

	PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS “AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS”	Revisión: R01
	CONTRATO: Proyecto “Entrega de las Defensas Ribereñas del Río Lacramarca – Paquete 11-R07”	Emisión: 07/09/2022
	REGIÓN: ANCASH	Páginas: 1 de 17



REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

☒ A- ACEPTADO

☐ B- ACEPTADO CON COMENTARIOS

☐ C- RECHAZADO

Luis Herrera 14/09/2022

FIRMA FECHA



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

400197-OHL001-000-XX-PL-ZZ-000023-R01

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB. POR N1	REV. POR	APROB. POR
R00	09/09/2021	Emitido para Revisión y comentarios	Johnny Cordova Esp. Ambiental	Marco Gallardo Gerente de Sitio	M.A Del Barco Gerente de Proyecto
R01	07/09/2022	Emitido para Revisión y comentarios	Johnny Cordova Esp. Ambiental	M.A Del Barco Gerente de Proyecto	M.A Del Barco Gerente de Proyecto
FIRMAS:					

CO - PE - 1PE327 - CM - PN - 002

Construcción

Perú

Rio Lacramarca

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Propuesto por

Revisado por

Aprobado por

Especialista Ambiental

Gerente de sitio

Gerente de Proyecto

Johnny Cordova, 12 Agosto 2022

Miguel Angel del Barco, 12 Agosto 2022

Miguel Angel del Barco, 12 Agosto 2022



Nivel de seguridad:
Publico

Alcance:

"Entrega de las Defensas Ribereñas del río Lacramarca
(Paquete R-07)"

Histórico de revisiones

Rev. 0	Agosto 2021	Versión Inicial
		En el Ítem Documentación relacionada y aplicable, se adicionó el Reglamento de Manejo de Residuos Sólidos del Sector Agrario (D.S. N° 016-2012-AG), el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición (D.S. N° 002-2022-VIVIENDA) y Decreto supremo que modifica el reglamento del DL N°1278-decreto que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos DS N°014-2017-MINAM (D.S. N° 001-2022-MINAM). En el ítem 2. Alcance, se modificó la denominación “Contratistas” por “Subcontratistas” En el Ítem 3. Responsabilidades, se actualizo las responsabilidades del Gerente de Sitio. En el Ítem 4.1. Lineamientos, se agregó las actividades de Recolección, Comercialización, Tratamiento y Valorización. Se varió los Ítem 4.2. Clasificación de los Residuos y 4.3. Código de Colores (NTP 900.058.2019) por el Ítem 4.2. Identificación y Caracterización de los Residuos Sólidos.
Rev. 1	Agosto 2022	Se varió los Ítem 4.4. Rotulado y/o Etiquetado, 4.5 Características de los Recipientes, 4.6 Manejo de Residuos Sólidos No Peligrosos y 4.7 Manejo de Residuos Peligrosos por el Ítem 4.3. Manejo de Los Residuos Sólidos Generados (el cual incluye información de 4.3.1. Minimización de los Residuos Sólidos, 4.3.2. Segregación de los Residuos Sólidos, 4.3.3. Almacenamiento Temporal, 4.3.4 Recolección y Transporte de los Residuos Sólidos, 4.3.5. Comercialización de los Residuos Sólidos, 4.3.6. Tratamiento, 4.3.7. Valorización de Residuos Sólidos, 4.3.8. Disposición Final y 4.3.9. Monitoreo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos). Se agregó el Ítem 4.4. Manejo De Los Residuos Menores Generados por los Subcontratistas. Se varió el Ítem 4.9. Capacitación por el Ítem 4.5. Educación en Manejo de Residuos Sólidos (el cual incluye información de 4.5.1. Capacitación y 4.5.2. Sensibilización). Se modificó el código de 4.8. Reportes a 4.6. Reportes. Se modificó el código de 4.10. Inspecciones y Monitoreo a 4.7. Inspecciones y Monitoreo

Documentación relacionada y aplicable

ISO 14001:2015	Sistema de Gestión Ambiental – Requisitos
Norma NFPA 30	Código de Líquidos Inflamables y Combustibles
Norma NFPA 400	Código de Materiales Peligrosos
Norma NFPA 472	Competencias del personal de respuesta a incidentes con Materiales Peligrosos
Norma NFPA 704	Sistema Normativo para la identificación de los riesgos de Materiales para respuesta a emergencias
OSHA 29 CFR 1910.1200	Hazzard Communication (Apéndice D)

Ley N° 28611	Ley General del Ambiente
D.L. N° 1278	Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
Ley N° 28256	Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos
D.S. N° 014-2017-MINAM	Reglamento del D.L. N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
D.S. N° 001-2022-MINAM	Decreto supremo que modifica el reglamento del DL N°1278- decreto que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos DS N°014-2017-MINAM.
D.S. N° 016-2012-AG	Reglamento de Manejo de Residuos Sólidos del Sector Agrario
D.S. N° 021-2008-MTC	Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos
D.S. N° 002-2022-VIVIENDA	Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición
NTP 900.058.2019	GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de Colores para los dispositivos de almacenamiento de colores
NTP 399.015.2014	Símbolos pictóricos para Manipuleo de Mercancía Peligrosa

Definiciones

Acondicionamiento	Todo método que permita dar cierta condición o calidad a los residuos para un manejo seguro según su destino final (NTP 900.058.2019).
Almacenamiento	Operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su disposición final (NTP 900.058.2019).
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.
Empresa Operadora (EO)	Persona jurídica autorizada por el MINAM que desarrolla actividades de disposición de residuos sólidos.
Generación de Residuos	Acción no intencional de generar residuos.
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.
Residuo del Ámbito de Gestión Municipal	Son los residuos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos.
Residuo del Ámbito de Gestión No Municipal	Son aquellos residuos generados en los procesos o actividades no comprendidos en el ámbito de gestión municipal.
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.

Residuo Orgánico	Se refiere a los residuos biodegradables o sujetos a descomposición.
Residuo Sólido Peligroso	Son residuos sólidos peligrosos aquellos 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.
Reciclaje	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.
Reaprovechar	Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido, mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.
Rombo de Seguridad	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.
Segregación	Símbolo del Sistema de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios de los EEUU (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.
	Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial. Esta agrupación sólo se realiza en la fuente de generación o en una instalación de tratamiento operada por una empresa autorizada (NTP 900.058.2019).

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA

- ☐ Todas las categorías
- ☐ Consejero Delegado
- ☐ Directores Generales
- ☐ Dirección General
- ☐ Director Corporativo
- ☐ Director
- ☐ Jefe Corporativo de
- ☒ Jefe de
- ☒ Técnico
- ☒ Especialista
- ☒ Administrativo
- ☒ Operario cualificado

FUNCIONES

- ☒ Todas las funciones
- ☐ Asesoría Jurídica
- ☐ Económico Financiera
- ☐ Organización
- ☐ RR.HH y SSGG
- ☐ Sistemas de Información
- ☐ Soporte Corporativo
- ☐ Soporte Técnico
- ☐ Línea/Producción
- ☐ Otros:.....

Responsable de distribución:

ÍNDICE

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	1
1. OBJETO.....	6
2. ALCANCE	6
3. RESPONSABILIDADES	6
3.1. Gerente De Sitio	6
3.2. Especialista de Medio Ambiente	6
3.3. Coordinador Ambiental / Supervisor Ambiental	6
3.4. Todo el Personal	7
4. DESARROLLO.....	7
4.1. Lineamientos	7
4.2. Identificación y Caracterización de los Residuos Sólidos	7
4.3. Manejo De Los Residuos Sólidos Generados	8
4.3.1. Minimización de los Residuos Sólidos.....	8
4.3.2. Segregación de los Residuos Sólidos	9
4.3.3. Almacenamiento Temporal	9
4.3.4. Recolección y Transporte de los Residuos Sólidos	10
4.3.5. Comercialización de los Residuos Sólidos	12
4.3.6. Tratamiento	13
4.3.7. Valorización de Residuos Sólidos	13
4.3.8. Disposición Final	13
4.3.9. Monitoreo del plan de manejo de residuos sólidos	14
4.4. Manejo De Los Residuos Menores Generados por los Subcontratistas	14
4.5. Educación en Manejo de Residuos Sólidos	14
4.5.1. Capacitación	14
4.5.2. Sensibilización.....	15
4.6. Reportes	15
4.6.1. Registro de Residuos.....	15
4.7. Inspecciones y Monitoreo	15
5. REGISTROS	15

1. OBJETO

Establecer los lineamientos administrativos y técnicos para la adecuada segregación y gestión de los residuos sólidos generados durante las actividades realizadas por OHLA y Sub contratistas, 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 proyecto “Entrega de las Defensas Ribereñas del río Lacramarca (Paquete R-07)”, ejecutada por OHLA y Sub contratistas.

3. RESPONSABILIDADES

3.1. Gerente De Sitio

- Revisar y controlar el cumplimiento de lo acordado en el presente plan.
- Asegurar los recursos que permitan desarrollar de manera adecuada las actividades descritas en el Plan de Gestión de Residuos.
- Implementar conjuntamente con el Especialista de Medio Ambiente las acciones correctivas y preventivas para controlar, minimizar o eliminar los riesgos considerados y que tengan o puedan tener afectación significativa sobre las personas o el patrimonio

3.2. Especialista de Medio Ambiente

- Velar en el desarrollo de las actividades, productos y servicios de OHLA se cumplan.
- Revisar y aprobar lo establecido en este plan, así como proporcionar todo el soporte para el Proyecto.
- Auditar el cumplimiento del presente documento.
- Capacitar al personal sobre el alcance de este plan.

3.3. Coordinador Ambiental / Supervisor Ambiental

- 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.
- Verificar el buen estado de los equipos de protección personal (EPP) y sistemas de protección colectiva requeridos para desarrollar el trabajo en forma segura.
- Divulgar este plan a todo el personal de OHLA y sub contratistas.
- Serán los encargados de supervisar que todos los residuos sólidos se disponen en lugares habilitados para tal fin.

3.4. Todo el Personal

- Es responsabilidad de toda persona que trabaja en OHLA y Sub contratistas, cumplir este plan y respetar la clasificación y segregación de los residuos sólidos y almacenarlos en los recipientes correspondientes de acuerdo al código de colores rotulados adecuadamente según el tipo de residuos que corresponda.

4. DESARROLLO

4.1. Lineamientos

La Gestión Integral de Residuos sólidos comprende el control adecuado de las etapas de generación, recolección y almacenamiento temporal. OHLA, basa su gestión y manejo de los residuos en la minimización en el origen, la adecuada segregación y disposición final.

El manejo de residuos durante la etapa de diseño, procura y ejecución del proyecto, contempla las siguientes actividades:

- Minimización.
- Segregación.
- Almacenamiento Temporal.
- Recolección y Transporte.
- Comercialización.
- Tratamiento.
- Valorización.
- Disposición Final.

4.2. Identificación y Caracterización de los Residuos Sólidos

Se presenta a continuación una lista de los residuos sólidos que se generarán en el Proyecto; así como su correspondiente clasificación.

Cuadro N° 01: Generación de residuos por tipo de actividad

Color del recipiente	Actividad generadora	Ubicación
	Proyecto de Control de Desbordes o Inundaciones	
Amarillo	Metálicos: Piezas metálicas generadas, restos de acero, clavos, alambres, planchas metálicas durante la etapa de construcción o cierre del mantenimiento de equipos y maquinarias.	- Frentes de Trabajo - Almacenes

Color del recipiente	Actividad generadora	Ubicación
	Proyecto de Control de Desbordes o Inundaciones	
Negro	Residuos Generales: Todo lo que no se puede reciclar: tapas y vasos de Tecnopor, tetrapack, bolsas de plástico, envases de aseo personal (afeitador, envoltura de champú, cepillo dental y otros) colillas de cigarro, franelas usadas, envolturas de golosina, toallas higiénicas, Epps usados, porcelana, cerámica.	- Servicios higiénicos (baños portátiles) - Frentes de trabajo
Azul	Papeles y cartones: Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.	- Frentes de trabajo - Almacenes - Oficinas
Blanco	Plásticos (botellas descartables, bolsas y envases plásticos).	- Frentes de trabajo - Almacenes - Oficinas
Marrón	Residuos orgánicos, restos de la preparación de alimentos, de comida, plantas y malezas.	- Frentes de trabajo
Plomo	Residuos de vidrios	- Almacenes - Oficinas
Rojo	Residuos peligrosos, tales como: Pilas, recipientes de pinturas, cartuchos de tinta de impresoras y suelos contaminados con hidrocarburos, grasas y aceites usados.	- Frentes de trabajo - Almacenes - Oficinas

4.3. Manejo De Los Residuos Sólidos Generados

4.3.1. Minimización de los Residuos Sólidos

A continuación, se mencionan las pautas que se tendrán en cuenta para una minimización adecuada de los residuos sólidos:

- Se establecerá capacitaciones para fomentar buenas prácticas ambientales, haciendo esta extensiva a todo el personal de la Empresa.
- Evitar el uso excesivo de pilas y baterías, se recomienda el uso de pilas recargables.
- Utilizar por ambas caras las hojas bond para el uso interno de la empresa.
- Utilizar una sola impresora, fotocopidora para aquellas oficinas que se encuentran dentro de un mismo ambiente, disminuyendo los residuos de cartuchos de tintas y toners.
- Utilizar las pizarras acrílicas para realizar anotaciones importantes, evitando de esta forma el uso de papeles de apunte, y por ende la generación de residuos.

4.3.2. Segregación de los Residuos Sólidos

Se establecerán las condiciones necesarias para el manejo de los residuos sólidos, equipándose con los materiales e implementos adecuados a fin de cumplir con los criterios técnicos, sanitarios y de protección ambiental que se exigen.

El proyecto contará con el número necesario de tachos de cilindros de almacenamiento que serán debidamente rotulados, codificados e identificados según el tipo de residuo a disponer (en cumplimiento a la Norma Técnica Peruana de la NTP 900.058-2019 y serán colocados en lugares estratégicos.

Procedimiento de segregación de los residuos sólidos

A continuación, se mencionan las pautas que se tendrán en cuenta para una segregación adecuada de los residuos sólidos:

- Los dispositivos de almacenamiento serán metálicos y se determinará la cantidad a utilizar para cada fuente generadora considerando la capacidad de almacenamiento del dispositivo.
- Se contarán con suministros de recogedores, medio de locomoción, instrumentos de limpieza y seguridad (guantes, overol) que facilite ejecutar el proceso con seguridad al personal.
- Los recipientes metálicos de almacenamiento serán revestidos con bolsas de polietileno de tamaño y resistencia adecuada para contener los residuos en forma segura y holgada. Las bolsas deben ser al menos 20% mayor de la capacidad del recipiente y deben ser dobladas hacia afuera, recubriendo los bordes del contenedor.
- Los residuos sólidos serán dispuestos en los dispositivos de almacenamiento de acuerdo a sus características físicas, químicas y/o biológicas.

4.3.3. Almacenamiento Temporal

Como se mencionó en el ítem anterior, se implementarán tachos y/o cilindros para la correcta segregación de los residuos, estos tachos se implementarán en cada fuente generadora de residuos sólidos (ubicados en frentes de trabajo, aislados de la población y cercados dentro del área del proyecto) donde serán recogidos por una EO-RS, dependiendo de cada tipo de residuos.

En el área de almacenamiento temporal (Depósito Temporal de Residuos) se ubicarán contenedores metálicos que serán resistentes al residuo almacenado, a prueba de filtraciones y capaces de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación.

Asimismo, el nuevo depósito temporal de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, se ubicará dentro del Patio de Maquinas N° 2; precisar que, en el Patio de Maquinas N° 1 no se proyecta la ubicación de estos depósitos, al contar con un área reducida y ubicarse a 640 metros del Patio de Maquinas N° 2; de igual forma, tampoco se proyecta la ubicación de estos depósitos dentro

del Patio de Maquinas N° 3, al ubicarse en un sector lejano a los frentes de obra, lo que dificultaría el transporte frecuente de los residuos sólidos.

Por último, indicar que adicional al depósito temporal mencionado, se cuenta con un depósito temporal de almacenamiento de residuos sólidos proyectado a ubicarse dentro del Taller de Mantenimiento de Equipos, área auxiliar que fue declarado en el IGAPRO Lacramarca, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00025-2022-SENACE-PE/DEIN (25.02.2022).

A continuación, se detallan las condiciones generales que deberán cumplir los depósitos temporales de residuos sólidos:

- Las superficies de las áreas de almacenamiento deberán ser compactadas, a fin de evitar la infiltración de posibles derrames.
- Se implementará un sistema de contención perimetral en caso ocurriese algún derrame de sustancias peligrosas, especialmente por deterioro del contenedor.
- Se deberá ubicar el área de almacenamiento lejos de cualquier actividad que involucre quema o combustión.
- El área asignada para el almacenamiento de residuos peligrosos deberá contar con señalización de peligro.
- Las áreas de almacenamiento temporal para Residuos Peligrosos tendrán que estar equipada con equipos de respuesta de Kit ante derrames: extintores, paños absorbentes, salchichas absorbentes, picos, lampas, sacos de arena y agentes neutralizantes, así como los respectivos manuales de uso.
- Para el internamiento y salida de los residuos en el área de almacenamiento temporal, se emplearán fichas de registros (CO-PE-1PE327-MA-PN-001-001), con la finalidad de cuantificar los residuos sólidos generados y dispuestos.
- El área asignada para el almacenamiento de residuos peligrosos debe contar con señalización.
- En las áreas de almacenamiento de residuos combustibles se colocarán señalización “Prohibido No fumar a una distancia mínima de 25 metros, Peligro material inflamado”.
- Los residuos peligrosos con características corrosivas, inflamables, reactivas, y tóxicas serán mantenidos en diferentes espacios.

Respecto al almacenamiento de los residuos peligrosos se prohíbe lo siguiente:

- Almacenar en terrenos abiertos.
- Almacenar en cantidades que rebasen la capacidad del sistema de almacenamiento.

4.3.4. Recolección y Transporte de los Residuos Sólidos

En cuanto a la recolección que es la “Acción de recoger apropiadamente los residuos que han sido previamente segregados o diferenciados en la fuente con la finalidad de preservar su calidad con fines de valorización” (D.L 1278, 2016, p.33), respecto al transporte se establece que, “Constituye el proceso

de los residuos sólidos ejecutada por las municipalidades u empresas operadores de residuos sólidos autorizadas por el MINAM, consistente en el traslado apropiado de los residuos recolectados hasta las infraestructuras de disposición final” (D.L 1278, 2016, p.16).

De acuerdo a lo mencionado, la recolección y el transporte de los residuos sólidos son acciones interrelacionadas entre sí, ésta se diferencia en la recolección y transporte interna y externa que ejecutarán las empresas operadoras o los recolectores municipales (externo) y el titular (interno), para los cuales se establecerán los siguientes procedimientos que deben ejecutarse y cumplirse bajo supervisión del responsable encargado del proyecto.

Procedimiento para la recolección y transporte interno de los residuos sólidos

La recolección y transporte interno de los residuos sólidos se ejecutará tomando en cuenta las siguientes pautas:

- La recolección y transporte interno de los residuos desde las diferentes fuentes de generación estará a cargo del personal de limpieza, quién será supervisado por el responsable del área encargada del proyecto.
- El personal encargado de la recolección y transporte utilizará sus implementos y equipos de protección personal que le proporciona la empresa para ejecutar sus labores de manera segura.
- El personal encargado de la recolección y transporte interno respetará las rutas establecidas para el recojo y traslado, así como la frecuencia y el horario de recojo.

La recolección interna de los residuos sólidos se ejecutará con una frecuencia interdiaria.

Procedimiento para la recolección y transporte externo de los residuos sólidos

La recolección y transporte externo lo ejecutará por una empresa operadora de residuos sólidos o el recolector municipal dependiendo del tipo de residuos sólidos a trasladar.

Lo mencionado se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el Art.87 del D.S. Nº 014-2017-MINAM.

Los procedimientos internos que se ejecutarán para la recolección y transporte externo de los residuos sólidos son los siguientes:

- Los residuos domiciliarios o con características similares a los domiciliarios serán recogidos y trasladados hasta su disposición final por los recolectores municipales, tal como lo establece la Ley Nº 27972, Ley Orgánica de Municipalidades. La frecuencia de recolección depende principalmente de la naturaleza y la cantidad de residuos sólidos. La frecuencia con la que se dispondrá los residuos domiciliarios será con una frecuencia diaria.
- Si el lugar fuera inaccesible para el ingreso del recolector municipal, el Titular tendrá que trasladar los residuos domiciliarios hasta un lugar donde el recolector municipal pueda recogerlo.
- Respecto a los residuos no municipales, la empresa trabajará con empresas operadoras de residuos

sólidos para el recojo, traslado y disposición final de los residuos peligrosos y no peligrosos.

- La EO-RS con la que trabajará la empresa tendrá que cumplir las obligaciones en materia de recolección y transporte de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, tal como lo establece el art.93 del D.S. N° 014-2017-MINAM. Asimismo, el encargado del área del proyecto deberá supervisar que se cumpla lo establecido.
- La frecuencia del recojo y traslado de los residuos sólidos no municipales peligrosos y no peligrosos va a depender del volumen a generar. Esto se determinará una vez iniciado el proyecto.

En el proyecto también se generarán residuos de construcción tales como: desmonte y material excedente, los cuales serán dispuestos en los depósitos de material excedente proyectados o escombreras en caso de los residuos de construcción. En la siguiente tabla se detalla la responsabilidad del transporte y disposición final de los residuos sólidos.

Cuadro N° 02: Responsabilidad del transporte y disposición final de los residuos sólidos

Clasificación	Tipo de residuo	Tipo de empresa para su recojo	Clasificación
Según su origen	Residuo domiciliario	Recolector municipal	Relleno sanitario
	Residuo no municipal	EO-RS (empresas operadoras de residuos sólidos para su comercialización o disposición final)	Relleno de seguridad o comercialización
	Residuos de construcción y demolición	Serán trasladados por Titular o una EO-RS hasta su disposición final	Escombrera autorizada o relleno sanitario con celdas
	Material excedente y material	Acondicionados por tamaño para ser trasladados con camiones de la obra, para su reutilización como material de relleno.	El material excedente será dispuesto en los DMEs propuestos en el proyecto.
Según su toxicidad	Peligroso	EO-RS	Rellenos de seguridad
	No Peligrosos	EO-RS	Rellenos sanitarios

(*) El material excedente acondicionado al representar valor útil no será considerado como residuo sólido.

(**) El proyecto no contempla la generación de material de demolición, en caso se genere estos serán dispuestos en escombreras o rellenos con celdas autorizadas.

4.3.5. Comercialización de los Residuos Sólidos

En el Título IV Minimización y Comercialización, Capítulo III, artículo 62° del Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, se indica que “la comercialización de residuos sólidos es realizada por empresas registradas y autorizadas para dicha finalidad, las que deberán cumplir con lo dispuesto en

el Reglamento y normas que emanen de ésta, con excepción de los generadores del ámbito de gestión no municipal, en caso que el uso del residuo sea directamente reaprovechado por otro generador en su proceso productivo, lo cual será declarado en su respectivo Plan de Manejo de Residuos. De acuerdo a los residuos sólidos identificados anteriormente, se propone la comercialización de los siguientes residuos: papel, cartón, plásticos y chatarra, una vez se haya acumulado una cantidad apropiada para la venta.

4.3.6. Tratamiento

En el proyecto, no se proyecta realizar tratamiento de los residuos peligrosos y no peligrosos en sus fuentes de generación.

4.3.7. Valorización de Residuos Sólidos

La norma de residuos sólidos D.S. N° 014-2017 promueve la valoración material de los residuos sólidos no municipales a fin de asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, así en el artículo 65 menciona que; el reciclaje, compostaje, reutilización, recuperación son operaciones de valorización, por lo que los generadores del ámbito de la gestión no municipal pueden ejecutar operaciones de valorización respecto de sus residuos sólidos los cuales se detallan a continuación.

4.3.7.1. Aprovechamiento de residuos

Se promoverá el reúso y el reciclaje de los residuos sólidos no peligrosos dentro de las mismas instalaciones, lo cual se realizará en el almacén temporal, antes de que sean transportados por la EO-RS, a través de los siguientes mecanismos:

- Capacitación y sensibilización del personal
- Reciclaje: reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.
- Reutilización: aprovechar 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.

4.3.8. Disposición Final

La disposición final se continuará ejecutando a través de una EO-RS autorizada por el MINAN, quien se encargará de transportar los residuos sólidos desde el almacenamiento temporal de residuos sólidos hasta un relleno sanitario o un relleno de seguridad, según corresponda.

El objetivo es lograr un manejo seguro de los residuos sólidos, con la finalidad de minimizar y/o eliminar cualquier tipo de riesgo de contaminación ambiental.

4.3.9. Monitoreo del plan de manejo de residuos sólidos

El monitoreo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos será realizado por el Coordinador de Medio Ambiente, mediante la evaluación periódica de las acciones que se especifiquen en este plan, estructuradas para el logro de los objetivos trazados:

- El Área de Medio Ambiente realizará por lo menos una vez al mes inspecciones inopinadas, para controlar la correcta segregación de los residuos en los puntos de generación.
- El Área de Medio Ambiente registrará los pesos de los residuos evacuados por la EO-RS, llevando registro de generación de residuos sólidos en el proyecto.
- En base a las inspecciones y/o monitoreos se tomarán las acciones correctivas o preventivas necesarias para el buen manejo de los residuos sólidos.

4.4. Manejo De Los Residuos Menores Generados por los Subcontratistas

Debido a que algunos Subcontratistas realizan sus actividades de manera temporal en campo, el manejo se dará de la siguiente manera:

- Los residuos generados en los trabajos de campo serán segregados y almacenados momentáneamente en bolsas plásticas.
- Todos estos residuos serán transportados por las Subcontratistas a una instalación centralizada de almacenamiento de acuerdo al Plan de Gestión de Residuos Sólidos por parte de OHLA, caso contrario, serán entregados a los recolectores municipales.
- Los Subcontratistas deben registrar sus pesos de los residuos generados y reportarlos al personal ambiental de OHLA.

4.5. Educación en Manejo de Residuos Sólidos

4.5.1. Capacitación

El titular se compromete a capacitar a todos los trabajadores, en los diferentes temas relacionados con el manejo adecuado de los residuos sólidos en cada una de las etapas.

Asimismo, se pretende sensibilizar a los colaboradores dándoles a conocer la clasificación de los residuos y el correcto uso de los recipientes de tal manera que disminuya la contaminación de residuos potencialmente aprovechables y sean más fáciles las etapas posteriores. Para las personas encargadas de la manipulación de residuos sólidos (personal de aseo), la capacitación contemplará los siguientes ítems:

- Dominio de los diferentes riesgos que pueden representar el manejo inapropiado de los residuos contaminados, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Forma más segura de la manipulación de los residuos. Uso adecuado, mantenimiento y limpieza de los elementos de protección personal.

- Características, manejo y limpieza de los recipientes.
- Metodología de clasificación y separación selectiva de residuos, de acuerdo a lo adoptado en este documento.
- Importancia de la aplicación de los conceptos de autocuidado en las actividades de recolección, manejo y disposición de los residuos sólidos comunes y peligrosos.

4.5.2. Sensibilización

- Jornada de sensibilización enfocada al tema de separación en la fuente, dando a conocer la utilidad de cada uno de los recipientes y el respectivo color para los residuos que se generen.
- Charla de los efectos negativos del inadecuado manejo de los residuos sólidos comunes y peligrosos.

4.6. Reportes

En la gestión de residuos se generarán los siguientes reportes:

4.6.1. 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. La Supervisión de Medio Ambiente debe dar fe de las cantidades reportadas.

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

4.7. Inspecciones y Monitoreo

El principal objetivo de las inspecciones viene a ser 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.

5. REGISTROS

Se cuenta con el Formato de Registro de Gestión de Residuos Sólidos y Líquidos (CO-PE-1PE327-MA-PN-001-001).

	REGISTRO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS		CO-PE-1PE327-MA-PN-001-001		
			Revisión	0	
			Fecha Aprobación	15/01/2022	
			Página	01 de 01	
Proyecto:			Mes:		
Localidad:			Semana del _____ al _____		
Actividad:			Inicio de obra:		
Generación		PESO EN Kg. / GALONES (*)	Salida y Destino		
Tipo Residuo	Color		Fecha	Lugar	
NO PELIGROSOS	RECICLABLES	PLASTICO	BLANCO		
		PAPEL Y CARTON	AZUL		
		VIDRIO	PLOMO		
		METAL	AMARILLO		
	NO RECICLABLES	ORGANICOS	MARRON		
		GENERALES (No aprovechables)	NEGRO		
PELIGROSOS	NO RECICLABLES SÓLIDOS	Baterías, cartuchos de tinta, pilas.	ROJO		
		Trapos, papel, filtros, etc., contaminados con aditivos y grasas.	ROJO		
	RECICLABLES LIQUIDOS (*)	Aceite usado, Aceite Residual, Combustible Residual, Residuo Oleoso	ROJO		
		Refrigerante usado	ROJO		
Total de Residuos (Kg)			---	---	
Total de Residuos Líquidos (Galones *)			---	---	
UNIDAD TRANSPORTADORA					
Placa del vehículo:		Nombre y Apellidos del Conductor:			
Brevete N°:		Firma Conductor:			
Observaciones :					
FIRMAS RESPONSABLES DEL TRABAJO			V. B. MA		
PERSONAL ENCARGADO		ING. CONSTRUCCIÓN / JEFE DE CONSTRUCCIÓN/ SUBCONTRATISTA	ESPECIALISTA AMBIENTAL/ COORDINADOR AMBIENTAL		
DNI:		DNI:	DNI:		