio.
- Este registro se envían mensualmente al área de Asuntos Ambientales y/o se mantienen al día en el drive corporativo. (SGA-I-REG-019).
- En dicho drive se debe de guardar también los certificados y/o constancias de disposición, valorización, comercialización o donación de los residuos. También se deberán almacenar las guías, boletas de pesaje y manifiestos.

A menara de línea de base, las sucursales y proyectos informarán el promedio de los residuos generados de manera mensual (ver cuadro 10), para luego, seguir con el reporte mensual en los registros antes

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 41 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

mencionados. Los formatos para los registros de la generación y de la disposición se enviarán a cada sucursal.

Cuadro 10. Cuadro para reportar el promedio de generación mensual

Actividad	Clasificación		Residuos	Código Basilea	Cantidad Proyectada
					Kg/mes
1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, y 12. (Ver cuadro 3. fila actividad generadora)	NP	Similar al municipal	Papel y cartón (formatos, registros)		
			Residuos plásticos (botellas, bolsas, fill, otros).		
			Botellas de vidrio.		
			Chatarra (barandas, parachoque, etc.).		
			Residuos no aprovechables.		
			Residuos orgánicos (restos de alimentos)		
			Aguas residuales domésticas		
			Envases tetrapak		
			Envases vacíos de insumos no peligrosos (sacos, bolsas, bidones).		
		No municipal	Especiales RAEE. (Componentes EE, baterías, luminarias).		
			Especiales NFU. (Llantas usadas).		
			Efluente de sanitarios portátiles		
			Residuos de lavado de unidades (trapos, otros)		
	P	No municipal	Desechos de EPP contaminado		
			Residuos inflamables (trapos con grasa)		
			Envases vacíos de insumos peligrosos (sacos, bolsas, bidones).		
			Aceite usado, Hidrolina.		
			Materiales contaminados usados en la contención de derrames		
			Residuos de fibra de vidrio		
			Baterías usadas		
			Aguas oleosas		
			Plástico contaminado (mangueras, acoples, etc.).		
			Materiales contaminados diversos		
			Insumos químicos vencidos, deteriorados.		
			Pilas, baterías de equipos móviles		
Lodos sedimentados de pozo séptico					
			Promedio mensual		

Fuente: Elaboración propia

8. CAPÍTULO VIII: MEDIDAS DE ATENCIÓN ANTE EMERGENCIAS

Ambipar mantiene herramientas de gestión como la matriz IAA (SGA-I-REG-001) donde se enuncian las medidas de control para la generación de residuos en caso de derrames y el plan de emergencia (SGI-II-PRO-001, para el caso de Casa Matriz) donde se mencionan las acciones para la atención de emergencias dentro de las sucursales y proyectos; por otro lado, se tiene el plan de contingencia (SGI-II-PLA-001) donde se muestran también las acciones para la atención de eventos no deseados durante el transporte de residuos peligrosos por las vías nacionales.

Ante lo mencionado en el párrafo anterior; tener presente lo siguiente:

1. Las emergencias, contingencias y siniestros, que pueden suscitarse durante la ejecución de nuestras actividades para la gestión de residuos, están identificadas en la matriz IAA y plan de emergencia de cada sucursal y proyecto; por otro lado, se tiene el plan de contingencia que también identifica eventos no deseados durante el transporte en vías nacionales. En estos 3

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 42 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

documentos se menciona también el tipo de respuesta y las acciones a seguir para la atención de la emergencia.

2. Para el transporte de residuos peligrosos se tiene el plan de contingencia.
3. Las medidas identificadas antes, durante y después del evento están contenidas en el plan de emergencia y en el plan de contingencia.
4. Tener presente contar, cerca de las zonas de acopio de residuos y el almacén central de residuos, el kit de contingencia, extintor y mantener limpio las canaletas de contención de derrames o avenidas de lluvia.
5. Tener presente ubicar bien los sistemas de contención para que pueden contener todo el volumen derramado.
6. Tener presente, con el almacén de insumos químicos, mantener el orden y limpieza, además, el almacenamiento debe cumplir con los requisitos de compatibilidad de las sustancias. También considerar que el lugar sea ventilado e instalar sistemas de contención.

9. CAPÍTULO IX: INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

En el presente capítulo se procederá a describir las actividades y acciones que se van a llevar a cabo para realizar el seguimiento y verificar el cumplimiento de las obligaciones y compromisos redactados en el capítulo VII del presente plan; adicionalmente, se definirán indicadores que permitan medir el desempeño de las medidas implementadas.

En el cuadro siguiente se resumen las obligaciones y compromisos asumidos en el presente plan:

Cuadro 11. Cuadro de obligaciones y compromisos 2024

N°	Obligación Compromiso	Indicador a ser monitoreado
1	Ejecutar el plan de capacitación y sensibilización	Número de colaboradores capacitados / Número total de colaboradores
2	Mejorar el sistema existente para la segregación de los residuos sólidos en las fuentes de generación.	Cantidad de residuos aprovechables / Cantidad total de residuos generados
3	Mejorar el sistema de almacenamiento central de los residuos sólidos.	Zonas de acopio que cumplen el estándar / Total de zonas de acopio
4	Mejorar el sistema de disposición final y/o valorización de los residuos sólidos.	Cantidad de residuos dispuestos y/o valorizados / Cantidad total de residuos generados
5	Implementar y mantener el registro de los residuos generados, dispuestos y/o valorizados.	Número de reportes mensual / Número de sucursales

Fuente: Elaboración propia

10. CAPÍTULO X: CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION

Para el seguimiento de la implementación, ejecución y/o mantenimiento de las medidas ambientales propuestas en el presente plan de minimización y manejo de residuos, las cuales son direccionadas a controlar y mejorar el desempeño ambiental durante las operaciones de Ambipar, se establece el siguiente programa anual:

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 43 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

10.1. CRONOGRAMA

Cuadro 12. Cronograma de ejecución del plan de minimización y manejo de residuos sólidos

METAS	ACTIVIDADES	TIEMPO (meses)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Objetivo 1. Fortalecer las capacidades y mejorar el conocimiento de nuestros colaboradores para asegurar la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos y peligrosos													
1.1 Ejecutar el plan de capacitación y sensibilización	1.1.1 Elaboración de cartillas informativas sobre las 3Rs					X							
	1.1.2 Ejecución de campaña de difusión sobre las 3Rs					X					X		
	1.1.3 Ejecución de capacitaciones al personal					X	X	X	X	X	X	X	X
Objetivo 2. Mejorar los aspectos técnico-operativos del sistema de manejo de residuos sólidos, priorizando su valorización													
2.1 Mejorar el sistema existente para la segregación de los residuos sólidos en las fuentes de generación	2.1.1 Definir las zonas de acopio primarias según el estándar. (Ubicación y cantidad e tachos).					X							
	2.1.2 Definir la zona de acopio central según el estándar. (Ubicación y cantidad de tachos).					X							
2.2 Mejorar el sistema de almacenamiento central de los residuos sólidos	2.2.1 Implementar las zonas de acopio bajo el estándar (tachos rotulados, letreros, colores)						X						
2.3 Mejorar el sistema de disposición final y/o valorización de los residuos sólidos	2.3.1 Definir las entidades receptoras de los residuos generados. (Municipalidad, ONG, EORS)						X						
	2.3.2 Entregar residuos comercializables a entidades acreditadas (EORS, Municipalidades, recicladores formalizados, ONG). Solicitar certificados y/o constancias.					X	X	X	X	X	X	X	X
	2.3.3 Entregar los residuos no aprovechables no peligrosos (generales) a entidades acreditadas (Municipalidad, EORS)					X	X	X	X	X	X	X	X

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 44 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

METAS	ACTIVIDADES	TIEMPO (meses)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2.3.4 Entregar los residuos no aprovechables peligrosos a entidades acreditadas (EORS)					X	X	X	X	X	X	X	X
2.4 Implementar y mantener el registro de los residuos generados, dispuestos y/o valorizados.	2.4.1 Actualizar y reportar el registro de los residuos generados					X	X	X	X	X	X	X	X
	2.4.2 Actualizar y reportar el registro de los residuos entregados y/o dispuestos					X	X	X	X	X	X	X	X
	2.4.3 Enviar el reporte del promedio de generación mensual por cada sede, sucursal y proyecto					X							

Fuente: Elaboración propia

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 45 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

11. CAPÍTULO XI: PRESUPUESTO Y RECURSOS NECESARIOS

Para la gestión de los residuos se necesitan recursos económicos, recursos humanos, recursos logísticos, recursos técnico operativos, entre otros; ya que, se necesita implementar las estrategias, medidas, y/o actividades para la mejora de la gestión y manejo de residuos; siendo así, las actividades en el presente plan están sujetas al cumplimiento de cada sucursal y proyecto bajo la responsabilidad de las respectivas jefaturas y/o gerencias de operaciones y dentro de su centro de costo y presupuesto anual.

AMBIPAR destina los recursos necesarios para la implementación de las actividades descritas en el presente plan de minimización y manejo de residuos, ello incluye, un presupuesto anual que cuenta con las partidas requeridas por el programa para ser ejecutadas a lo largo del año.

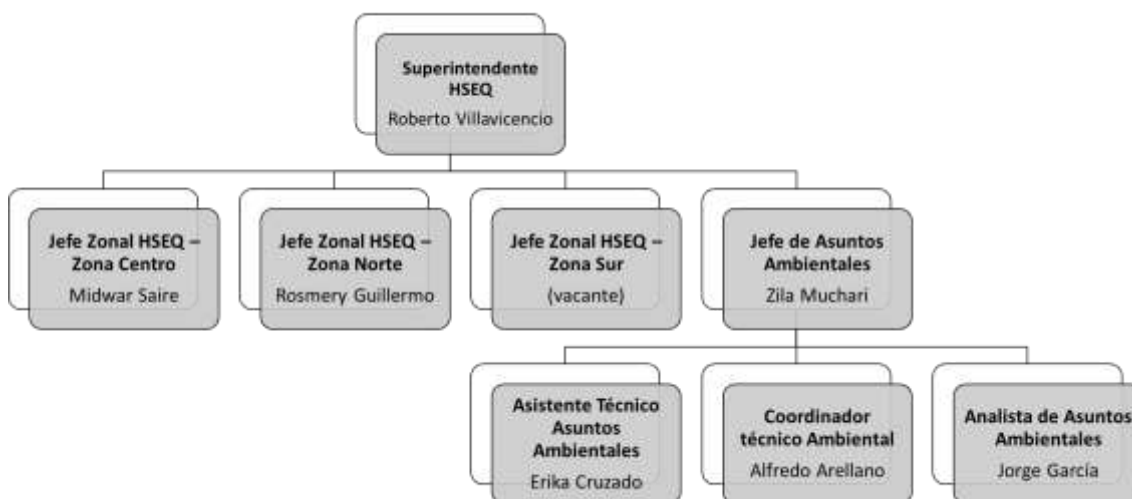
12. CAPÍTULO XII: FUNCIONES DEL RESPONSABLE DE LA GESTION DE RESIDUOS

Ambipar cuenta con el área HSEQ que brinda el soporte a las áreas operativas, que son las encargadas de llevar a cabo las actividades para en manejo correcto de los residuos generados en las sucursales y proyectos. En el siguiente apartado se muestra el organigrama de los actores que intervienen en la gestión de residuos:

12.1. Organigrama de la Gerencia de HSEQ

En la Figura N° 1 se muestra el organigrama de la gerencia de HSEQ de la Empresa Ambipar y su alcance a las áreas operativas:

Figura 15. Organigrama de la gerencia de HSEQ



Fuente: Elaboración propia

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 46 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

12.2. Responsabilidades

La gestión de residuos sólidos se inicia con la adecuada segregación de los residuos sólidos de los trabajadores y colaboradores de Ambipar.

Los residuos sólidos generados por las actividades de Ambipar son gestionados por el personal de Ambipar, conforme lo indica la regulación: “el generador se hace cargo de sus residuos”; siendo así, cada administrador de contrato y/o jefe de operaciones es el encargado de llevar la gestión de residuos conforme el estándar aplicado para la sucursal y/o proyecto según corresponda.

El transporte de residuos sólidos peligrosos para su disposición final, lo realiza la empresa Ambipar, la misma que se encuentra autorizada como EO-RS con el Registro EO-RS-0021-18-150142.

Los residuos comercializables se pueden entregar a terceros como Municipalidades, Entidades de Donación, otras EORS.

Los residuos no aprovechables generales se pueden entregar a la Municipalidad o llevar directamente a Relleno.

Las funciones y responsabilidades del área de Asuntos Ambientales se enmarcan en el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, las cuales se detallan:

- Establecer los lineamientos generales, administrativos y técnicos para la adecuada gestión y manejo de residuos sólidos desde la generación, segregación, almacenamiento, recolección, transporte, disposición final y/o valorización de residuos.
- Asesorar a las áreas que generan residuos sólidos en las mejores prácticas de minimización y manejo de residuos sólidos.
- Capacitación permanente a los trabajadores para la prevención de la generación de residuos, el manejo adecuado y responsable de los residuos sólidos.

Como sabemos, generadores de residuos somos todos, en ese sentido, todas las áreas y todos los colaboradores son los responsables del correcto manejo de los residuos, siendo así, a continuación se brinda información sobre las responsabilidades de algunas áreas:

JEFA DE ASUNTOS AMBIENTALES

- Es responsable de asegurar que el Sistema de Gestión Ambiental se establezca e implemente según el requisito de la norma ISO 14001.
- Promoverá y liderará el cumplimiento del presente plan de minimización y manejo de residuos de acuerdo a la legislación ambiental vigente.
- Verificar el cumplimiento del plan anual de manejo ambiental y plan de minimización y manejo de residuos sólidos.
- Otros que amerite la legislación ambiental vigente.

COORDINADOR TÉCNICO AMBIENTAL

- Asegurar la aplicación del presente plan en las actividades de trabajo y de las medidas de control establecidas en el presente plan.
- Asegurar que se implementen las acciones correctivas y preventivas resultantes.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 47 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

- Sera responsable del cumplimiento de las normas, políticas y procedimientos asociados a temas ambientales.
- Asesorar a la jefatura en la implementación de los planes y programas de medio ambiente.
- Elaborar los procedimientos ambientales requeridos.
- Otros que amerite la legislación ambiental vigente.

JEFE HSEQ / SUPERVISOR HSEQ

- Ejecución y/o cumplimiento de las tareas asignadas respecto al presente plan.
- Realizar las charlas y capacitaciones al personal en temas de manejo de residuos.
- Ejecutar las campañas ambientales programadas.
- Velar que el personal cumpla con la normatividad ambiental vigente.
- Participar en la investigación de los incidentes y cuasi incidentes ambientales.
- Monitorear el cumplimiento de las actividades establecidas dentro del presente plan.
- Asesorar e instruir al personal en temas ambientales en funciones y tareas específicas.
- Supervisar y corregir desviaciones al estándar.
- Supervisar el correcto manejo de residuos.
- Comunicar al área de Asuntos Ambientales las desviaciones ambientales en manejo de residuos.
- Realizar las investigaciones y plan de acción para el correctivo de las desviaciones al estándar o procedimiento de manejo de residuos.

ADMINISTRADOR DE CONTRATO / SUPERVISOR DE OPERACIONES

- Ejecución y/o cumplimiento de las medidas ambientales descritas en el presente plan.
- Realizar las charlas, capacitaciones, entrenamientos y sensibilizaciones al personal en temas de manejo de residuos.
- Ejecutar las campañas sobre la minimización y manejo de residuos
- Velar que el personal cumpla con el procedimiento de manejo de residuos y con las medidas ambientales descritas en el presente plan.
- Participar en la investigación de los incidentes y cuasi incidentes ambientales.
- Asesorar e instruir al personal en temas de segregación de residuos, almacenamiento correcto, clasificación según estándar y acondicionamiento de residuos.
- Supervisar y corregir desviaciones al estándar.
- Comunicar al área de Asuntos Ambientales las desviaciones ambientales en manejo de residuos.
- Realizar las investigaciones y plan de acción para el correctivo de las desviaciones al estándar o procedimiento de manejo de residuos.
- Mantener actualizado el registro de residuos generados en sus actividades y/o instalaciones.
- Mantener actualizado el registro de entrega y/o disposición de residuos; además, archivar y/o enviar al área de Asuntos Ambientales los sustentos del manejo de residuos como son: boletas de pesaje, guías de remisión, guías de transportista, manifiestos, certificados, constancias, entre otros.
- Enviar registros de generación y disposición al área de Asuntos Ambientales, además, enviar sustentos. (SGA-I-REG-019).
- Buscar en todo momento opciones de minimización de residuos; priorizando la prevención de la generación de residuos, en la medida de lo posible.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 48 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

LOGISTICA / ALMACEN / TALLER

- Preferir las compras, habilitación o adquisición de productos ecoamigables, que no generen muchos residuos peligrosos, que contemplen la minimización de residuos.
- Detallar en las órdenes de compra información sobre las condiciones de prevención y minimización de residuos en los productos.
- Revisar siempre las SDS o fichas técnicas y descartar los productos que tienen productos tóxicos o cancerígenos por encima del estándar.
- Priorizar proveedores que cuenten con IGA aprobado y/o un plan de manejo de residuos. Si no tienen estos instrumentos, se deberá realizar una evaluación ambiental a dicho proveedor para verificar el manejo de sus residuos.
- Acopiar todos los residuos generados y entregar a entidades acreditadas para la comercialización, valorización y/o disposición de residuos. (Municipalidad, recicladores formalizados, entidades de donación, otras EORS).
- Mantener una zona de acopio de residuos conforme el estándar.

ANALISTA DE ASUNTOS AMBIENTALES

- Realizar el monitoreo, medición y análisis del cumplimiento de las actividades ambientales planificadas respecto al registro de los residuos y sus respectivas evidencias.
- Participar de la ejecución de las actividades ambientales contempladas en el presente plan.
- Otras actividades en el marco de la gestión de los residuos de las sedes, sucursales y proyectos.

ASISTENTE TECNICO AMBIENTAL

- Participar de la ejecución de las actividades ambientales contempladas y ejecutadas desde casa matriz.
- Realizar las actualizaciones, monitoreo, medición y análisis del cumplimiento de los permisos ambientales.
- Otros.

TODO EL PERSONAL

- Conocer y poner en práctica las actividades de almacenamiento correcto de los residuos después de su generación; ello conlleva a cumplir condiciones de acondicionamiento, clasificación y segregación.
- Reportar a su jefe inmediato cualquier desviación en el procedimiento de manejo de residuos.
- Cumplir con las medidas ambientales descritas en el presente documento.
- Independiente del cargo que desempeñe, todo el personal tiene la responsabilidad de dar aviso a su supervisor inmediato de los actos y condiciones sub estándar y de todos los incidentes con daño al ambiente según ocurran en el desempeño de sus actividades y de los que atestigüe en las actividades efectuadas por otros.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 49 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

13. ANEXOS

13.1. Glosario de términos

- **Actividad en curso:** Actividad económica que se viene ejecutando y genera impactos ambientales negativos que deben ser atendidos a través de medidas correctivas para los impactos que ha generado, así como medidas permanentes para prevenir, rehabilitar, minimizar y eventualmente compensar los impactos que podría generar.
- **Acondicionamiento:** Todo método que permita dar cierta condición o calidad a los residuos para un manejo seguro según su destino final.
- **Almacenamiento:** Operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su disposición final.
- **Almacenamiento inicial o primario:** Es el almacenamiento temporal de residuos sólidos realizado en forma inmediata en el ambiente de trabajo, para su posterior traslado al almacenamiento intermedio o central. (Zona de acopio primaria).
- **Almacenamiento intermedio:** Es el almacenamiento temporal de los residuos sólidos provenientes del almacenamiento inicial, realizado en espacios distribuidos estratégicamente dentro de las unidades, áreas o servicios de las instalaciones del generador. Este almacenamiento es opcional y se realiza en función del volumen generado, frecuencia de traslado de residuos sólidos y las áreas disponibles para su implementación.
- **Almacenamiento central:** Es el almacenamiento de los residuos sólidos provenientes del almacenamiento primario y/o intermedio, según corresponda, dentro de las unidades, áreas o servicios de las instalaciones del generador, previo a su traslado hacia infraestructuras de residuos sólidos o instalaciones establecidas para tal fin.
- **Bienes priorizados:** Son bienes de consumo masivo que directa o indirectamente inciden significativamente en la generación de residuos sólidos en volúmenes considerables o que por sus características de peligrosidad requieran de un manejo especial.
- **Consumo sostenible y responsable:** Se puede definir como la elección de productos y servicios que consumimos de acuerdo con criterios de calidad, precio, impacto ambiental, impacto social y ética de las empresas que los producen.
- **Contingencia:** Posibilidad de que algo suceda o no suceda; problema o hecho que se presente de forma imprevista.
- **Coprocesamiento:** Uso de residuos sólidos idóneos en los procesos de fabricación con el propósito de recuperar energía y recursos, y reducir en consecuencia el uso de combustibles y materias primas convencionales mediante su sustitución.
- **Declaración anual de manejo de residuos sólidos:** Documento técnico administrativo con carácter de declaración jurada, suscrito por el generador de residuos sólidos no municipales, mediante el cual declara cómo ha manejado los residuos sólidos que están bajo su responsabilidad. Dicha declaración describe las actividades de minimización de generación de residuos sólidos, así como el sistema de manejo de los residuos sólidos de la empresa o institución generadora y comprende las características de los residuos sólidos en términos de cantidad y peligrosidad;

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 50 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

operaciones y procesos ejecutados; modalidad de ejecución de los mismos y los aspectos administrativos determinados en los formularios correspondientes.

- **Disposición final:** Procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.
- **Ecodiseño:** Diseño de productos, envase, embalaje etiquetado u otros, con el fin de minimizar los impactos ambientales negativos y maximizar el uso eficiente de los materiales, a lo largo de todo su ciclo de vida.
- **Ecoeficiencia:** Uso eficiente de las materias primas e insumos con la finalidad de optimizar los procesos productivos y la provisión de servicios, y de reducir los impactos al ambiente.
- **Ecoetiquetado:** Mecanismo de información ambiental, cuya finalidad es comunicar a los potenciales consumidores de los aspectos y prestaciones ambientales de un producto o servicio, con la finalidad de incentivar el consumo de aquellos productos o servicios que generen menores impactos negativos al ambiente. Dentro del ecoetiquetado se puede incorporar las certificaciones o calificaciones con la que cuenta el producto.
- **Emergencia:** Situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata.
- **Empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS):** Persona jurídica que presta servicios de manejo de residuos sólidos y que está registrada en el Ministerio del Ambiente.
- **Generador:** Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos, sea como productor, importador, distribuidor, comerciante o usuario.
- **Generación de residuos:** Acción de generar residuos.
- **Gestión de residuos sólidos:** Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación relacionada con el manejo apropiado de residuos sólidos.
- **Impacto ambiental:** Alteración positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente, provocada por la acción de un proyecto.
- **Infraestructura de disposición final:** Instalación debidamente equipada y operada que permite disponer sanitaria y ambientalmente segura los residuos sólidos, mediante rellenos sanitarios y rellenos de seguridad.
- **Instalación:** Unidad, ambiente, recinto, sección; donde se desarrollan actividades o se prestan servicios a cargo del titular, quién también se constituye el generador de residuos sólidos.
- **Manejo de residuos sólidos:** Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipulación, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final u otro procedimiento, desde la generación hasta la disposición final.
- **Manifiesto de residuos sólidos peligrosos:** Documento técnico administrativo que facilita el seguimiento de todos los residuos sólidos peligrosos transportados desde el lugar de generación hasta su disposición final, el cual deberá contener la fuente de generación, característica de los residuos generados, el transporte y disposición final, consignados en formularios especiales que son suscritos por el generador y todos los operadores que participan hasta la disposición final de dichos residuos.
- **Material de descarte:** Se considera material de descarte a todo material resultante de los procesos de las actividades productivas de bienes y servicios, siempre que constituya un insumo

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 51 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

directamente aprovechable en la misma actividad, otras actividades productivas, la investigación, y el desarrollo de nuevas tecnologías y materiales a nivel nacional.

- **Minimización:** Acción de reducir al mínimo posible la generación de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora.
- **Norma Técnica Peruana 900.058:2019:** Norma Técnica Peruana que establece los colores a ser utilizados para el almacenamiento adecuado de los residuos sólidos de los ámbitos de gestión municipal y no municipal.
- **Operador:** Persona natural o jurídica que realiza cualquiera de las operaciones o procesos que componen el manejo de los residuos sólidos, pudiendo ser o no el generador de los mismos.
- **Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales:** Documento de planificación de los generadores de residuos sólidos no municipales, que describe las acciones de minimización y gestión de los residuos sólidos que el generador debe seguir, con la finalidad de garantizar un manejo ambiental y sanitariamente adecuado. Para todas aquellas actividades sujetas al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), este plan se integra en el instrumento de gestión ambiental.
- **Producción per cápita (PPC):** Es la generación unitaria de residuos sólidos, casi siempre se refiere a la generación de residuo sólido por persona-día.
- **Infraestructura de valorización de residuos sólidos:** Es aquella en donde se realiza la transformación química y/o biológica y/o recuperación de componentes y/o materiales del residuo sólido a fin de obtener, de manera total o parcial, insumos, materiales o recursos que se incorporan en las actividades extractivas, productivas o de servicios. Pueden ser de titularidad de una EO-RS, de una municipalidad o de titulares de proyectos de inversión de actividades productivas, extractivas o de servicios.
- **Productor:** Fabricante, importador, distribuidor y comerciante de bienes, cuya responsabilidad se extiende durante el ciclo de vida del bien.
- **Residuo sólido:** Son aquellas sustancias, productos o sub-productos en estado sólido de los que su generador trata o dispone en virtud a lo establecido en la normatividad vigente o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente.
- **Residuo del ámbito de gestión no municipal.-** Son aquellos residuos generados en los procesos o actividades no comprendidos en el ámbito de gestión municipal.
- **Residuos Industriales:** Son aquellos residuos generados en las actividades de las diversas ramas industriales, tales como: manufacturera, minería, química, energética pesquera y otras similares
- **Reaprovechar:** Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de aprovechamiento el reciclaje, recuperación y reutilización.
- **Reciclaje:** Toda actividad que permite reaprovechar el residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines (por ejemplo, producir compost)
- **Recuperación:** Toda actividad que permita reaprovechar partes o componentes que constituyen residuo sólido
- **Residuo orgánico:** Se refiere a los residuos biodegradables o sujetos a descomposición.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 52 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

- **Residuos peligrosos:** Son aquellos que por sus características, o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud y el ambiente. Estos por lo menos deben presentar alguna de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.
- **Recolección:** Acción de recoger los residuos sólidos para transferirlos mediante un medio de locomoción apropiado, y luego continuar su posterior manejo, en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada.
- **Recolección selectiva:** Acción de recoger apropiadamente los residuos sólidos que han sido previamente segregados o diferenciados en la fuente, con la finalidad de preservar su calidad con fines de valorización.
- **Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos sólidos de Aparatos Eléctricos y Electrónico:** Establece un régimen especial para la gestión y manejo de los residuos sólidos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) como residuos sólidos de bienes priorizados, mediante la determinación de un conjunto de obligaciones y responsabilidades de los actores involucrados en las diferentes etapas de gestión y manejo, el cual comprende actividades destinadas a la segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los RAEE, teniendo en cuenta condiciones para la protección del ambiente y la salud humana, fue aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM.
- **Régimen Especial de Gestión y Manejo de Neumáticos Fuera de Uso:** Establece un régimen especial para la gestión y manejo de los residuos sólidos de neumáticos fuera de uso (NFU) como residuos sólidos de bienes priorizados, mediante la determinación de un conjunto de obligaciones y responsabilidades de los actores involucrados en las diferentes etapas de gestión y manejo, el cual comprende actividades destinadas a la segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los NFU, teniendo en cuenta condiciones para la protección del ambiente y la salud humana, fue aprobado mediante Decreto Supremo N° 024-2021-MINAM.
- **Reciclaje:** Toda actividad que permite aprovechar un residuo mediante un proceso de transformación material para cumplir su fin inicial u otros fines.
- **Relleno de seguridad:** Instalación destinada a la disposición final de residuos sólidos peligrosos sanitaria y ambientalmente segura.
- **Residuos sólidos municipales:** Los residuos sólidos del ámbito de la gestión municipal o residuos sólidos municipales, están conformados por los residuos sólidos domiciliarios y los provenientes del barrido y limpieza de espacios públicos, incluyendo las playas, actividades comerciales y otras actividades urbanas no domiciliarias cuyos residuos sólidos se pueden asimilar a los servicios de limpieza pública, en todo el ámbito de su jurisdicción.
- **Residuo sólido no aprovechable:** Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 53 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

- **Residuos sólidos aprovechables:** Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de aprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización.
- **Residuos sólidos no municipales:** Los residuos sólidos del ámbito de gestión no municipal o residuos sólidos 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 sólidos no municipales similares a los municipales:** Son aquellos residuos que son generados por los titulares de las actividades económicas (extractivas, productivas y de servicios) que tienen características similares a la de los residuos municipales.
- **Residuos sólidos 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.
- **Segregación:** Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial
- **Servicios:** Prestación que satisface alguna necesidad humana o un derecho y que no consiste en la producción de productos o bienes. Por ejemplo. Servicios de salud, servicios de educación, servicios de agua y saneamiento, servicios de turismo, entre otros.
- **Sistema de manejo de residuos sólidos:** Conjunto de operaciones y procesos para el manejo de los residuos sólidos a fin de asegurar su control y manejo ambientalmente adecuado.
- **Titular:** Es la empresa, consorcio, entidad, persona o conjunto de personas, titular(es) proponente(s) de un proyecto incurso en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, con la obligación de suministrar información a la autoridad competente sobre la elaboración y cumplimiento de sus compromisos derivados de la generación de impacto y daños ambientales.
- **Transporte:** Comprende la recogida y traslado de los residuos sólidos desde la instalación del generador hasta una infraestructura de residuos sólidos o una empresa autorizada.
- **Tecnología limpia:** Proceso de fabricación o una tecnología integrada en el proceso de producción, concebido para reducir, durante el propio proceso, la generación de residuos sólidos contaminantes.
- **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, con el objetivo de prepararlo para su posterior valorización o disposición final.
- **Valorización:** Operación que consiste en la transformación química y/o biológica de los residuos sólidos, para constituirse, de manera total o parcial, como insumos, materiales o recursos en los diversos procesos; así como en la recuperación de componentes o materiales, establecida en la normativa. La valorización puede ser material o energética.
- **Valorización energética:** Constituyen operaciones de valorización energética, aquellas destinadas a emplear residuos sólidos con la finalidad de aprovechar su potencial energético, tales como:

	PLAN	Código: SGA-II- PLA-001 Versión: 03 Página: 54 de 54
	PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	

Coprocesamiento, coincineración, generación de energía en base a procesos de biodegradación, biochar, entre otros.

- **Valorización material:** Constituyen operaciones de valorización material: reutilización, reciclado, compostaje, recuperación de aceites, bio-conversión, entre otras alternativas que, a través de procesos de transformación física, química, u otros demuestren su viabilidad técnica, económica y ambiental.
- **Vehículo recolector:** Es el equipo que se usa para la recolección de residuos sólidos.