

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

PLAN DE MANEJO MEDIO AMBIENTAL



ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo: Supervisor SSOMA	Cargo: Residente de Obra	Cargo: Gerente General
Firma:	Firma:	Firma:

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Manejo Ambiental aplica a todas las actividades y procesos que desarrollara la empresa CONSORCIO en el proyecto asignado. Su cumplimiento es obligatorio para todos los colaboradores, contratistas, proveedores, visitantes y otros que se encuentren en la ejecución de obra bajo nuestra responsabilidad.

1. OBJETIVO Y ALCANCE DEL PLAN

1.1. OBJETIVO

Definir las medidas que se deben implementar para lograr una gestión adecuada de los residuos generados durante las actividades de instalación y/o mantenimiento de sistemas o equipos, con el fin de prevenir la contaminación del medio ambiente por efecto de estos, y cualquier riesgo en la salud de los trabajadores de la empresa y de las personas en general.

1.2. ALCANCE

El Plan de Manejo Ambiental está dirigido a las áreas de construcción del Proyecto, de acuerdo a las responsabilidades, deberes y obligaciones establecidas en el presente Plan.

2. MARCO LEGAL

- ✓ Constitución Política del Perú.
- ✓ Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- ✓ Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
- ✓ Ley N° 26842, General de salud.
- ✓ D.S.003-2013-Vivienda, Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.
- ✓ D.S. N° 014-2017-MINAM
- ✓ NTP 900.058.2005, Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

3. POLÍTICA

	POLITICA DE MEDIO AMBIENTE	SRIC-MA-POL-001
		Rev.: 00
		Fecha: 18/07/2023
		Página: 1 de 1

Consortio es una empresa dedicada a la construcción de proyectos de infraestructura e hidráulicos, alquiler de maquinaria pesada, así como también realiza trabajos de consultoría y supervisión de obras, que tiene por misión ofrecer un servicio altamente eficiente y responsable, acorde a las expectativas de nuestros clientes procedentes del sector construcción, minero, agroindustrial e Industrial.

CONSORCIO, consciente de la importancia en la preservación del medio ambiente, asume el compromiso de encaminar sus acciones en forma ética y responsable para la protección del medio ambiente, actuando preventivamente sobre los impactos ambientales significativos en todas sus áreas de trabajo, es por ello que nos comprometemos en:

- Proteger el medio ambiente mediante la prevención de la contaminación que pudiera ser generada por nuestras actividades, productos o servicios.
- Cumplir la legislación aplicable, requisitos y compromisos asumidos por la empresa relacionados con los aspectos ambientales.
- Alcanzar nuestros objetivos y metas ambientales, en concordancia a nuestro Sistema de Gestión Ambiental.
- Mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental

Trujillo, 18 de Julio de 2023

.....
Ing. Praxeres Briceño Sandoval
Gerente General

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

4. OBJETIVOS Y METAS

Los objetivos de la gestión ambientales propuestos son los siguientes:

- Promover el uso eficiente de recursos, principalmente papel, agua y energía.
- Implementar un programa de gestión integral de residuos.
- Incorporar el saber y la ética ambiental en los diferentes programas de capacitación, asesoría y consultoría, docencia e investigación en pregrado y posgrado.
- Desarrollar actividades para fortalecer la conciencia ambiental en los colaboradores.
- Implementar buenas prácticas con el enfoque de prevención de impactos ambientales.

Objetivos y metas ambientales

Objetivos Ambientales	Metas Ambientales
Reducir el consumo de energía.	Reducir el consumo de energía en la oficina con base en indicadores. Todo esto en el marco de las políticas adoptadas en cuanto a cambio climático, huella de carbono y efecto invernadero por generación de energía a través de combustibles fósiles.
Promover el uso eficiente y ahorro de agua.	Recolección de residuos apilados que podrían lixiviar residuos líquidos peligrosos. Capacitación ambiental con el fin de ahorrar y hacer uso eficiente del recurso hídrico con base en indicadores.
Verificar almacenamiento de residuos dentro y fuera del centro de acopio	Verificar regularmente las condiciones físicas del centro de acopio.
Uso eficiente de los recursos naturales	Propiciar el uso eficiente de papel, plástico y otros recursos naturales dentro de SANCHEZ RICO INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

5. DATOS GENERALES DE LA OBRA

5.1. DATOS DEL EMPLEADOR^[KB1]

Número de RUC:	20275772969
Razón Social:	CONSORCIO
Dirección del Domicilio Fiscal:	
Distrito:	
Provincia:	
Departamento:	
Representante Legal:	
Actividad Económica:	

6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS GENERALIDADES

La empresa CONSORCIO

6.1. Descripción de las actividades constructivas^[KB2]

A. Movimiento de tierra

- ✓ Trazo y replanteo
- ✓ Excavación
- ✓ Relleno
- ✓ Nivelación y compactación
- ✓ Refine de talud
- ✓ Liberación de tramos
- ✓ Pruebas de calidad

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

6.2. Lista de materias primas, recursos.

A. Movimiento de tierra

- ✓ **Materia prima**
 - Recurso suelo propio de terreno.
- ✓ **Recurso**
 - Maquinaria pesada
 - Combustible
 - Agua

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: "ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)"	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

7. RESPONSABILIDADES DE IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN.

7.1. Ingeniero Residente

- Implementar el "Plan de Manejo Ambiental", así como establecer los mecanismos de supervisión y control para garantizar que el plan se cumpla en su totalidad en todas las etapas de ejecución del proyecto.
- Respaldar y hacer suyas las directivas y recomendaciones que el Prevencionista de Riesgos propone a través del Plan de Manejo Ambiental, en pro de garantizar la protección ambiental de la obra y el cumplimiento de las políticas respectivas.
- Auditar periódicamente la obra con la asistencia del Prevencionista de Riesgos y verificar que se implementen las acciones correctivas necesarias.
- Mantener registros que evidencien cumplimiento.

7.2. Prevencionista de Riesgos

- Verificar el cumplimiento del presente plan de Manejo Ambiental.
- Informar a la gerencia de CONSORCIO los avances y resultados en la implementación del Plan de Manejo Ambiental de la obra.
- Generar estrategias de capacitación que contribuyan a que la línea de mando desarrolle las competencias necesarias para diseñar, incorporar y mantener mecanismos de protección y control en los procedimientos de trabajo con el propósito de garantizar la conservación del ambiente y la continuidad del proceso de construcción.
- Gestionar las No Conformidades, identificadas a través de inspecciones o auditorias y desarrollar juntamente con el Gerente de Proyecto, el programa de implementación de acciones correctivas, verificando el cumplimiento y la efectividad de cada acción propuesta.

7.3. Ingenieros de Calidad

- Planificar oportunamente el desarrollo de los trabajos, en coordinación con el Prevencionista, a fin de garantizar que se implementen las medidas preventivas y de control establecido en el PMA, los procedimientos de trabajo y directivas de prevención de riesgos y gestión ambiental, antes del inicio de las actividades.
- Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes.

7.4. Supervisores y Capataces

- Verificar que los trabajadores a su cargo hayan recibido la "Charla de Inducción" y firmado el "Compromiso de Cumplimiento", requisitos indispensables para iniciar sus labores en obra.
- Informar a los trabajadores a su cargo, acerca de los procedimientos, peligros y aspectos ambientales asociados al trabajo que realizan y asegurarse que conozcan las medidas preventivas y de control adecuado para evitar impactos ambientales e interrupción del

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

proceso constructivo. Verificar el cumplimiento de estos durante el desarrollo de los trabajos y registrar evidencias de cumplimiento.

- Velar por el orden, la limpieza y la preservación del ambiente en su frente de trabajo.
- Mantenerse en estado de observación permanente en su frente de trabajo, supervisando con mentalidad preventiva el desarrollo de las tareas asignadas a su personal y corrigiendo de inmediato los actos y condiciones subestándar que pudieran presentarse.
- Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes

8. EVALUACIÓN AMBIENTAL

En el proceso constructivo del reservorio y líneas de conducción, se generarán residuos sólidos los cuales están detallados en la Tabla.

Tabla N° 1: GENERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS DURANTE LA OBRA

CARACTERÍSTICA	NATURALEZA	ACTIVIDAD
Residuos papel, cartón, periódicos, revistas, folletos	No peligroso	Trabajos en oficina.
Residuos de bolsa de plásticos y botellas de plástico.	No peligroso	Envases de almacén.
Residuos de madera, listones	No peligroso	Instalación de equipos.
Derrame de combustible	Peligroso	Traslado de combustible / Almacenamiento de combustible.

8.1. METODOLOGÍA

8.1. Condiciones generales

La identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales debe realizarse a todas las actividades rutinarias, no rutinarias, de emergencia o de contingencia que sean desarrolladas por CONSORCIO o a través de servicios prestados por terceros a la Empresa.

Los criterios que enmarcan el desarrollo de este procedimiento se encuentran alineados con la Norma ISO 14001 Versión 2015.

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

8.2. Desarrollo

La Figura 1 describe el procedimiento general para identificar Aspectos Ambientales y evaluar los Impactos asociados, hasta determinar los que son significativos o no. Estos últimos constituyen oportunidades o áreas de trabajo para la gestión ambiental.

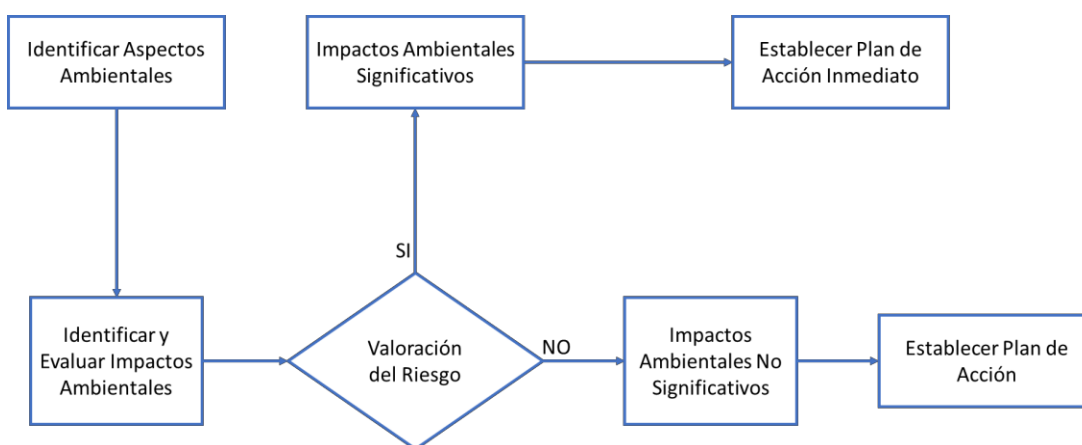


Figura 1. Procedimiento para identificar aspectos ambientales y evaluar los impactos asociados.

8.3. Cuando identificar aspectos ambientales y evaluar impactos

- ✚ Al estructurar el Sistema de Gestión Ambiental de CONSORCIO
- ✚ Cuando se registren cambios de naturaleza física u operacional en las actividades, productos o servicios, desde la última actualización.
- ✚ Cuando haya cambios (reales o potenciales) en los requisitos legales y otros.
- ✚ A solicitud motivada de parte interesada.
- ✚ Al presentarse cambios en las evidencias científicas relacionadas con los Impactos ambientales o los riesgos en seguridad y salud ocupacional.
- ✚ Anualmente, sirviendo como base para fijar objetivos y metas o antes, según sea requerido por el Sistema de Gestión Ambiental. En el evento que no se presenten cambios significativos en las actividades, productos o servicios o en los requisitos legales u otros, el representante del sistema de gestión ambiental, puede analizar la conveniencia de aplazar hasta por 2 años la actualización de los Aspectos Ambientales.

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

8.4. Metodología para identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales

A continuación, se enuncian los elementos mínimos que deben hacer parte de la metodología de identificación de aspectos ambientales y de evaluación de impactos ambientales.

8.4.1. Identificación de Aspectos Ambientales e Impactos Asociados

Para la identificación de aspectos ambientales y de los impactos asociados, se deben tener en cuenta todos los procesos, actividades y proyectos desarrollados por CONSORCIO o contratados por medio de terceros y seguir los pasos que a continuación se detallan:

- Revisar los conceptos básicos sobre contaminación y algunos temas específicos del área.
- Identificar las actividades y/o procesos que se encuentran o desarrollan dentro del área a evaluar.
- Se deben considerar las condiciones de operación de las actividades, las cuales pueden ser: Normal (N), Anormal (A) o de Emergencia (E).
- Identificar los aspectos ambientales involucrados dentro de cada una de las actividades y/o procesos mencionados y el contaminante potencial. Dentro de estos aspectos se mencionan entre otros:
 - Utilización de recursos naturales (agua, suelo, materias primas)
 - Utilización de energía
 - Emisiones atmosféricas
 - Ruido
 - Generación de residuos (domésticos, industriales y peligrosos)
 - Derrames de productos químicos
- Identificar la fuente exacta de la emisión, vertimiento, disposición y/o ubicación del suceso (Planta-sección-equipo) asociados al aspecto ambiental.
- Valorar la magnitud de la emisión, vertimiento y/o suceso e identificar el (los) impacto(s) generado(s) y el (los) medio(s) afectado(s).

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

Aspectos Ambientales	Eventos Peligrosos	Impactos Ambientales
Agua	Consumo de Agua	Agotamiento de Recurso Natural
Energía Eléctrica	Consumo de Energía Eléctrica	Agotamiento indirecto de un Recurso No Renovable Calentamiento global
Papel	Consumo de papel	Agotamiento indirecto del recurso natural madera
Refrigerantes agotadores de la capa de Ozono	Fuga o potencial fuga de refrigerantes tipo SAO	Agotamiento de la capa de ozono
Fungicidas, plaguicidas, insecticidas y	Uso o potencial uso de fungicidas, plaguicidas, insecticidas, desinfectantes y detergentes	Contaminación o potencial contaminación del suelo, aire y agua. Daños a la población ocupacional por sobreexposición
Residuos peligrosos	Generación de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo
Residuos no peligrosos	Generación de Residuos No Peligrosos (papel, vidrio, metal, plástico, madera, trapos con polvo)	Contaminación del suelo
Efluentes líquidos	Generación de efluentes	Contaminación del cuerpo de agua receptor
Compuestos orgánicos volátiles	Emanación de compuestos orgánicos volátiles (solventes, pinturas y resinas)	Contaminación atmosférica por su toxicidad y generación de Ozono Troposférico
Gases Vehiculares	Emisión de Gases Vehiculares	Contaminación Atmosférica Calentamiento global
Material Particulado	Generación de Material Particulado	Contaminación del aire
Ruido ambiental	Generación de ruido	Contaminación sonora
Residuos especiales: Desmonte	Generación de Desmonte	Alteración del paisaje Contaminación del suelo
Recursos Renovables: Madera	Consumo de madera	Agotamiento de un recurso natural: madera
Líquidos contaminantes	Potencial derrame de líquidos contaminantes (resinas, lubricantes, grasas, solventes)	Contaminación del suelo: Degradación del suelo, contaminación de la napa freática
Gases de Combustión	Emisión de gases de combustión (humos de soldadura, quemado de bobinas y otros)	Contaminación del aire Calentamiento Global
Gases de Efecto Invernadero	Fuga, potencial fuga de SF6	Incremento del calentamiento global
Incendio	Potencial incendio	Contaminación del Aire Contaminación del suelo.
Recursos No Renovables: combustibles fósiles	Consumo de combustible (gasolina, petróleo)	Agotamiento de recursos no renovables
Gases industriales	Potencial fuga de Gases Industriales	Contaminación del Aire
Pinturas, solventes, resinas	Uso de pinturas, resinas, solventes, etc.	Agotamiento de recursos no renovables (derivados de HC)

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

8.4.2. Evaluación de Impactos utilizando Matriz

La evaluación de los impactos tiene por finalidad definir aquellos aspectos ambientales de las actividades, que en un momento dado puedan llevar al deterioro de la calidad de los recursos ambientales. A partir de este análisis se pueden establecer los aspectos ambientales significativos, sobre los cuales se debe centrar la atención de la gestión ambiental del área respectiva.

La evaluación o análisis técnico tiene en cuenta los siguientes criterios:

Dónde: $AT = AB \cdot FQ$

AT: Análisis Técnicos

AB: Alcance

FQ: Frecuencia

Valoración del Impacto Ambiental				
CRITERIOS DE VALORACION	SIGNIFICADO	ESCALA DE VALOR		
ALCANCE	Se refiere al área de influencia del impacto en relación con el entorno donde se genera	1 (PUNTUAL) El impacto queda confinado dentro del área donde se genera	2 (LOCAL) Trasciende los límites del área de influencia	3 (REGIONAL) Tiene consecuencias a nivel regional o trasciende los límites del distrito.
		1 (MENSUAL) Existe una posibilidad baja que suceda	2 (SEMANAL) Existe una posibilidad media que suceda	3 (DIARIA) Es muy posible que suceda en cualquier momento
FRECUENCIA	Se refiere a la posibilidad que se dé el impacto y está relacionada con la Regularidad (Normal, Anormal o de Emergencia)			

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

Rango de importancia:

- **Significativo:** > 6, se debe establecer mecanismos de mejora de control y seguimiento.
- **No Significativo:** < 6, Se debe hacer seguimiento al desempeño ambiental.

Significancia del impacto ambiental:

Para interpretar de forma unificada la relevancia del impacto de acuerdo a su valoración y cumplimiento de la normativa ambiental aplicable:

- **Significativo:** Cuando la importancia resulta moderada, alta o no cumple con la normatividad.
- **No Significativo:** Cuando la importancia es baja

8.4.3. Publicación y divulgación de aspectos e impactos ambientales significativos

Cada área de CONSORCIO deberá dar a conocer los aspectos e impactos ambientales significativos identificados, para lo cual se debe diligenciar el formato el cual debe publicarse y divulgarse a los funcionarios que laboren en la misma.

8.5. Seguimiento y control

El seguimiento a los Planes de Acción resultantes de la identificación de aspectos e impactos ambientales y la evaluación de impactos ambientales deberá llevarse a cabo en el comité de cada obra u área.

Para los Planes de Acción Prioritarios, resultantes de la identificación de aspectos e impactos ambientales significativos, se llevará a cabo seguimiento mensualmente en el comité mencionado anteriormente.

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

9. CAPACITACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

Una gestión eficiente de los residuos requiere que el personal dedicado a dicha labor esté capacitado de acuerdo con los distintos niveles de jerarquía.

El objetivo de la capacitación es asegurar que los colaboradores conozcan claramente cómo desarrollar sus funciones de una manera efectiva y segura, y cómo responder a una situación de emergencia.

El entrenamiento para seguir deberá ser de carácter teórico y práctico, incluyendo lo siguiente:

- ✓ Manejo de residuos sólidos.
- ✓ Manejo de residuos peligrosos.
- ✓ Identificación de materiales peligrosos.
- ✓ Ecoeficiencia.

9.1. Cronograma de capacitaciones

ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Manejo de residuos sólidos.		X			
Manejo de residuos peligrosos.			X		
Identificación de materiales peligrosos.				X	
Ecoeficiencia.					X

9.2. Cronograma de inspecciones

ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN	SET	OCT	NOV	DIC
Puntos de acopio de RR.SS.	X	X	X	X
Mantenimiento de equipos.	X	X	X	X
Productos químicos.		X	X	X

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

10. PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

La empresa CONSORCIO se encargará llevar todos los Residuos Generados por nuestra empresa, al punto de acopio designado en obra por el cliente, así mismo la empresa CONSORCIO, se encargará de la disposición final de estos:

ÁREAS ENCARGADAS DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y FUNCIONES

Sección	Funciones
Cliente (DANPER [KB3])	Se encarga de: ✓ Supervisión y fiscalización de la disposición de los residuos generados en obra.
Prevencionista de Riesgos (CONSORCIO)	Se encarga de: ✓ Controlar el Almacenaje de residuos sólidos generados en obra. ✓ Verificar todo lo relacionado a los Residuos Sólidos (cantidades, control de volúmenes, etc.) ✓ Asegurarse de que las actividades de almacenaje y recolección se encuentren dentro de los estándares de seguridad establecidos.

A. Minimización de Residuos

La minimización de las cantidades de residuos sólidos se efectuará mediante la aplicación del sistema manejo conocido como de las 3Rs (Tres Erres), que comprende:

- Reducción en la Fuente
- Reutilización
- Reciclaje

a. Reducción en la Fuente

Caso: Trapo Industrial

El trapo industrial que se genera como residuo de la actividad de limpieza y mantenimiento de equipos y otros, consisten en telas de algodón cosidas impregnadas con residuos de grasa, aceite, solventes, pintura, tierra entre otros.

El personal debe tener en cuenta lo siguiente:

- Optimizar el uso de trapo industrial, es decir el mayor uso posible antes de su desecho. Reutilizar especialmente aquellos que no estén contaminados con grasa, aceite y solventes.
- Los trapos industriales deben ser dispuestos en un cilindro metálico previamente humedecidos. El cilindro debe tener una inscripción que indique claramente RESIDUO PELIGROSO.
- El cilindro debe permanecer en todo momento cerrado con tapa metálica.
- El supervisor llevará la contabilidad de trapo industrial consumido por su personal.

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

b. Reutilización

Caso: Envases

Los envases vacíos pueden ser reutilizados para almacenar otros productos o residuos.

Para la reutilización de envases las condiciones son:

- No deben haber contenido algún tipo de material peligroso como ácidos, líquidos combustibles, grasa, solventes, explosivos etc.
- El material a almacenar no debe reaccionar con el envase.
- Debe llevarse un control de su desecho definitivo, dicho control es responsabilidad del supervisor.

Caso: Papel Escrito

Las hojas de papel escrito por una sola cara pueden recuperarse para ser utilizados por la cara en blanco antes de su disposición final como residuo

c. Reciclaje

Caso: Residuos Metálicos

Los residuos del tipo metálico pueden ser reciclados, si se justifica el costo de su segregación por su cantidad e importancia. El material reciclado puede venderse a terceros.

B. Recolección

Tanto en la fase de construcción como de operación, el objetivo de la segregación de residuos sólidos en la fuente es evitar la mezcla de residuos incompatibles, disminuyendo el volumen de residuos peligrosos a ser dispuestos.

Se realiza las siguientes actividades de recolección:

- Recolección diaria en obra / taller
- Campaña de orden y limpieza en obra / taller (diaria)

La segregación y la concentración de los residuos en los puntos de generación conllevan a la reducción de riesgos asociados a la salud y al ambiente.

Se ha establecido un código de colores, basado en las alternativas de recolección que tendrá cada tipo de residuo.

C. Almacenamiento

- La segregación es una de las etapas de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación en la fuente de generación de los residuos sólidos de acuerdo con su clasificación y características en el recipiente / contenedor correspondiente
- Se almacenarán en sus recipientes correspondientes, serán derivados al área de almacenamiento temporal antes de ser transportados para su disposición final. Estos residuos serán almacenados en un ambiente que evite su dispersión, exposición a lluvias, riesgos de explosión u otros.
- Los almacenes deben aislar en forma segura los residuos peligrosos del ambiente, deben estar rotulados en forma visible, identificando plenamente el tipo de residuo.

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

- El trabajador que en su actividad ha generado un residuo, debe identificar a que categoría corresponde y disponerlo en el depósito correspondiente. Estos deben permanecer en el Centro de Acopio de Residuos de su Centro Generador hasta que se le dé una adecuada disposición final.
- Por ningún motivo, podrá verter en el interior de los contenedores un residuo que no esté explícitamente indicando en su etiqueta exterior. En el caso de tratarse de materiales que por su tamaño no puedan ser depositados en contenedores, el generador, tendrá la responsabilidad de llevarlo directamente al lugar definido.
- Una vez lleno, el o los recipientes deben ser trasladados por la persona encargada de la recolección, al centro de Acopio de Residuos.
- El almacenamiento de residuos se llevará a cabo en contenedores metálicos o plásticos con las siguientes características:
- Material inerte con respecto al residuo que contiene (no debe producirse reacciones químicas entre ambos).
- Encontrarse en buen estado sin rajaduras, hoyos u otro perjuicio que podría ocasionar la salida del residuo.
- Etiquetado de acuerdo con el residuo que contiene.
- En el caso de residuos peligrosos el cilindro debe presentar en la etiqueta claramente la frase “RESIDUO PELIGROSO”.
- Debe poseer tapa.

El manejo de los residuos se debe realizar en cada Centro Generado mediante Centros de Acopio de Residuos incorporando las particularidades de la Obra o especificaciones del cliente. Para la correcta segregación se debe contar con un lugar adecuado en Centros de Acopio de Residuos transitorios, la cantidad de centros de Acopio dependerá del avance de la Obra y de los frentes de trabajo.

Los residuos pueden ser clasificados como se muestra en la Tabla N° 2.

Tabla N° 2: CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

TIPO DE RESIDUO	COLOR DE RECIPIENTE	EJEMPLOS
Residuos Metálicos	AMARILLO	Fierro, retazos de plancha galvanizada, etc.
Residuos Peligrosos	ROJO	Envase de Aerosoles, filtros de máquina y/o AA, trapos industriales y EPP’S usados.
Vidrio	PLOMO	Botellas de vidrio sin contaminar.

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

Plástico	BLANCO	Botellas de plástico sin contaminar.
Papel	AZUL	Papel, cartones, revistas producidos en almacenes y oficinas no contaminados
Residuos Generales	NEGRO	Residuos en general
Residuos Orgánicos	MARRON	Restos de preparación de alimentos, de comida, de jardinería o similares.

D. Transporte y Disposición final

Los residuos sólidos domésticos y los residuos sólidos industriales no peligrosos generados durante la etapa de construcción serán transportados y dispuestos según sea el caso por el cliente a un relleno sanitario.

Los residuos peligrosos serán trasladados por el cliente a su disposición final por un EOS – RS que cumpla con lo establecido por la normativa Legal Vigente.

11.1. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

De acuerdo con la Ley General de Residuos Sólidos N° (27314) en su Artículo N° 15, los residuos se clasifican en:

1. Residuo domiciliario
2. Residuo comercial
3. Residuo de limpieza de espacios públicos
4. Residuo de establecimiento de atención de salud
5. Residuo industrial
6. Residuo de las actividades de construcción
7. Residuo agropecuario
8. Residuo de instalaciones o actividades especiales

Debido a que estos residuos presentan características muy variadas en términos generales pueden ser clasificados como:

Residuos Peligrosos

De acuerdo con la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314, en su Capítulo II, Artículo 22° establece que se consideran residuos peligrosos aquellos que presentan por lo menos una de las siguientes características:

- Auto combustibilidad
- Explosividad
- Corrosividad

- Reactividad
- Toxicidad
- Patogenicidad

Residuos no peligrosos

Los residuos no peligrosos son aquellos potencialmente biodegradables, los residuos inertes, los llamados residuos “domiciliarios”, provenientes de oficinas, comedores y los residuos reciclables.

11.2. CONSIDERACIONES DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

Residuos Metálicos

Los residuos metálicos se deben acopiar cerca de las aéreas de generación, en Centros de Acopio debidamente señalizados Metálicos en Contenedor de color amarillo. Estos residuos son comercializados.

Residuos Peligrosos

Los residuos peligrosos como envases de aceite, aerosoles, latas de pintura, filtros de aire, restos de lubricantes, guaipe contaminado y otros productos químicos líquidos se depositarán en contenedor debe ser de color rojo y rotulados con PELIGROSO.

En esta categoría se consideran todos los elementos de protección personal que hayan sido contaminados con sustancias químicas, materiales o elementos utilizados para el control de derrames, paños wiper, provenientes del montaje de equipos.

Buenas prácticas para el manejo de residuos peligroso

- Se deben tomar las medidas preventivas necesarias para evitar la inflamación o reacción de los residuos peligroso generado, promoviendo su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos.
- También se deben adoptar medidas preventivas para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente.
- Se debe evitar la mezcla de residuos peligrosos con residuos que no lo sean, o con otra sustancia o materiales, cuando dicha mezcla no tenga como fin diluir o disminuir su concentración. Si eventualmente ocurre lo anterior, la mezcla completa debe manejarse como Residuo Industrial Sólido Peligroso.
- En el caso de almacenes de Residuo Industrial Peligrosos en los lugares de acopio, estos no deben mantenerse almacenados por un periodo mayor a lo definido por la Legislación Vigente.

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

Residuos Sólidos Domésticos

- Los residuos generados por la faena, así como aquellos provenientes de las oficinas del o los contratistas y comedores, debe ser acumulados en bolsas plásticas y contenedores. Las bolsas y la basura deben ser almacenada y distribuidas en los frentes de trabajo
- Los tachos deben ser retirados con la frecuencia considerada para evitar una acumulación excesiva de residuos.
- La recolección, transporte y disposición final de los residuos domesticas debe estar a cargo de terceros y deben estar debidamente dispuestos en vertederos autorizados.
- El responsable debe verificar que la gestión de los residuos se realice en conformidad con la legislación vigente y según lo contemplado en la documentación de la obra

11.3. DECLARACIÓN

Cada vez que los residuos son retirados desde un Centro Generador, el manipulador, debe declarar a través de los documentos aplicables, el tipo de residuo que se está retirando para luego ser trasladado al lugar de disposición final correspondiente, donde se debe decepcionar, además indicar en el formulario la cantidad en toneladas del residuo recibido.

Una copia de este documento quedara en el centro receptor y las demás quedaran en poder del responsable para su posterior control.

11.4. REGISTRO DE RESIDUOS GENERADOS

El registro de residuos generados debe considerar la siguiente información básica:

- Tipos de residuos y cantidades manejadas.
- Cantidad de residuos reutilizados, reciclados o recuperados.
- Cantidad de residuos generados para disposición final.
- Incidentes que implicaron contaminación.
- Situaciones de emergencia diversas.

12. MEDIDAS PARA MITIGAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Se entiende como una medida de mitigación a la implementación o aplicación de estrategias que tienen como fin eliminar o minimizar los impactos ambientales negativos generados por las diversas actividades que se llevan a cabo en el proyecto, teniendo como finalidad mejorar la calidad ambiental aprovechando las oportunidades existentes.

Finalidad:

- ✓ Evitar el impacto total deteniendo el desarrollo total o parcial del proyecto.
- ✓ Minimizar los impactos a través de limitar la magnitud del proyecto.
- ✓ Rectificar el impacto ambiental negativo a través de la reparación o rehabilitación del medio ambiente afectado.

	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Código: SGSST-PMA-01
	PROYECTO: “ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)”	Versión: 01
		Fecha: 01-09-2023

- ✓ Reducir o eliminar el impacto a través del tiempo mediante la implementación de acciones de preservación y mantenimiento durante la vida útil del proyecto.
- ✓ Compensar el impacto producido por el reemplazo o sustitución de los recursos afectados.

Impactos Negativos	Medidas de Mitigación
Contaminación de Entorno Físico	
Ruido	Adecuar instalaciones para evitar la propagación de ondas de ruido superiores a los estándares permitidos en instituciones de educación. Controles acústicos tradicionales tales como cerramientos.
Contaminación visual por almacenamiento de residuos	Educación ambiental para que no se haga disposición en lugares no permitidos dentro de obra.
Generación de material excedente de zanjas	Recubrimiento con el mismo material la zona excavada. Acopio temporal de material excedente. Disposición de material considerado como no apto, trasladado por Volquete.
Contaminación directa	
Contaminación de la Calidad del Aire	
Emisión de material particulado	Humedecer las zonas donde se van a realizar las zanjas.
Contaminación de la Calidad del Suelo	
Generación de RRSS	Sensibilización del adecuado manejo de los RR.SS.
Derrame de materiales peligrosos (pintura, aceite)	Uso del Kit Antiderrame. Uso de bandejas al realizar el ranurado de tuberías. Difusión de sus Fichas Técnicas.