

01	Para Aprobación	18/09/2022	ASSOMA	JMAM	GSSOMA
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	EJE.	REV.	APR.
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
		SERVICIO: OBRA PY 03 – PAQUETE 07 – “TRAMO 2 - RÍO CHICAMA – 30+000 – 45+000: DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO”			
		TÍTULO: GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PLAN			
SSOMA		DOCUMENTO No.: MAM-PN-005		VERSIÓN 1	
Toda la información contenida en la presente documentación es confidencial y de propiedad de INMAC PERÚ SAC., siendo prohibida su reproducción o copia, total o parcial, sin autorización previa.		ESC: -		REEMPLAZA A:	
				Pág.: 1 de 20	

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO: ASSOMA	REVISADO: JMAM	APROBADO: GSSOMA	Fecha: 18/09/2022
				Página: 2 de 20

INDICE

1. OBJETIVO	4
2. ALCANCE	4
3. REFERENCIA	4
4. RESPONSABILIDADES	4
5. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	5
6. DESARROLLO	7
6.1. Lineamientos	7
6.2. Clasificación de los Residuos	7
6.2.1. Residuos Reaprovechables	7
6.2.1.1. Residuos No Peligrosos	7
6.2.1.1.1. Residuos No Peligrosos Domésticos – Orgánicos	7
6.2.1.1.2. Residuos No Peligrosos Domésticos – Inorgánicos	7
6.2.2. Residuos No Reaprovechables	8
6.2.2.1. Residuos No Peligrosos	8
6.2.2.2. Residuos Peligrosos	8
6.3. Código de colores (NTP 900.058.2019)	8
6.4. Rotulado y/o Etiquetado	11
6.5. Características de los Recipientes	11
6.6. Inventario y Características de los residuos	11
6.7. Etapas en el Manejo de Residuos Sólidos	14
6.7.1. Minimización y Aprovechamiento de Residuos	14
6.7.2. Segregación de Residuos en Fuente	15
6.7.3. Puntos Verdes	15
6.7.4. Generación y Recolección de Residuos	16
6.7.5. Almacenamiento Temporal de Residuos	17
6.7.6. Transporte de Residuos	18
6.7.7. Disposición Final de Residuos	19
6.8. Reportes	19
6.8.1. Registro de residuos:	19

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO: ASSOMA	REVISADO: JMAM	APROBADO: GSSOMA	Fecha: 18/09/2022
				Página: 3 de 20

6.9. Capacitación	20
6.10. Inspecciones y Monitoreo	20
7. REGISTROS	20
8. CONTROL DE REVISIÓN	20
9. ANEXOS	20

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
				Versión: 01
	ELABORADO: ASSOMA	REVISADO: JMAM	APROBADO: GSSOMA	Fecha: 18/09/2022
				Página: 4 de 20

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos administrativos y técnicos para la adecuada gestión de los residuos generados durante las actividades realizadas por INMAC, buscando reducir riesgos ambientales derivados del almacenamiento, transporte, tratamiento y/o disposición final de los residuos.

2. ALCANCE

Aplica a todas las actividades enmarcadas en el Servicio **“OBRA PY 03 – PAQUETE 07 – “TRAMO 2 - RÍO CHICAMA – 30+000 – 45+000: DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO””**.

3. REFERENCIA

- D.S. 015-2006-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
- D. L. N° 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento.
- D.S. 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley general de Residuos Sólidos.
- Ley N° 28256, Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.
- Decreto Supremo N° 001-2012- MINAM, Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019
- Norma ISO 14001 Sistemas de Gestión Ambiental, Cláusula 4.4.6.

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Gerente de Servicio / Jefe de Obra / Jefe de Servicio:

Hacer cumplir lo establecido en el presente plan.

4.2. Sub Gerente SSOMA / Jefe de Medio Ambiente:

Audita el cumplimiento del presente documento.

4.3. Jefe de Medio Ambiente:

Encargado de contratar empresas habilitadas para el transporte y disposición de los residuos sólidos. Debe asegurarse de la gestión de los manifiestos correspondientes con la autoridad competente.

4.4. Supervisores de SSOMA / Supervisor de Medio Ambiente:

Deben dar la capacitación al personal sobre el alcance del plan. Serán los encargados de supervisar que todos los residuos se disponen en lugares habilitados para tal fin.

Antes del inicio de las actividades adoptará todas las medidas preventivas de seguridad con la finalidad de salvaguardar la integridad del personal, material y operación.

La impresión de este documento se convierte en una COPIA NO CONTROLADA

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
				Versión: 01
	ELABORADO: ASSOMA	REVISADO: JMAM	APROBADO: GSSOMA	Fecha: 18/09/2022
				Página: 5 de 20

Verificar el buen estado de los equipos de protección personal (EPP) y sistemas de protección colectiva requeridos para desarrollar el trabajo en forma segura.

4.5. Responsable del campamento:

Responsable de garantizar la correcta ejecución de los trabajos cumpliendo el presente procedimiento. Antes del inicio de la actividad realizará el Análisis de Riesgos asociado a las tareas, durante la ejecución de los trabajos verificará el estricto cumplimiento de las medidas preventivas recomendadas. Debe tener en claro el desarrollo correcto de la tarea.

Utilizará los equipos de protección personal (EPP) y sistemas de protección colectiva requeridos para desarrollar el trabajo en forma segura.

4.6. Todo el personal:

Es responsabilidad de toda persona que trabaja en el frente de obra, cumplir este procedimiento y respetar la clasificación en los recipientes correspondientes.

5. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

5.1. Acondicionamiento: Todo método que permita dar cierta condición o calidad a los residuos para un manejo seguro según su destino final.

5.2. Almacenamiento: Operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su disposición final.

5.3. Centro de Acopio temporal: Lugar o instalación donde se consolida y acumula temporalmente los residuos provenientes de las diferentes fuentes de la empresa o institución generadora, disposición final u otro destino autorizado.

5.4. Declaración de Manejo de Residuos Sólidos: Documento técnico administrativo con carácter de declaración jurada, suscrito por el generador mediante el cual declara como ha manejado y como va a manejar durante el siguiente período los residuos sólidos que están bajo su responsabilidad. Dicha declaración describe el sistema de manejo de los residuos sólidos de la empresa y comprende las características de los residuos en términos de cantidad y peligrosidad; operaciones y procesos ejecutados y por ejecutar; modalidad de ejecución de los mismos y los aspectos administrativos determinados en los formularios correspondientes.

5.5. Disposición final: Actividad mediante la cual utilizando diversos procesos u operaciones se garantiza el tratamiento final de los residuos como última etapa de su manejo en forma permanente, sin perjudicar el ambiente y la salud.

5.6. Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS): Persona jurídica autorizada por DIGESA que desarrolla actividades de comercialización de residuos para su reaprovechamiento.

5.7. Empresa Operadora Servicios residuos solidos (EOS-RS): Persona jurídica autorizada por el MINAM que desarrolla actividades de disposición de residuos sólidos

5.8. Generador: Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos, sea como fabricante, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considera generador al poseedor de residuos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales a partir de las actividades de recolección.

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO:	REVISADO:	APROBADO:	Fecha: 18/09/2022
	ASSOMA	JMAM	GSSOMA	Página: 6 de 20

5.9. Generación de residuos: Acción no intencional de generar residuos.

5.10. Hoja de seguridad (MSDS): La hoja de datos de seguridad (MSDS) de una sustancia, es un resumen cuyo contenido hace referencia a las propiedades de peligrosidad y a las consideraciones de seguridad que deben ser tenidas en cuenta para trabajar con una sustancia química en concreto. Es una fuente de información extremadamente útil para prevenir riesgos laborales, accidentes y posibles enfermedades.

5.11. Residuo del ámbito de gestión municipal: Son los residuos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos.

5.12. Residuo del ámbito de gestión no municipal: Son aquellos residuos generados en los procesos o actividades no comprendidos en el ámbito de gestión municipal.

5.13. Residuo incompatible: Residuo que, al entrar en contacto o mezclado con otro, reacciona produciéndose uno o varios de los siguientes efectos: calor, explosión, fuego, evaporación, gases o vapores peligrosos.

5.14. Residuo orgánico: Se refiere a los residuos biodegradables o sujetos a descomposición.

5.15. Residuo Sólido Peligroso 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.

Sin perjuicio de lo establecido en las normas internacionales vigentes para el país o las reglamentaciones nacionales específicas, se considerarán peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: auto combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

5.16. Reciclaje: Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido, mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.

5.17. Reaprovechar: Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de reaprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización.

5.18. Reutilización: Toda actividad que permita reaprovechar directamente el bien, artículo o elemento que constituye el residuo sólido, con el objeto de que cumpla el mismo fin para el que fue elaborado originalmente.

5.19. Rombo de seguridad: Símbolo del Sistema de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios de los E.E.U.U. (NFPA por sus siglas en inglés), para representar visualmente la información sobre tres categorías de riesgo: salud, inflamabilidad y reactividad; además del nivel de gravedad de cada uno (expresado en números de 0 a 4). También señala otros riesgos especiales.

5.20. Segregación: Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO: ASSOMA	REVISADO: JMAM	APROBADO: GSSOMA	Fecha: 18/09/2022
				Página: 7 de 20

6. DESARROLLO

6.1. Lineamientos

La gestión ambiental de residuos comprende el control adecuado de las etapas de generación, recolección, clasificación, reúso y reciclaje, almacenamiento temporal, transporte dentro y fuera de las instalaciones de origen, y la disposición final.

La gestión ambiental de residuos busca en todo momento que estos sean trazables desde su generación hasta su disposición final, incluyendo las etapas intermedias de su gestión.

Es por ello que INMAC, basará su gestión y manejo de los residuos en la minimización en el origen, la adecuada segregación y una adecuado almacenamiento temporal, hasta su entrega para su disposición final.

El manejo de residuos en las operaciones, contempla las siguientes actividades:

- Minimización.
- Segregación.
- Almacenamiento Temporal.
- Transporte.
- Disposición Final (a cargo del CLIENTE)

6.2. Clasificación de los Residuos

Para la clasificación de los residuos, esta se tiene en cuenta la posibilidad en base de su aprovechamiento y luego en base a su peligrosidad a la salud y al ambiente.

Los residuos que serán generados en las operaciones de INMAC se agruparán de acuerdo a sus características y forma de manejo en los siguientes tipos:

6.2.1. Residuos Reaprovechables

Se clasifican en:

6.2.1.1. Residuos No Peligrosos

Son aquellos residuos generados en instalaciones o por procesos industriales que no presentan características de peligrosidad y poseen potencial de ser reaprovechados. Se los subdivide en:

6.2.1.1.1. Residuos No Peligrosos Domésticos – Orgánicos

Son aquellos residuos biodegradables generados en las áreas de cocina, comedor y como consecuencia del mantenimiento de las áreas verdes del campamento. Ejemplos de estos residuos son restos de alimentos y madera.

6.2.1.1.2. Residuos No Peligrosos Domésticos – Inorgánicos

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO: ASSOMA	REVISADO: JMAM	APROBADO: GSSOMA	Fecha: 18/09/2022
				Página: 8 de 20

Son aquellos residuos generados en la cocina, lavandería, oficinas y áreas de módulos habitacionales; tienen un tiempo de degradación mayor. Ejemplos de estos residuos son plásticos, papel, cartón, latas, vidrio, cerámica.

6.2.2. Residuos No Reaprovechables

Se clasifican en:

6.2.2.1. Residuos No Peligrosos

Todo lo que no se pueda reciclar y no sea catalogado como peligroso, por ejemplo, equipos de protección personal, cenizas inertes, trapos y esponjas de lavado y escombros.

6.2.2.2. Residuos Peligrosos

Son aquellos residuos que por sus características representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Según las reglamentaciones nacionales se considerarán residuos peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: inflamabilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, patogenicidad y otros que representen un riesgo significativo.

Entre los residuos peligrosos que se generan usualmente en los procesos productivos de campo se tienen: lodos activos (de plantas de tratamiento de efluentes), pilas, baterías, cartuchos de tinta vacíos, grasas, paños y trapos contaminados con hidrocarburos, tierra contaminada con hidrocarburos, filtros de aceite, filtros de aire, aerosoles, pinturas recipientes contaminados, solventes, aceite usado, combustible contaminado, agua contaminada con hidrocarburos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (ej. equipos de informática y telecomunicaciones, aparatos de alumbrado, herramientas eléctricas y electrónicas).

6.3. Código de colores (NTP 900.058.2019)

La Norma Técnica Peruana se aplica a todos los residuos generados por la actividad humana, a excepción de los residuos radiactivos; no establece las características del dispositivo de almacenamiento a utilizar, ya que esto dependerá del tipo de residuo, volumen, tiempo de almacenamiento en el dispositivo, entre otros aspectos.

Se ha establecido un Código de Colores de Residuos (Tabla N°1) a fin de facilitar su clasificación y recolección en los lugares de origen.

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO:	REVISADO:	APROBADO:	Fecha: 18/09/2022
	ASSOMA	JMAM	GSSOMA	Página: 9 de 20

Tabla N° 1 Código de Colores de Residuos

CLASIFICACIÓN		EJEMPLO DE RESIDUO
Por su aprovechamiento	Según NTP 900.058:2019	
	No Municipal	
Aprovechable	Papel y Cartón	Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, sobres, fotocopias, caja de cartón, TetraPack , etc.
	Plásticos	Envases de platos y cubiertos descartables. Botellas para bebidas gaseosas, envases de shampoo, galoneras, bolsas de plásticos, plastifilm , impermeable saco de polipropileno,
		Geomembrana en desuso, geotextil, jebes y llantas usadas, tubos PVC, plásticos industriales , etc.
	Metales	Latas, cables eléctricos, Chatarra, restos de tubería, varillas de soldadura, discos de desbaste y corte. Calaminas, mallas, viruta metálica, envases de aluminio, cilindros metálicos, vigas, barras, pernos, etc.
	Vidrios	Botellas de bebidas, vasos de vidrio, envases de alimentos, perfumes, etc.

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
				PLAN
	ELABORADO: ASSOMA	REVISADO: JMAM	APROBADO: GSSOMA	Fecha: 18/09/2022
				Página: 10 de 20

CLASIFICACIÓN		EJEMPLO DE RESIDUO
Por su aprovechamiento	Según NTP 900.058:2019	
	No Municipal	
	Orgánico	Restos de la preparación de alimentos, comida, frutas, Madera, aceite de cocina usado, jardinería o similares.
	Peligroso	Baterías de autos, pilas, cartuchos de tinta, tóner de impresoras, botellas de reactivos químicos , lubricantes usados, RAEE, etc.
		Medicamentos vencidos, trapos con hidrocarburo y/o químicos, productos químicos vencidos, papel higiénico contaminado, residuos biomédicos, fluorescente y luminarias, tierra con hidrocarburos y/o químicos, geomembrana con hidrocarburo, y/o químicos, borras de hidrocarburo, lodos de PTAR, grasa de trampa, filtro de aceite usado, plásticos contaminados, combustible contaminado, envases de pintura y aerosoles, empaques de insecticidas, etc.
No Aprovechable	No Aprovechable	Restos de la limpieza de habitaciones y del aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarros, cenizas, trapos de limpieza, cuero, zapatos, empaques de golosinas, EPPs, trapos industriales, esponjas de lavado, tecknopor, filtros de aire, cerámicas, locerías, escombros, entre otros.

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO:	REVISADO:	APROBADO:	Fecha: 18/09/2022
	ASSOMA	JMAM	GSSOMA	Página: 11 de 20

Flujo de Clasificación de los Residuos

El Supervisor de Medio Ambiente debe verificar que todos los residuos generados en el Servicio se encuentren incluidos dentro del Formulario de Clasificación de Residuos. En el caso se identifiquen residuos peligrosos, el Supervisor SSOMA debe asegurar que cada residuo cuente con su respectiva hoja de seguridad y correcto rotulado.

El generador debe comunicar al Supervisor SSOMA cada vez que identifique un residuo que no cuente con el formulario de clasificación para su debida incorporación.

En caso el generador no pueda identificar el tipo de residuo generado debe consultar al Supervisor SSOMA, quien le dará la orientación requerida.

El generador (propio o contratista) está obligado a segregar, clasificar y entregar los residuos en los lugares de almacenamiento, siendo responsable desde su generación hasta su entrega

6.4. Rotulado y/o Etiquetado

El rotulado y etiquetado se realiza a todos los contenedores y las bolsas de residuos respetando el código de colores, tanto para los puntos verdes, y externamente para su almacenamiento temporal hasta la entrega a la contratista que se encargará de la disposición final.

6.5. Características de los Recipientes

Los recipientes serán lo suficientemente resistentes para contener los residuos que se dispondrán en ello (metálicos o plásticos), tendrán tapas como medida de protección contra roedores, mosquitos e ingreso de agua pluvial, estos recipientes deben estar debidamente rotulados con la categoría del residuo a disponer en el mismo. Así mismo debe contar con protección al suelo.

6.6. Inventario y Características de los residuos

La tabla 2, se presentará un inventario de los residuos que se generarán en las operaciones de INMAC, separados en función de la clasificación anteriormente descrita. La tabla muestra también las características de peligrosidad de cada uno de los residuos.

Tabla N° 02: Inventario y Características de Peligrosidad de los Residuos.

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO: ASSOMA	REVISADO: JMAM	APROBADO: GSSOMA	Fecha: 18/09/2022
				Página: 12 de 20

Tipo de Residuo	CARACTERÍSTICAS							
	PELIGROSO							No Peligroso
	Inflamable	Corrosivo	Reactivo	Radioactivo	Explosivo	Tóxico	Patógeno	
Reaprovechables No Peligrosos Orgánicos								
Restos de comida	-	-	-	-	-	-	-	X
Maderas	-	-	-	-	-	-	-	X
Reaprovechables No Peligrosos Inorgánicos								
Latas	-	-	-	-	-	-	-	X
Cables eléctricos	-	-	-	-	-	-	-	X
Chatarra	-	-	-	-	-	-	-	X
Vidrios, lojería y cerámicas	-	-	-	-	-	-	-	X
Papel y cartón	-	-	-	-	-	-	-	X
Plásticos	-	-	-	-	-	-	-	X
Tecknopor	-	-	-	-	-	-	-	X
Geomembrana en desuso	-	-	-	-	-	-	-	X
Jebes y llantas usadas	-	-	-	-	-	-	-	X
Filtros de aire	-	-	-	-	-	-	-	X
Otros	-	-	-	-	-	-	-	X
Reaprovechables Peligrosos								
Baterías	-	X	X	-	-	X	-	-
Filtros de aceites usados	X	-	-	-	-	X	-	-
Lubricantes usados	X	-	-	-	-	-	-	-
Combustible Contaminado	X	-	-	-	-	X	-	-
Productos Químicos Vencidos	X	-	-	-	-	X	-	-
Cartuchos de impresoras	-	-	-	-	-	X	-	-
Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos	-	-	-	-	-	X	-	-

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO: ASSOMA	REVISADO: JMAM	APROBADO: GSSOMA	Fecha: 18/09/2022
				Página: 13 de 20

Tipo de Residuo	CARACTERÍSTICAS							
	PELIGROSO							No Peligroso
	Inflamable	Corrosivo	Reactivo	Radioactivo	Explosivo	Tóxico	Patógeno	
Otros	X	X	X	X	X	X	-	-
No Reaprovechables No Peligrosos								
EPP's	-	-	-	-	-	-	-	X
Cenizas Inertes	-	-	-	-	-	-	-	X
Trapos y esponjas de lavado	-	-	-	-	-	-	-	X
Escombros	-	-	-	-	-	-	-	X
No Reaprovechables Peligrosos								
Baterías y Pilas	-	X	X	-	-	X	-	-
Envases de pinturas, aerosoles e insecticidas	X	-	-	-	X	X	-	-
Papel y toallas higiénicas usadas	-	-	-	-	-	-	X	-
Residuos biomédicos	-	-	-	-	-	-	X	-
Trapos con hidrocarburos y/o químicos	X	-	-	-	-	X	-	-
Productos químicos vencidos	X	X	X	-	X	X	X	-
Fluorescentes y luminarias	X	-	-	-	-	X	-	-
Tierra con hidrocarburo y/o químicos	X	-	-	-	-	X	-	-
Geomembrana con HC y/o químicos	X	-	-	-	-	-	-	-
Otros	X	X	X	X	X	X	X	-

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO: ASSOMA	REVISADO: JMAM	APROBADO: GSSOMA	Fecha: 18/09/2022
				Página: 14 de 20

6.7. Etapas en el Manejo de Residuos Sólidos

Las Etapas en el manejo de residuos sólidos generados en las operaciones de INMAC, son las siguientes:

- Minimización.
- Segregación de residuos en fuente
- Puntos verdes
- Almacenamiento Temporal de residuos
- Transporte de residuos
- Disposición Final (a cargo de CLIENTE)

6.7.1. Minimización y Aprovechamiento de Residuos.

- **Minimización**

La minimización de residuos es la reducción de los mismos en la fuente, lo cual se consigue a través de cambios en las materias primas (insumos que no generen o que generen un nivel inferior de residuos indeseables o peligrosos), cambios en la tecnología (modificación de sistemas o equipos obsoletos por tecnologías nuevas y más adecuadas) y cambios en los procedimientos (aplicación de políticas organizacionales, administrativas y técnicas destinadas al mejor aprovechamiento de insumos, optimizar los procesos y promover la participación del personal en los mismos).

- Las pinturas, solventes y aceites deben utilizarse completamente.
- Se preferirá a proveedores que vuelvan a recibir los envases usados de sus productos.
- En las estaciones de bombeo y puntos de trabajo en campamentos se procurará utilizar bidones de agua de gran volumen ubicados en sitios estratégicos en lugar de proveer de botellas plásticas individuales de agua.
- Se procurará el uso de vasos de vidrio para servirse bebidas de grandes bidones, evitando la generación de vasos descartables.
- En los casos posibles se procurará imprimir documentos por ambas caras del papel, para reducir el consumo de este producto.
- Se proporcionará entrenamiento al personal para evitar la generación de un exceso de trapos contaminados con solventes e hidrocarburos durante las labores de mantenimiento de las unidades.
- Se proporcionará entrenamiento al personal para disminuir o evitar los derrames de solventes e hidrocarburos durante las labores de mantenimiento de las unidades.

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO: ASSOMA	REVISADO: JMAM	APROBADO: GSSOMA	Fecha: 18/09/2022
				Página: 15 de 20

- **Valorización**

Será una alternativa de gestión y manejo que debe priorizarse frente a la disposición final de los residuos sólidos. Son considerados operaciones de valorización: reciclaje, compostaje, reutilización, recuperación de aceites, bio-conversión, coprocesamiento, coincineración, generación de energía en base a procesos de biodegradación, biochar, entre otras alternativas posibles y de acuerdo a la disponibilidad tecnológica del país (Art. 65 Reglamento del decreto legislativo N° 1278, decreto legislativo que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos).

- **Aprovechamiento**

El aprovechamiento de un residuo consiste en obtener un beneficio del mismo a través de su reciclaje o reutilización y revaloración.

Opciones de aprovechamiento:

- Usar los cilindros u otros envases vacíos para almacenar residuos.
- Se evaluará la posibilidad de utilizar los aceites y lubricantes usados (no contaminados) como lubricantes de tipo industrial en el taller, para máquinas y herramientas que no requieran lubricación final.
- En los casos posibles, se procurará utilizar los residuos de la papelería impresa por una cara, proveniente de las oficinas administrativas, como papel borrador, para evitar el consumo innecesario de papel.
- Todos los cilindros plásticos de productos químicos de 55 gl de capacidad serán ingresados al centro de acopio y su posterior transporte para su disposición final.

6.7.2. Segregación de Residuos en Fuente

- La segregación de los residuos sólidos tiene como objetivos básicos evitar la mezcla de residuos incompatibles, contribuir al aumento de la calidad de los residuos que pueden ser recuperados o reciclados y disminuir el volumen de residuos peligrosos a ser dispuestos.
- La segregación de residuos se realizará en la fuente de generación y de acuerdo a la clasificación definida anteriormente, se deberá contar con un punto verde el que deberá contar con recipientes especiales como contenedores plásticos, en lugares en los cuales no se cuenten con una zona específica llamada punto verde se podrá hacer uso de cajas rígidas, entre otros.

6.7.3. Puntos Verdes

- Son áreas o espacios acondicionados con recipientes de material resistente y compatible con los residuos que se dispondrán dentro de estos, con capacidad de contener los residuos en su interior y de resistencia física a golpes leves.
- Los Puntos Verdes contarán con:
 - Protección del suelo, puede ser una superficie de madera. De ser posible esta superficie deberá contar con soportes para darle estabilidad a los contenedores.

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO:	REVISADO:	APROBADO:	Fecha: 18/09/2022
	ASSOMA	JMAM	GSSOMA	Página: 16 de 20

- Contenedores, Serán de plásticos, con sus tapas respectivas, serán resistentes, estarán perfectamente rotulados de acuerdo al código de colores y señalización.
- Cobertura (techo), esto con la finalidad de proteger contra las lluvias.
- Drenos perimétricos, uno para desviar las aguas pluviales.

6.7.4. Generación y Recolección de Residuos

En la etapa de diseño del proceso y/o ejecución de una actividad que da origen a la generación de residuos se evaluarán las alternativas posibles para su **reducción**. Se priorizarán iniciativas como:

- Implementación de buenas prácticas operacionales, a través de procesos que minimicen el consumo de materias primas y la consecuente generación de residuos.
- Reúso y reciclaje de los residuos como subproductos.
- Capacitación y sensibilización constante al personal de INMAC y contratistas, incluyendo personal médico.

Para asegurar el cumplimiento de la Clasificación de Residuos se ubican contenedores/envases identificados con los colores y/o mediante etiquetas que identifiquen la naturaleza o clase de residuo a contener. Para el caso de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se deberá considerar su recolección de manera independiente de los demás residuos peligrosos.

Es responsabilidad de todo el personal propio y contratistas, cumplir con la clasificación de los residuos de acuerdo al código de colores, así como de cuidar y mantener en buen estado los contenedores/envases de residuos en sus áreas de trabajo.

Los contenedores/envases se ubicarán de acuerdo al requerimiento de cada área, teniendo en cuenta los volúmenes generados de residuos y la frecuencia de transporte a su lugar de almacenamiento y/o disposición. El generador y el Supervisor de Campamento son responsables de asegurar el número y ubicación adecuada de contenedores, así como de su uso correcto. El supervisor debe mantener un registro de la ubicación de los contenedores de residuos, el cual será actualizado con una frecuencia mínima y remitirlo a la supervisión de SSOMA, quien verificará su cumplimiento.

Cada Generador o Encargado del Almacén Temporal de Residuos según corresponda recepciona los residuos y completa diariamente el Registro de Control de Residuos, el cual se debe mantener en medio digital. Para las instalaciones remotas este registro debe consignar claramente el lugar de generación de los residuos y podrá mantenerse en medio físico y/o digital.

Cada vez que el generador realice una entrega de residuos al área de almacenamiento temporal, debe adjuntar el Registro de Internamiento, completando todos los datos consignados. Las copias del registro serán distribuidas entre el generador, el Encargado del Almacén Temporal de residuos y la Supervisión de SSOMA.

El Encargado del Almacén Temporal de residuos supervisa que se efectúe una adecuada segregación e identificación de los residuos que ingresen al almacén temporal. Como evidencia de ello firmara los Registros de Internamiento/Salida que acompañen a estos residuos.

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO: ASSOMA	REVISADO: JMAM	APROBADO: GSSOMA	Fecha: 18/09/2022
				Página: 17 de 20

6.7.5. Almacenamiento Temporal de Residuos

- En cada área de operación se podrán establecer almacenes temporales de residuos, diseñados de acuerdo a las necesidades de acopio temporal, teniendo en cuenta los volúmenes generados de residuos y la frecuencia de transporte a su lugar de disposición final.
- Los residuos deben estar debidamente embalados para su transporte al almacén temporal de residuos en la base principal con rótulos que indiquen su procedencia, peso y tipo.

Para el establecimiento del almacén temporal de residuos se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- Ubicación en una zona alejada del lugar de alojamiento, cocina, comedor y oficinas, de cuerpos de agua y centros poblados.
- Contar con protección al suelo (de acuerdo a la naturaleza del residuo almacenado), techo, sistema de manejo del agua de escorrentía, cerco perimetral, manta cortaviento (en caso aplique), acceso restringido, letreros de señalización, material de respuesta a contacto de personal con residuos químicos según aplique (lavajos, duchas), equipos contra incendios y de respuesta a derrames.
- El almacén para residuos líquidos peligrosos contará con una canaleta de derivación hacia un recinto donde puedan recuperarse los líquidos en caso que se derramaran, presentar sombra para que los rayos solares no tengan incidencia directa sobre estos líquidos, además estar separados a una distancia prudente para responder ante contingencias.
- Los pasillos o áreas de tránsito deben estar debidamente señalizados y con suficiente amplitud para el tránsito de maquinarias y equipos pesados en caso se requiera.
- El almacén principal de residuos deberá contar con el equipamiento necesario para la segregación, movilización, pesaje y almacenamiento de los residuos según sus características.
- En la distribución del área de almacenamiento de residuos peligrosos se tomarán en consideración los siguientes criterios:
- Los residuos peligrosos del tipo inflamable son mantenidos alejados de fuentes de calor, chispas, flama u otro método de ignición.
- En las áreas de almacenamiento de residuos combustibles existirán señales que prohíban fumar a una distancia mínima de 25 metros alrededor del lugar donde se hallen los recipientes de residuos, previa coordinación con el área de seguridad.
- Los residuos peligrosos con características corrosivas, inflamables, reactivas, y tóxicas se almacenarán de acuerdo a su compatibilidad.
- El almacenamiento de residuos conteniendo componentes volátiles se realizará en áreas ventiladas.

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO: ASSOMA	REVISADO: JMAM	APROBADO: GSSOMA	Fecha: 18/09/2022
				Página: 18 de 20

- Los residuos serán contenidos en recipientes que hayan contenido productos de similares características.
- Establecer un área destinada al almacenamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, y contar con los recipientes apropiados para tal fin.

El Encargado del Almacén Temporal de Residuos, debe de:

- Mantener el orden y limpieza del almacén.
- Recibir los residuos segregados de los Generadores y validar el respectivo Registro de Internamiento de residuos.
- Verificar el peso de los residuos recibidos, corrigiéndolos de ser necesario y anotando las observaciones pertinentes en el registro de internamiento de residuos. El pesaje incluye asimismo los residuos líquidos, los que se indicarán en volumen y peso.
- Mantener en archivo digital la estadística de generación diaria de residuos, residuos almacenados, residuos dispuestos in situ y residuos transportados para su disposición final ex situ. Esta información será actualizada diariamente y puesta en el servidor para su visualización por parte de los responsables de la Gestión Ambiental de los Residuos.
- Acondicionar los residuos para el almacenamiento temporal. Para el caso de los residuos que puedan ser reducidos en volumen se desarrollarán opciones, a fin de optimizar su almacenamiento y transporte.
- Emitir el Registro de Internamiento/Salida de Residuos con tres (03) copias, la copia original se mantiene en el almacén, otra se entrega a SSOMA y la tercera acompaña a los residuos durante el transporte.
- Archivar las hojas de seguridad de residuos peligrosos, considerando las características del material de mayor composición.
- En el caso que los residuos se encuentren dentro de bolsas plásticas, se deberá verificar que correspondan a bolsas con un mínimo de 2.5 milímetros de espesor y capacidad de almacenamiento de 250 litros, para Servicios en campo.

6.7.6. Transporte de Residuos

El transporte se podrá realizar, dependiendo de las características, por vía aérea, fluvial, marítima y terrestre.

Para el transporte interno de residuos generados en obra, una copia del Registro de Internamiento/Salida de Residuos será entregada al responsable de cada unidad de carga. En este registro se indicará el tipo de residuo a ser transportado, peso, número de bultos, el nombre del transportista y de la embarcación, además de los nombres de los supervisores responsables de SSOMA y Logística de INMAC que realizaron la verificación.

La Supervisión SSOMA y Logística INMAC realizarán la inspección de la carga al momento del transporte, garantizando que se cumplan con los lineamientos ambientales y de seguridad.

Las medidas de seguridad que se tendrán en cuenta para el movimiento de residuos peligrosos (operaciones de transferencia y transporte), se detallan a continuación:

La impresión de este documento se convierte en una COPIA NO CONTROLADA

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO: ASSOMA	REVISADO: JMAM	APROBADO: GSSOMA	Fecha: 18/09/2022
				Página: 19 de 20

- Dependiendo del tipo de residuos, éstos serán embalados para su transporte seguro en contenedores, parihuelas, cilindros, “bigbags”, “pallets”, bolsas y sacos.
- El movimiento de los residuos deberá ser minimizado.
- Cada bulto o contenedor de residuos debe estar etiquetado con el rótulo correspondiente indicando contenido, peso, fecha y procedencia.
- Mantener las Hojas de Seguridad de Residuos Peligrosos legibles y accesibles ante cualquier situación de emergencia.
- Deberán utilizarse bandejas y/o tambores colectores como medida preventiva, para recibir los rebalses imprevistos durante la operación de traslado de los residuos.
- Las unidades de transporte, embarcaciones, aviones o camiones, contarán con las medidas de respuesta para atender cualquier contingencia.

6.7.7. Disposición Final de Residuos

La disposición final de los residuos estará a cargo de PUSPETROL, la cual se realizará de acuerdo a los requerimientos legales, compromisos definidos en los instrumentos ambientales aprobados, y a las facilidades externas de las EO - RS y/o EC - RS que cuenten con los permisos y autorizaciones necesarias para el funcionamiento y operación. .

6.8. Reportes

En la gestión de residuos se generarán los siguientes reportes:

6.8.1. Registro de residuos:

Se debe mantener actualizada una base de datos considerando la estadística de la generación de residuos, almacenamiento, disposición in situ y transporte para disposición final ex situ. La Supervisión de SSOMA debe dar fe de las cantidades reportadas. En caso sea requerido se elaborarán informes de la gestión de residuos en base a esta información.

Reporte Mensual de la EO-RS. La empresa prestadora de Servicios de residuos a cargo del transporte y disposición final fuera de las instalaciones remitirá el reporte mensual (en medio impreso y electrónico) que detalle las cantidades de recepción, transporte, disposición y stock de residuos peligrosos y no peligrosos. El informe mensual recopilará: estadística del movimiento de residuos, registro de salida de residuos, guía de remisión del transportista, boletas de pesaje, certificado de tratamiento/disposición final, constancias de residuos reciclados y cualquier otro documento que sustente el Servicio prestado.

Para el caso de residuos peligrosos, la EO-RS generará los manifiestos respectivos los cuales deben ser entregados a la Coordinación de Reportes – Lima y a la Supervisión SSOMA, en copia impresa y con las firmas respectivas.

- Los reportes en versión impresa serán enviados a la autoridad competente y otros interesados, según requerimiento.

La trazabilidad de los registros, inventarios, estadísticas y reportes de la gestión de los residuos permitirá obtener información veraz y precisa que facilite su adecuado seguimiento.

	GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS			Código: MAM-PN-005
	PLAN			Versión: 01
	ELABORADO: ASSOMA	REVISADO: JMAM	APROBADO: GSSOMA	Fecha: 18/09/2022
				Página: 20 de 20

6.9. Capacitación

Todo el personal propio y contratista recibirá capacitación referida al presente procedimiento, dependiendo del alcance de aplicabilidad a sus actividades.

Se pondrá especial énfasis al entrenamiento del personal dedicado a las labores de manejo de residuos en las diferentes locaciones. El personal de INMAC y las empresas contratistas que trabajen directamente en las actividades de manejo, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, recibirá capacitación teórica y práctica en temas que cubren aspectos legales y normativos, de buenas prácticas, monitoreo preventivo, riesgos asociados y respuestas ante emergencias relacionadas con el manejo de residuos peligrosos.

6.10. Inspecciones y Monitoreo

El principal objetivo de las inspecciones es el cumplimiento de los requisitos y compromisos contenidos en el presente plan. Para ello el área de Medio Ambiente realizará verificaciones rutinarias de todas las áreas de residuos e inspecciones mensuales de las zonas de acopio de residuos.

7. REGISTROS

CÓDIGO	NOMBRE
	Planilla de Generación y Disposición de Residuos Sólidos
	Registro de Internamiento de Residuos

8. CONTROL DE REVISIÓN

No aplica.

9. ANEXOS

No aplica.