

B4. Plan de Manejo Ambiental Operativo

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL OPERATIVO

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y
MOVIMIENTO DE TIERRAS III-1 (DIQUES PAQUETE 4 - PARTE BAJA) - CUENCA CAÑETE

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	4
2	ALCANCE	4
2.1	Descripción del proyecto	4
3	SISTEMA DE GESTIÓN A APLICAR	5
3.1	Documentos del sistema de gestión	6
4	OBJETIVOS Y METAS	8
5	PROGRAMA DE COMPROMISO Y LIDERAZGO	8
5.1	Liderazgo y compromiso	8
5.2	Programa de cumplimiento personalizado	8
6	REQUISITOS LEGALES	8
7	PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD AMBIENTAL	9
7.1	Identificación de los aspectos ambientales	9
8	CONTROL OPERACIONAL	9
8.1	Potencial derrame de hidrocarburos	9
8.2	Generación de polvo	10
8.3	Gestión de residuos sólidos	11
8.4	Manejo de suelo orgánico	13
8.5	Consumo de agua	13
8.6	Generación de sedimentos	14
8.7	Consumo de materiales peligrosos	14
8.8	Manejo de aguas residuales	15
8.9	Uso del densímetro nuclear	15
8.10	Estrategias propuestas para trabajos relacionados al camarón de río	15
9	PLANIFICACIÓN DE INSPECCIONES Y ACTIVIDADES AMBIENTALES	17
10	REPORTES AL CLIENTE	17
10.1	Diario	17
10.2	A nivel semanal:	18
10.3	A nivel mensual	18
11	CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	18
12	VIGILANCIA DEL CUMPLIMIENTO	22
13	INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES AMBIENTALES	22
13.1	Comunicación e investigación de Incidentes (Accidentes y Casi Accidentes)	22
13.2	Reporte de Casi Accidentes	23

13.3	Formatos y estadísticas.....	23
13.4	Lecciones aprendidas de los incidentes	23
14	GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES.....	24
15	AUDITORÍAS.....	24
16	SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL.....	24
16.1	Consideraciones para la colocación de señalización.....	24
17	PLAN DE EMERGENCIA	24
17.1	Objetivo	25
17.2	Organización del servicio de emergencias Niveles de incidentes	25
17.3	Difusión de cartillas de respuesta a emergencias	25
17.4	Comité de crisis y sus responsables	25
17.5	Coordinador general de emergencias	25
17.6	Coordinador de planeamiento.....	26
17.7	Coordinación de emergencia SSOMA.....	26
17.8	Coordinador de logística de la emergencia	26
17.9	Definiciones de áreas críticas	27
17.10	Comunicaciones.....	27
17.11	Capacitaciones y simulacros.....	27
17.12	Operaciones de Respuesta.....	27
17.13	Plan de respuesta ante emergencias ambientales.....	27
17.14	Requisitos de personal	28
17.15	Evaluación rápida del incidente.....	28
17.16	Procedimiento para revisión y actualización del plan	31
17.17	Equipos de respuesta a Emergencias.....	31
18	MANTENIMIENTO DE REGISTROS.....	32
19	PLAN DE DESMOVILIZACIÓN, CIERRE Y REHABILITACIÓN	32
20	ANEXOS.....	33

1 INTRODUCCIÓN

El presente plan es aplicable a todos los procesos y actividades desarrolladas por OHLA, para la ejecución de los trabajos dentro del Proyecto “CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS III-1 (DIQUES PAQUETE 4 - PARTE BAJA) - CUENCA CAÑETE”, promovido por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios denominado en adelante ARCC.

2 ALCANCE

2.1 Descripción del proyecto

OHLA para todas las actividades deberá poseer un Programa de Aseguramiento de Calidad que incluya procedimientos y protocolos que aseguren un efectivo autocontrol de la obra, este Proyecto: “CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS III-1 (DIQUES PAQUETE 4 - PARTE BAJA) - CUENCA CAÑETE”, según licitación, consistirá en:

UNIDAD PRINCIPAL	ACTIVIDADES ASOCIADAS
Obras Preliminares	• Cartel de Obra • Instalaciones provisionales de Obra • Movilización y Desmovilización • Trazo y replanteo durante la obra • Mejoramiento y habilitación de camino de acceso • Tuberías de HDPE • Mantenimiento de tránsito y seguridad vial • Demolición de cruce provisional
Suministro de Roca	• Suministro de roca para uña de dique • Suministro de roca para talud de dique
Procesamiento de material de dique	• Preparación de material para el relleno estructural
Excavación	• Excavación de cimentación • Perfilado y compactado de plataforma
Relleno	• Relleno con material granular para dique • Relleno con material seleccionado para dique
Colocación de geosintéticos	• Instalación de Geotextil 400gr/cm2.
Colocación de Roca	• Colocación de roca en uña de dique • Colocación de roca en talud de dique
Accesos	• Superficie de rodadura
Obras Civiles (Interferencias)	• Interferencias con canales • Interferencias con drenes • Interferencias con caminos Entre las principales actividades tenemos: - Trazo y replanteo de interferencia - Desvío provisional de tubería - Desvío provisional de tierras - Excavación no clasificada para estructuras - Relleno estructural - Suministro y colocación de roca en alcantarilla - Concreto de nivelación $f'c=10\text{Mpa}$ - Concreto $f'c=14\text{ MPa}$

UNIDAD PRINCIPAL	ACTIVIDADES ASOCIADAS
	- Concreto $f'c=280\text{MPa}$ para cimientos y muros reforzados - Encofrado y desencofrado - Acero de refuerzo $f_y=4,200\text{ kg/cm}^2$ - Emboquillado de piedra - Cama de arena - Tubería HDPE corrugada - Compuertas metálicas - Juntas de dilatación - Barandas y rejillas metálicas

3 SISTEMA DE GESTIÓN A APLICAR

El sistema de gestión a aplicar seguirá la base de la ISO 14001, OHLA cuenta con amplia experiencia en este tipo de sistemas y su aplicación en diferentes proyectos ejecutados por OHLA.

Certificado ES22/00000772.14

OBRASCÓN HUARTE LAIN, S.A.
SUCURSAL PERÚ

Avda. 28 de Julio, 150, Piso 7, Miraflores, Lima, Perú

Ha sido evaluado bajo el sistema de gestión de la organización certificada definida en el certificado principal ES22/00000772 en cumplimiento de los requisitos de

ISO 14001:2015

Para las siguientes actividades

El proyecto, gestión y construcción de todo tipo de obra: movimiento de tierra y perforaciones, túneles, pozos, galerías y canteras, demoliciones y deconstrucciones; puentes, viaductos y grandes estructuras; túneles para infraestructuras de transporte y sus instalaciones; edificación residencial, singular y hospitalaria; ferroviaria (alta velocidad, convencional, metropolitana); aeroportuaria; hidráulica; encauzamiento y defensa de márgenes; tuberías de presión; tranques, presas y embalses; marítimas, portuarias, protecciones y emisarios submarinos; autopistas, autovías, carreteras, viales y pistas; transporte de productos petrolíferos y gaseosos; conducciones y redes de servicios; redes de alumbrado público; instalaciones eléctricas, electrónicas, mecánicas y especiales; cimentaciones especiales, sondeos, inyecciones y pilotajes; tablestacados, entibaciones y consolidaciones; pinturas, metalizaciones, ornamentaciones y decoraciones; restauración de bienes histórico-artísticos; instalaciones contra incendios; estaciones de tratamiento de agua; jardines, zonas verdes y plantaciones; regeneración de playas; restauración de espacios naturales; otro tipo de obras.

Este certificado es válido desde 4 de agosto de 2023 hasta 4 de agosto de 2026 y su validez está sujeta al resultado satisfactorio de las auditorías de seguimiento.
Edición 3.
La validez de este certificado depende de la validez del certificado principal.

Autorizado por
Dirección de Certificación

SGS International Certification Services Iberica, S.A.U.
C/Trespaderne, 29, 28042 Madrid, España
t +34 91 313 8115 - www.sgs.com





Este documento es un certificado electrónico auténtico para el uso comercial del Cliente únicamente. Está permitida la versión impresa del certificado electrónico y se considerará como una copia. Este documento es emitido por la Compañía sujeta a las Condiciones Generales de SGS de los servicios de certificación disponibles en los [términos y condiciones](#) SGS. Se prestará especial atención sobre las cláusulas de limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción que contiene. Este documento está protegido por derechos de autor y cualquier alteración, falsificación o modificación no autorizada de su contenido o apariencia es ilegal.





3.1 Documentos del sistema de gestión

Los documentos que componen el sistema de gestión comprometidos en este plan de calidad son:

- Política
- Procedimientos
- Instructivos
- Formatos
- Registros

3.1.1 Política

OHLA cuenta con una política integrada que abarque las áreas de calidad, seguridad y medio ambiente:

Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente



OHLA es una empresa global que trata de crear valor sostenible para las partes interesadas y el equipo humano de la compañía a través de cada proyecto o servicio realizado por la organización a través de sus actividades principales de ingeniería y construcción, prestación de servicios y atención socio-sanitaria, desarrollo de infraestructuras y proyectos singulares de desarrollo inmobiliario.

OHLA se compromete a la mejora continua y sistemática en toda su actividad en el mundo y especialmente en las condiciones de trabajo, la seguridad y salud de nuestros empleados y colaboradores, en la calidad de nuestros trabajos, en la satisfacción de nuestros clientes y en el respeto y cuidado del medio ambiente.

En este marco, como prueba de los criterios de transparencia que rigen la compañía, la presente política está disponible y se comunica a todos los empleados y partes interesadas de la compañía, permitiendo el establecimiento de objetivos de seguridad y salud, calidad y medio ambiente. Por ello asumimos los siguientes compromisos:

- **Cumplir los requisitos legales**, normativos, contractuales y otros suscritos.
- **Proporcionar soluciones a los clientes** conformes al marco contractual establecido, aportando nuestra **mejor experiencia** y así generando confianza y fidelidad.
- **Integrar la seguridad y salud en el trabajo** en todos los procesos, **incluyendo la seguridad vial, la protección de incendios, procurando condiciones de trabajo seguras y saludables en las que están consideradas la preparación de emergencias**, para prevenir los daños y el deterioro de la salud física, mental y social de los trabajadores y colaboradores, mediante la eliminación de peligros y reducción de los riesgos existentes en todos y cada uno de los proyectos y servicios.
- **Fomentar la gestión sostenible de recursos** optimizando el consumo de los recursos materiales, energéticos e hídricos; impulsar la utilización de las **energías limpias, la eficiencia energética y la energía renovable**, así como de productos y servicios que contribuyan al progreso de la economía circular. Gestionar los residuos, los vertidos y las emisiones a la atmósfera; en especial, los gases de efecto invernadero y la **reducción de residuos**, como principal origen del **Cambio Climático**. Reducir la afección a la **biodiversidad**, a los **ecosistemas** y a sus **servicios**, mediante prácticas de conservación y restauración ecológica.
- **Preservar y promover la actividad socioeconómica local**. Resguardar y poner en valor los intereses de las comunidades locales y sus activos histórico-artísticos y arqueológicos.
- **Funcionar de forma eficaz, eficiente y segura**, con adaptación a los cambios y **mejora continua** en el desempeño y en la gestión para el progreso del negocio.
- **Desarrollar las competencias** de los empleados, fomentando su implicación y compromiso.
- **Facilitar la información oportuna** a los **grupos de interés pertinentes**, la comunicación bidireccional y las alianzas estratégicas, y así avanzar en los compromisos compartidos.
- **Promover la paralización de trabajos o actividades** que conlleven alguna acción o comportamiento inseguro, que generen un **riesgo grave e inminente** que pueda provocar un daño a trabajadores propios, terceros o la comunidad. La paralización de trabajos se **aplicará con total libertad** sin temor a represalias.
- **Garantizar la consulta y participación de los trabajadores** conforme al marco regulatorio que sea de aplicación a cada uno de los proyectos o servicios.
- **Promover las condiciones de trabajo que eviten la comisión de delitos** y otras conductas **contra la libertad sexual y la integridad moral en el trabajo**, incidiendo particularmente en el acoso sexual y el acoso por razón de sexo, promoviendo la igualdad efectiva de las personas trabajadoras.

Aprobado por Gerente General de OHLA Dirección Territorial Lima - Perú.

Alvaro Velezcano Mayayo
Gerente General DT Lima Perú

3.1.2 Los Procedimientos

Los procedimientos son documentos en los que se desarrollan las prácticas recogidas en el Manual del Sistema de Gestión. Describen actividades propias de la gestión, pautas a seguir, criterios de actuación y responsabilidades asociadas a las actividades, servicios y procesos.

Los procedimientos aplicables al proyecto se dividen en:

- Procedimientos de gestión: basados en los procedimientos generales de OHLA pero adaptado a las exigencias del Cliente.
- Procedimientos operativos que dan respuesta a las necesidades operativas específicas de las actividades desarrolladas por la División.

Los procedimientos que definen en el sistema de gestión hacen referencia a todas o algunas de las cinco fases de gestión de un proyecto según se recoge en la tabla siguiente:

Tabla 1: Procedimientos

PROCEDIMIENTOS		INICIO	PLANIFICACIÓN	EJECUCIÓN	CONTROL	CIERRE
PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN						
P-SGI-01/CO	Control de documentos y registros					
P-SGI-02/CO	No Conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas					
P-SGI-03/CO	Auditoría interna de los sistemas de gestión					
P-SGI-04/CO	Preparación ante situaciones de emergencia y gestión de incidentes					
P-SGI-05/CO	Requisitos legales y otros requisitos					
P-SGI-06/CO	Información, comunicación y participación					
P-SGI-07	Formación					
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS						
P-SGI-08/CO	Coordinación empresarial					
P-SGI-10/CO	Satisfacción del Cliente					
P-SGI-11/CO	Planificación					
P-SGI-12/CO	Aseguramiento					
P-SGI-13/CO	Control					
P-PRL-01/CO	Identificación y evaluación de riesgos laborales					
P-MAM-01/CO	Identificación y evaluación de aspectos ambientales					
P-CAL-01/CO	Redacción de proyectos					
PI-06	Homologación, seguimiento y evaluación de proveedores					

3.1.3 Los Formatos

Los formatos dan apoyo en el desarrollo de los procedimientos. Indican la información a recoger para dejar evidencia del cumplimiento de un proceso.

3.1.4 Los Registros

Los formatos, una vez cumplimentados con la información necesaria se convierten en registros del sistema de gestión. Se cumplimentan y mantienen como evidencia de la conformidad con los requisitos especificados y de la gestión realizada.

4 OBJETIVOS Y METAS

OHLA, en cumplimiento de lo establecido en su Política, tiene como objetivos generales prevenir los daños y el deterioro ambiental, cumpliendo con los requisitos legales, normativos, contractuales

5 PROGRAMA DE COMPROMISO Y LIDERAZGO

5.1 Liderazgo y compromiso

La Gerencia de Contrato está involucrada y comprometida en proveer y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable en concordancia con las mejores prácticas y el cumplimiento de las normas de medio ambiente, otorgando los recursos necesarios. En campo, por delegación de funciones, los supervisores ejercen este liderazgo.

Uno de los objetivos del liderazgo, es formar en todos los colaboradores una cultura orientada a la prevención de daños ambientales, alineada a la visión y principios del Proyecto.

- Mentalidad Cero incidentes ambientales.
- No repeticiones de observaciones ambientales
- Estándares simples NO negociables.

5.2 Programa de cumplimiento personalizado

El programa de cumplimiento personalizado está en función a las responsabilidades de cada puesto de trabajo en la empresa y de su presencia dentro de las operaciones, no se considera días de descanso o ausencias justificadas.

Las inspecciones planificadas serán programadas en concordancia con el Manual de Integrado del Proyecto.

La asesoría semanal, aplica al supervisor de área donde se realiza la inspección y será programado teniendo en cuenta las actividades críticas.

Los ToolBox son realizados una vez por semana por los supervisores de área. Para los Gerentes, Administradores, Jefes de área, su asistencia es obligatoria. Los ToolBox también se aplican en las áreas administrativas.

Este programa es auditado por el cliente, a quien se le alcanza con anticipación. La estructura se muestra en el cuadro adjunto.

CUMPLIMIENTO DE LÍNEA DE MANDO EN MEDIO AMBIENTE			
Cargo	Lista Chequeo ambiental	Check List	Reunión 5 min.
Residente	1 / mes	-	1 ToolBox (mes)
Jefe	1 / mes	-	1 / Quincenal
Supervisor	-	1 / Diaria	1 / Quincenal
Capataz	-	1 / Diaria	1 / Quincenal

6 REQUISITOS LEGALES

OHLA asume la responsabilidad de identificar los requisitos, legales y otros, que permitan conocer los criterios de obligado cumplimiento aplicables a las actividades desarrolladas en el presente proyecto.

El procedimiento para controlar la identificación y cumplimiento de requisitos legales, reglamentos y lineamientos aplicables y cualquier otra práctica obligatoria es el P-SGI-05 Requisitos legales y otros requisitos.

Asimismo, se consultarán las fuentes de legislación, con una frecuencia semestral, debiendo determinar el origen de la información. El seguimiento del cumplimiento de estos requisitos se realizará con una frecuencia mensual.

7 PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD AMBIENTAL

7.1 Identificación de los aspectos ambientales

OH LA propone una matriz de identificación y evaluación de aspectos ambientales de acuerdo con lo establecido en el Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales del cliente.

Se identificarán los procesos que intervienen en el presente proyecto, mediante el diagrama de análisis de procesos y del mismo modo se realiza la evaluación de aspectos e impactos ambientales.

8 CONTROL OPERACIONAL

El control operacional se plantea a partir de la identificación de aspectos ambientales significativos. Se deberán identificar actividades críticas, definir el criterio de desempeño y los documentos relacionados que provean la información y las directivas para realizar las actividades dirigidas a la protección del medio ambiente.

8.1 Potencial derrame de hidrocarburos

Con la finalidad de prevenir y controlar los derrames de hidrocarburos, se establecerá un procedimiento de Prevención y respuesta ante derrames en el que se incluya las siguientes medidas:

8.1.1 Mantenimiento preventivo de vehículos y equipos auxiliares

Se realizará el mantenimiento preventivo cada 5.000 km para vehículos y de 250-350 HM (horas máquina) para los equipos de línea amarilla, de tal manera que se eviten incidentes ambientales. Los registros generados serán reportados al área de Medio Ambiente del cliente a través del informe mensual de desempeño ambiental.

8.1.2 Sistema de contención para derrames

Los sistemas de contención son utilizados como una herramienta en la prevención de posibles derrames, razón por la cual todos los equipos y maquinarias móviles y estáticas deberán contar con al menos una bandeja de contención, la cual deberá ser colocada bajo el motor/equipo obligatoriamente cuando estén parqueados.

Se realizará una inspección mensual de los sistemas de contención donde se verificará el estado de las bandejas (fallas, deformaciones, estanqueidad, etc.).

Adicionalmente a estas medidas se realizará un Check list de pre-uso de equipos y maquinaria, se verificará la originalidad de las mangueras hidráulicas y/o accesorios y se asegurará la disponibilidad de personal de mantenimiento.

8.1.3 Implementación del kit para la contención de derrames

En los frentes de trabajo se implementará kits para el control de derrames (pañós absorbentes, salchichas absorbentes, trapos industriales, paños de limpieza, guantes de jebe/nitrilo, sacos, bolsas, trajes tyvex, un pico y una pala). Se contará con un kit básico por cada equipo.

Se realizará una inspección mensual de los kits, para verificar que los componentes se encuentren completos.

8.2 Generación de polvo

El plan de control de polvo establecerá los métodos a tener en cuenta para su control, con la finalidad de cumplir con los límites máximos permisibles de calidad ambiental y salud ocupacional.

8.2.1 Fuentes potenciales de generación de polvo

En las áreas o frentes de trabajo se han identificado las siguientes fuentes de generación de polvo:

- Tránsito de vehículos tales como camiones, camionetas, buses para transporte de personal y maquinaria pesada, en caminos no asfaltados.
- Trabajos de movimiento de tierras (desbroce, excavación, almacenamiento de material en pilas temporales y nivelación).
- Planta de chancado de material, uso de vías hacia depósito de material excedente (DME), depósito de material orgánico (DMO), canteras.

8.2.2 Medidas de prevención y mitigación

Para controlar el impacto en la calidad del aire se implementarán las siguientes medidas:

- En las vías de acceso, la generación de polvo será controlada mediante el riego continuo con agua, haciendo uso de camiones cisterna. Para establecer la frecuencia de riego se tendrá en cuenta el nivel de tráfico en las vías y las condiciones climáticas.
- Se establecerán límites de velocidad en las vías de acceso no pavimentadas de las diferentes áreas del proyecto, se colocará letreros de señalización indicando dichos límites y se sancionará a los empleados o subcontratistas que los infrinjan.
- En los frentes de trabajo que involucren movimiento de tierras se procederá a aplicar agua por medio de camiones cisterna y aspersores, antes, durante y después de dicha actividad.
- El tráfico al ingreso y egreso del área de depósito de materiales deberá ser restringido o minimizado.
- En la operación de los vehículos de carga se sugiere considerar lo siguiente:
 - o No sobrecargar el vehículo, el área libre de carga no debe ser menor de 3".
 - o Se deberá respetar la velocidad máxima indicada como medida de mitigación de polvo.
 - o Durante periodos de vientos fuertes se aplicará agua con mayor frecuencia.
 - o No está permitido el apilamiento temporal de material excedente no conformado en zonas de acceso o vías, en caso de que existan deberán ser limpiados.
- La frecuencia de riego se realizará de acuerdo con las consideraciones asumidas y evaluadas por la supervisión en los accesos y áreas de trabajo. Se suspenderá las labores de riego cuando exista presencia de lluvia o cuando las vías estén controladas.

8.2.3 Puntos de captación de agua

La ubicación de los puntos de captación de agua de riego por los camiones cisterna, deberán contar con la autorización correspondiente por parte del cliente.

Cuando se realicen riegos para control de polvo los operadores de las cisternas deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Los camiones cisterna, deberán cargar el agua solo en los lugares autorizados que cuenten con la señalización respectiva.
- Se contará con la cantidad suficiente de cisternas para cubrir las rutas especificadas.
- Se debe realizar el riego evitando que este provoque problemas de seguridad al tráfico.
- El riego en exceso puede provocar deterioro de la capa de rodadura, de los accesos y cunetas, y generar arrastre de sedimentos y colmatación de las cunetas.
- No regar en exceso las partes en pendiente pronunciada por que pueden causar problemas de resbaladuras en los vehículos.

- El riego en las horas de la madrugada no debe ser excesivo ya que puede producirse congelamiento del agua por efectos del clima y generar accidentes por derrape de los vehículos.

8.3 Gestión de residuos sólidos

Las pautas de manejo de residuos proporcionan un marco integral para la segregación, clasificación, almacenamiento y eliminación de residuos de una manera segura y respetuosa con el medio ambiente, definiendo la responsabilidad de OHLA. Se tiene establecido el procedimiento de manejo de residuos sólidos.

Cumpliendo con el compromiso establecido en la política ambiental referente a los requisitos legales y reglamentarios, se considera la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314, para el manejo tanto de residuos peligrosos como no peligrosos, tomando la misma como base para adoptar buenas prácticas de segregación, almacenamiento y disposición.

8.3.1 Generación de residuos no peligrosos

Se prevé que los residuos no peligrosos que se generen pueden incluir, pero no limitarse a: residuos de alimentos, acero, aluminio, envases de plástico y cartón, vidrio, envases diversos, residuos de oficina y papel, chatarra, materiales inertes de construcción, residuos de instalaciones (por ejemplo, madera, filtros, bolsas, otros) y tuberías entre otros.

8.3.2 Generación de residuos peligrosos

La mayor cantidad de residuos peligrosos serán generados por el mantenimiento de maquinaria pesada, camiones y otros vehículos y máquinas de servicio (aceites usados, grasas, filtros de aceite usados, trapos impregnados con aceites e hidrocarburos, disolventes). Adicionalmente se generarán baterías, envases de productos químicos usados, suelos contaminados con hidrocarburos o productos químicos y se generarán pequeñas cantidades de residuos peligrosos que incluirán bolsas vacías de productos químicos/reactivos y sus cajas de embalaje de madera, así como aerosoles entre otros.

8.3.3 Instalaciones de residuos no peligrosos y peligrosos

El sistema de manejo de residuos no peligrosos contará con centros de acopio en los diferentes frentes de trabajo.

8.3.4 Caracterización de residuos y estimación de volúmenes

Como residuos de origen doméstico se consideran: residuos de papel, de alimentos y aquellos originados por el aseo personal, por lo que la producción de residuos sólidos por persona, considerando el valor máximo estimado por la OMS, se calcula que sería 0.28 kg/día y con los demás parámetros indicados se puede calcular el volumen de residuos producidos por persona.

A continuación, se listan los posibles residuos que pueden generarse como consecuencia de las actividades en la ejecución de la obra. Este listado es una estimación que irá actualizándose conforme vaya avanzando la obra.

Tabla 2: Residuos Peligrosos

Residuos generados	Cantidad prevista anual	Modo de estimación	Fases de obra que los origina	Previsión de operaciones	Destino previsto para los residuos
Residuos peligrosos sólidos y líquidos (kg)					
Tierras contaminadas	500 kg	Experiencias anteriores	Todas	Cálculo efectuado en función de los posibles incidentes ambientales por derrames y su frecuencia durante la duración del proyecto.	Relleno de seguridad (EOS-RS).

Residuos generados	Cantidad prevista anual	Modo de estimación	Fases de obra que los origina	Previsión de operaciones	Destino previsto para los residuos
Filtros de aceite.	2400 kg	Experiencias anteriores	Todas	Cálculo efectuado en función de la cantidad de maquinaria usada en la obra, la mayoría solo se utilizará durante la excavación y movimiento de tierras	Patio de residuos
Envases de hidrocarburos.	1120 kg	Experiencias anteriores	Varias	Cálculo efectuado en función de a los productos para mantenimiento de equipos y el poco uso de maquinaria/herramienta de motor de ignición.	Patio de residuos
Envases de aerosoles.	20 kg	Experiencias anteriores	Varias	Cálculo realizado en base al uso de aerosoles en señalización y topografía.	Patio de residuos
Envases de aditivos	1800 kg	Experiencias anteriores	Varias	Cálculo aproximado en función de los diferentes usos de productos en construcción (Sellado de grietas, uniones entre concretos, etc..).	Patio de residuos
Baterías.	420 kg	Experiencias anteriores	Todas	Cálculo efectuado según el punto anterior y el promedio de vida de una batería. 10.000 horas.	Patio de residuos
Trapos impregnados.	1200 kg	Experiencias anteriores	Todas	Cálculo efectuado según el uso de maquinaria en obra y sus correspondientes mantenimientos (preventivo y correctivo).	Patio de residuos
Plásticos impregnados.	900 kg	Experiencias anteriores	Todas	Cálculo efectuado en función del uso como medio protector de superficies en mantenimiento, el cambio de mangueras hidráulicas, etc.	Patio de residuos
Aceites residuales.	5 800 L	Experiencias anteriores	Todas	Cálculo efectuado según el uso de maquinaria en obra y sus correspondientes mantenimientos (preventivo y correctivo).	Patio de residuos

8.3.5 Clasificación y segregación

En base a la clasificación de los residuos, se puede evitar que una parte significativa sea enviada a disposición final a través de reutilización/reciclaje. De acuerdo al D.S. 024-2016, se aplicará el sistema codificado de recipientes de colores (NTP 900.058) para vidrio, material orgánico, metal, plástico, papel y cartón y peligrosos (Figura 1).



Figura 1. Código de colores para segregación de residuos.

La buena segregación de los residuos será responsabilidad de todos los trabajadores.

Se implementarán, contenedores metálicos para residuos comunes y peligrosos, los cuales deberán estar debidamente pintados y rotulados, según el código de colores indicado en la figura 1. También, deberán estar sobre parihuelas de madera, contar con tapas de geomembrana y bolsas plásticas en cada contenedor.

A las bolsas con residuos se debe adherir una cinta de color (verde) cuando se trate de residuos reciclables y una cinta de color azul cuando se trate de residuos no reciclables, de esta forma deben llegar al sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos.

Los responsables de los frentes de trabajo solicitarán la implementación de centros de acopio para manejar, con orden y limpieza, la segregación de los residuos. El área de medio ambiente tendrá la responsabilidad de facilitar los recursos que sean necesarios.

Se dará especial importancia al orden y a la limpieza, evitando la sobreacumulación de residuos en las instalaciones. Previendo la atracción de vectores en las áreas donde se acumulen los residuos.

Para los residuos peligrosos, los contenedores utilizados para su almacenamiento, deberá asegurarse que no hayan contenido con anterioridad otras sustancias peligrosas incompatibles.

Para los envases de productos químicos, de mayor volumen, bastará con cerrar perfectamente la lata o bidón y podrán ser acumulados en palets que posteriormente quedarán bien sujetos para el transporte, con su etiqueta respectiva.

Para los residuos: inertes limpios (restos de concreto), madera, chatarra, plástico, papel y cartón será necesaria la creación de acopios intermedios antes de su retirada definitiva de la zona de obras, estos habrán de cumplir las siguientes especificaciones:

- Delimitar y señalizar las zonas de acumulación por tipo de residuo para evitar mezclas. Inicialmente uno por cada tipo de residuo, que podrá incrementarse en función de las necesidades.
- Evitar los vertidos incontrolados fuera de la zona delimitada para ello. Si se producen, recogerlos y agruparlos con el resto de los residuos.
- En el depósito de material inadecuado sólo estará permitido el depósito de escombros y tierras, quedando terminantemente prohibido arrojar otro tipo de residuos.
- Los residuos peligrosos se separarán entre sí. En general no se mezclarán envases de sustancias peligrosas con otro tipo de residuos, ni los residuos líquidos con los residuos sólidos, ni los sólidos de diferente naturaleza (trapos, tierras, metales, plásticos, baterías, etc.).

8.3.6 Recolección y transporte para su disposición final

El cliente, recogerá los residuos comunes del centro de acopio. Los mismos que serán recolectados en vehículos y transportados hacia su disposición final.

Los residuos peligrosos serán recolectados del almacén temporal y dispuestos en un relleno de seguridad autorizado.

Los residuos producto del vaciado de concreto serán almacenados para ser dispuestos en el depósito autorizado por el cliente.

8.3.7 Monitoreo

El monitoreo de las instalaciones de manejo de residuos incluirá el registro de las cantidades y tipos de residuos generados y programa de inspecciones de las instalaciones para garantizar que se mantengan en un orden de trabajo seguro y adecuado.

8.4 Manejo de suelo orgánico

El procedimiento Manejo de suelo orgánico, especifica las medidas de preservación del suelo orgánico, durante las actividades de movimiento de tierras, garantizando su almacenamiento adecuado para su posterior uso en trabajos de restauración y recuperación de las áreas impactadas.

OH LA asume el compromiso a través del área de medio ambiente, de dar las pautas necesarias para tener un manejo adecuado del suelo orgánico, identificando zonas donde se realizará su almacenamiento temporal o permanente, con la finalidad de evitar pérdidas y degradación durante su manipulación.

La verificación del cumplimiento del manejo de suelo orgánico se realizará en las inspecciones diarias por parte del personal de medio ambiente.

8.5 Consumo de agua

El operador de cada cisterna llevará un registro diario de la cantidad de agua consumida. El volumen gastado será reportado al cliente de forma mensual.

8.6 Generación de sedimentos

El plan para controlar la generación de sedimentos tendrá como objetivo establecer los mecanismos y procedimientos ambientales para preservar la calidad del agua superficial y evitar la erosión y generación de sedimentos como resultado de la remoción de suelos y escorrentías de agua producto de las lluvias. Se tiene establecido el procedimiento Control de sedimentos.

8.6.1 Control de sedimentos entre la fuente y el límite de obra

Las medidas de control tales como: sedimentadores, canales de derivación, entre otros, se aplicarán dentro del área que corresponde a la obra, para reducir la cantidad de sedimentos transportados a zonas ubicadas fuera de la obra y calificadas como sensibles.

Se deberán implementar las medidas de control, lo más cerca posible de la fuente de generación de sedimentos, considerando no interrumpir el desarrollo de las actividades de la obra.

Cualquier medida de control ambiental, antes y durante el desarrollo de los trabajos deberá ser autorizada previamente por la supervisión ambiental del cliente.

8.6.2 Inspección y monitoreo en terreno

Todos los controles de sedimentos deben ser inspeccionados y monitoreados para asegurar que estén funcionando correctamente con respecto a la mitigación de la erosión y generación de sedimentos.

Se realizarán inspecciones ambientales periódicas en campo, así como se verificará que el personal que desarrolla los trabajos cuenta con la capacitación adecuada para la implementación y mantenimiento de las estructuras.

8.7 Consumo de materiales peligrosos

El procedimiento Manejo de materiales peligrosos, brindará los requerimientos necesarios de conformidad a la legislación vigente, con el fin de evitar que representen un riesgo para el medio ambiente y la salud. Las acciones por seguir se describen a continuación.

- Mantener una lista actualizada de las sustancias químicas con la finalidad de controlar el tipo y cantidad a utilizar.
- Informar acerca de la entrada de productos químicos, a cualquiera de las instalaciones.
- Capacitar al personal involucrado en el manejo de sustancias químicas peligrosas, acerca de los riesgos para la salud y el medio ambiente.
- Construir sitios adecuados para el manejo y almacenamiento temporal de sustancias químicas peligrosas.
- Mantener las herramientas necesarias para la mitigación de cualquier posible derrame dentro del proyecto.
- Mantener las hojas de seguridad (MSDS) de sustancias peligrosas y letreros, en los sitios de almacenaje y uso.
- Reportar al cliente los incidentes ambientales.
- Mitigar y restaurar posibles derrames y daños ambientales.

8.7.1 Uso de insumos químicos y productos fiscalizados (IQPF)

Si en caso se requiera hacer uso de algún IQPF, antes de proceder a su compra se deberá comunicar al cliente para gestionar la autorización correspondiente.

8.7.2 Monitoreo

El supervisor o responsable de los equipos, deberá conocer y aplicar el Plan de Respuesta a Emergencias en caso de derrames, así como asegurar la disponibilidad de un kit de emergencia para atender estas eventualidades.

8.8 Manejo de aguas residuales

Como parte del saneamiento ambiental se ubicarán, baños químicos portátiles y lavamanos en los frentes de trabajo, cuya limpieza y disposición del agua residual generada, será realizada por una empresa prestadora de servicios autorizada por el cliente.

8.9 Uso del densímetro nuclear

El densímetro nuclear será utilizado para la ejecución de los ensayos de determinación de densidad en campo mediante el método nuclear.

Para asegurar un nivel apropiado y controlado de protección a las personas y al medio ambiente. Se implementará el procedimiento PETS-01 Seguridad y protección radiológica en el uso, transporte y almacenamiento de densímetros nucleares, en el que se indican pautas para su almacenamiento, transporte, uso y un plan de emergencia en caso de accidente radioactivo.

8.10 Estrategias propuestas para trabajos relacionados al camarón de río

Los componentes a ser ejecutados en el presente proyecto corresponden a:

- Principales (Estructuras de canalización de quebrada con áreas ecológicas - Paisajismo)
- Auxiliares (Canteras de cauce, Depósitos de Material Excedente (DME), Accesos, Patios de máquina y Oficinas.

A continuación, se muestran las etapas del proyecto (actividades preliminares y construcción) y la relación al impacto potencial que podría generarse sobre el camarón de río, así como las medidas de control propuestas:

Tabla 3: Impactos ambientales potenciales y medidas de control propuestas para las actividades preliminares y la construcción del proyecto

Etapas (*)	Actividades	Impactos ambientales potenciales	Medidas de manejo
Actividades preliminares	Habilitación y/o construcción de caminos de acceso		▪ Utilizar accesos existentes para la movilización de equipos, personal y materiales. ▪ La habilitación de accesos nuevos se deberá desarrollar en zonas alejadas al cauce del río.
	Instalación de campamento provisional	Alteración de hábitats naturales	▪ Las oficinas y patios de máquina se ubican en zonas alejadas del cauce del río. ▪ No se generarán vertimientos de efluentes domésticos al río. ▪ Se implementarán zonas de acopio de residuos sólidos en cada patio de máquina.
	Desbroce y limpieza de terreno	Afectación por ahuyentamiento y pérdida de individuos de fauna	▪ Realizar el retiro de maleza, vegetación, rocas sin afectar el cauce de río respetando el área autorizada.
	Ejecución de ataguías	Afectación de especies hidrobiológicas	▪ Implementar ataguías temporales para preservar el cauce del río y evitar afectar el recurso hidrobiológico. ▪ Utilizar material de la zona para conformar las ataguías. ▪ Realizar el rescate de camarón (evaluación, rescate y traslado).
Construcción	Movimiento de equipos y maquinarias	Alteración de hábitats naturales	▪ Mantenimiento preventivo de equipos y maquinarias. ▪ Respetar los accesos establecidos y las zonas de trabajo declaradas.

Etapa (*)	Actividades	Impactos ambientales potenciales	Medidas de manejo
	Explotación de canteras	Afectación por ahuyentamiento y pérdida de individuos de fauna Afectación de especies hidrobiológicas	- Implementar kits antiderrames para los equipos y maquinarias. - Programación de obra evitando realizar los trabajos en periodos de reproducción (veda) y áreas cercanas a la presencia del camarón de río. De acuerdo a la RJ N° 102-2019-ANA. - Programar los trabajos de extracción en las zonas que no coincidan con las utilizadas durante del ciclo reproductivo del camarón. - Delimitar la zona de movimiento de equipos y maquinarias, si es necesario, a través de ataguías para evitar la afectación del río. - Realizar la extracción de material en zonas que no sean afectadas por la crecida del río en época de lluvias, y de preferencia que se realice en época seca. - Respetar el área de diseño para la explotación del material para evitar alcanzar y afectar el cauce. - Respetar el área de diseño para la explotación del material, la cual resulta ser más pequeña que el área total de la cantera; esto con el fin de evitar la afectación del cauce del río. - Realizar la extracción del material en forma de barrido y por capas desde el eje del río hacia la ribera, respetando la profundidad máxima (línea del Thalweg) y el ancho estable de la caja de río, con la finalidad de evitar verter material y disturbar el cauce. - El material de descarte (luego de la selección) será dispuesto en los DME autorizados. - Evitar cruzar el cauce con los equipos pesados, se establecerán accesos externos que permitan extraer el material sin afectar el río. - Durante la explotación, evitar sobrepasar el volumen disponible de material de las canteras. - Realizar el rescate de camarón (evaluación, rescate y traslado).
	Movimiento de tierras (excavaciones)		- Programación de obra evitando realizar los trabajos en periodos de reproducción y áreas cercanas a la presencia del camarón de río. - Implementar ataguías temporales para preservar el cauce del río y evitar afectar la calidad de agua y el recurso hidrobiológico. - Ubicar a los equipos fuera del río para realizar la excavación del terreno (de acuerdo al espacio para maniobrar). - Mantener una distancia adecuada del cauce del río en relación a la ubicación de los equipos y maquinarias. - Utilizar las zonas autorizadas para la disposición de material excedente (DME). - No se realizarán actividades de dragado. - Restringir el acopio y traslado de material a los accesos autorizados.

Etapa (*)	Actividades	Impactos ambientales potenciales	Medidas de manejo
			- No desbrozar o retirar la cobertura vegetal de zonas que no estén autorizadas. - Realizar el rescate de camarón (evaluación, rescate y traslado).

(*) Se han considerado sólo aquellas actividades de la sección IV (Actividades de la intervención) que están relacionadas a la posible afectación del camarón de río.

Adicionalmente, se recomienda que junto al Cliente realizar las siguientes actividades:

- Organizar charlas informativas sobre el proyecto con las asociaciones de camaroneros.
- Coordinar visitas guiadas hacia las instalaciones del proyecto (frentes de trabajo).
- Establecer reuniones con mayor participación de los miembros que integran cada asociación.
- Elaborar material informativo sobre el proyecto y el impacto sobre el ciclo reproductivo del camarón.

9 PLANIFICACIÓN DE INSPECCIONES Y ACTIVIDADES AMBIENTALES

Se propone la generación de un cronograma de inspecciones de acuerdo con la siguiente tabla:

N°	Tipo de Inspección - en caso de ser necesario	Riesgo de cumplimiento	Medio de trabajo	Presupuesto de ejecución	Semana 1							Semana 2							Semana 3							Semana 4							Semana 5						
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
					Se	Ma	Me	Ju	Jul	Ag	Se	Ma	Me	Ju	Jul	Ag	Se	Ma	Me	Ju	Jul	Ag	Se	Ma	Me	Ju	Jul	Ag	Se	Ma	Me	Ju	Jul	Ag	Se	Ma	Me	Ju	Jul
1	SE de respuesta ante calamidad																																						
1.1	Presencia	HC-001 - OHLA Perú	J. R. C.	Señal																																			
1.2	Inspección	HC-002 - Inspección de respuesta ante calamidad	J. R. C.	Señal																																			
2	Acopio de residuos sólidos																																						
2.1	Inspección		J. R. C.	Señal																																			
2.2	Desmonte y limpieza		J. R. C.	Señal																																			
2.3	Desmonte y limpieza		J. R. C.	Señal																																			
2.4	Desmonte y limpieza		J. R. C.	Señal																																			
2.5	Desmonte y limpieza		J. R. C.	Señal																																			
3	Bandejas de contención																																						
3.1	Inspección		J. R. C.	Señal																																			
3.2	Desmonte y limpieza		J. R. C.	Señal																																			
3.3	Desmonte y limpieza		J. R. C.	Señal																																			
3.4	Desmonte y limpieza		J. R. C.	Señal																																			
3.5	Desmonte y limpieza		J. R. C.	Señal																																			
4	Bañes químicos																																						
4.1	Inspección		J. R. C.	Señal																																			
4.2	Desmonte y limpieza		J. R. C.	Señal																																			
4.3	Desmonte y limpieza		J. R. C.	Señal																																			
4.4	Desmonte y limpieza		J. R. C.	Señal																																			
4.5	Desmonte y limpieza		J. R. C.	Señal																																			
5	Control de erosión y sedimentos - Movimiento de tierras																																						
5.1	Inspección		J. R. C.	Señal																																			
5.2	Inspección		J. R. C.	Señal																																			
6	Inspección de agua																																						
6.1	Inspección de agua		J. R. C.	Señal																																			
6.2	Inspección de agua		J. R. C.	Señal																																			
7	Inspección de agua																																						
7.1	Inspección de agua		J. R. C.	Señal																																			
7.2	Inspección de agua		J. R. C.	Señal																																			
8	Otras																																						
8.1	Inspección de agua		J. R. C.	Señal																																			
8.2	Inspección de agua		J. R. C.	Señal																																			
8.3	Inspección de agua		J. R. C.	Señal																																			
8.4	Inspección de agua		J. R. C.	Señal																																			
8.5	Inspección de agua		J. R. C.	Señal																																			
9	Otras																																						
9.1	Inspección de agua		J. R. C.	Señal																																			
9.2	Inspección de agua		J. R. C.	Señal																																			
Reserva de trabajo																																							

10 REPORTES AL CLIENTE

Se propone establecer medidas de control y seguimiento a través de informes mensuales en los que se detalle el nivel de cumplimiento de lo planificado. El contenido mínimo que dispondrá estos informes serán los siguientes:

Todo el personal que labora para OHLA deberá cumplir con un programa de capacitación ambiental, preparado por el departamento SSOMA, en los diversos temas ambientales que el cliente y OHLA consideren importantes para el desempeño del personal.

Además, se deberá considerar la realización de charlas de sensibilización ambiental, que serán impartidas 2 veces por semana antes de iniciar las labores en campo y oficinas, en estas charlas se difundirán parte del PMA y criterios de buenas prácticas ambientales.

El contenido del programa abordará aspectos que serán de conocimiento obligatorio para el personal calificado y no calificado que participe en actividades del Proyecto, la capacitación estará basada pero no limitada a los siguientes temas:

En el siguiente cuadro se adelante el plan de capacitación propuesto para este proyecto:

Tabla 4: Plan de Capacitación

TEMA FORMACIÓN	NATURALEZA	DIRIGIDA A	METODOLOGÍA	DESCRIPCIÓN TEMÁTICA	PREVISION FECHA DE PROGRAMACIÓN	TIPO DE FORMACIÓN
Inducción a hombre nuevo	MEDIO AMBIENTE-INTEGRACIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Política y programas de medio ambiente, gestión de residuos, objetivos y metas ambientales, aspectos significativos.	Según solicitud de RRHH	Interna
Política de medio ambiente	MEDIO AMBIENTE-GESTIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Compromisos de la organización en el cuidado al medio ambiente.	Semestral	Interna
Plan de gestión ambiental	MEDIO AMBIENTE-GESTIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de los Compromisos de la política ambiental.	Semestral	Interna
Objetivos y metas	MEDIO AMBIENTE-GESTIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Definición, descripción y seguimiento a los objetivos y metas.	Semestral	Interna
Aspectos e impactos relevantes del proyecto	MEDIO AMBIENTE-GESTIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Dar a conocer los principales aspectos ambientales de la obra y sus medidas de control.	Semestral	Interna
ISO 14000	MEDIO AMBIENTE-GESTIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Dar a conocer el sistema de gestión ambiental.	Semestral	Interna
Puestos claves	MEDIO AMBIENTE-GESTIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Comunicar las responsabilidades de los puestos claves.	Semestral	Interna
Requisitos legales y contractuales	MEDIO AMBIENTE-GESTIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Conocer los requisitos legales y contractuales aplicables al proyecto.	Semestral	Interna
Procedimiento de manejo de residuos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.	Mensual	Interna
Segregación y disposición final de residuos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.	Mensual	Interna
Las 3R de los residuos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Principios del plan de manejo de residuos.	Mensual	Interna

TEMA FORMACIÓN	NATURALEZA	DIRIGIDA A	METODOLOGÍA	DESCRIPCIÓN TEMÁTICA	PREVISION FECHA DE PROGRAMACIÓN	TIPO DE FORMACIÓN
Como gestionar los residuos peligrosos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos peligrosos.	Mensual	Interna
Como gestionar los residuos no peligrosos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos no peligrosos.	Mensual	Interna
Manejo de residuos de construcción	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos no peligrosos.	Mensual	Interna
Manejo de residuos orgánicos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos no peligrosos.	Mensual	Interna
Campañas de reciclaje ambiental	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Principios del plan de manejo de residuos.	Mensual	Interna
Manejo de tierra impregnada con materiales peligrosos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos peligrosos.	Mensual	Interna
Como disminuir la generación de residuos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Principios del plan de manejo de residuos.	Mensual	Interna
Medidas de seguridad en la manipulación de residuos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Personal responsable de los centros de acopio	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.	Mensual	Interna
Campañas ambientales	MEDIO AMBIENTE-CAMPAÑAS DE MEDIO AMBIENTE	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Principios del plan de manejo de residuos.	Mensual	Interna
Procedimiento de prevención y manejo de derrames	MEDIO AMBIENTE-MANEJO DE DERRAMES	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Dar a conocer la sistemática para clasificar, registrar, investigar y notificar los incidentes ambientales.	Trimestral	Interna
Uso del kit para derrames	MEDIO AMBIENTE-MANEJO DE DERRAMES	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Implementación de medidas frente a derrames.	Mensual	Interna
Flujo de comunicación en caso de incidentes	MEDIO AMBIENTE-MANEJO DE DERRAMES	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Pasos por seguir para comunicar un incidente o emergencia ambiental.	Mensual	Interna
Procedimiento de manejo de materiales peligrosos	MEDIO AMBIENTE-MATERIALES PELIGROSOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Asegurar un manejo adecuado de los materiales peligrosos para reducir el riesgo potencial de daños a la salud y al medio ambiente.	Mensual	Interna

TEMA FORMACIÓN	NATURALEZA	DIRIGIDA A	METODOLOGÍA	DESCRIPCIÓN TEMÁTICA	PREVISION FECHA DE PROGRAMACIÓN	TIPO DE FORMACIÓN
Buenas prácticas en la manipulación de materiales peligrosos	MEDIO AMBIENTE-MATERIALES PELIGROSOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Asegurar un manejo adecuado de los materiales peligrosos para reducir el riesgo potencial de daños a la salud y al medio ambiente.	Mensual	Interna
Etiquetado y rotulación de materiales peligrosos	MEDIO AMBIENTE-MATERIALES PELIGROSOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Asegurar un manejo adecuado de los materiales peligrosos para reducir el riesgo potencial de daños a la salud y al medio ambiente.	Mensual	Interna
¿Qué son las MSDS?	MEDIO AMBIENTE-MATERIALES PELIGROSOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Asegurar un manejo adecuado de los materiales peligrosos para reducir el riesgo potencial de daños a la salud y al medio ambiente.	Mensual	Interna
Orden y limpieza en el área de trabajo	MEDIO AMBIENTE-CONTROL OPERACIONAL	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Evitar actos y condiciones subestándar.	Mensual	Interna
Control de polvo	MEDIO AMBIENTE-CONTROL OPERACIONAL	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Establecer medidas de control y buenas prácticas ambientales para minimizar la generación de polvo y garantizar un ambiente de trabajo saludable.	Mensual	Interna
Señalización ambiental	MEDIO AMBIENTE-CONTROL OPERACIONAL	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Recordar y crear conciencia en los trabajadores utilizando señales de tipo informativo y preventivo en torno a la protección ambiental y la salud de los trabajadores.	Trimestral	Interna
Medidas para el control de la calidad del aire.	MEDIO AMBIENTE-CONTROL OPERACIONAL	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Calidad de aire	Mensual	Interna
Higiene y limpieza de los baños químicos	MEDIO AMBIENTE-CONTROL OPERACIONAL	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Higiene y Saneamiento ambiental.	Mensual	Interna
Posibles emergencias ambientales	MEDIO AMBIENTE-EMERGENCIAS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Difundir el plan de emergencias de la obra.	Semestral	Interna
Lucha contra incendios	MEDIO AMBIENTE-RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Brigadistas	Exposición oral y práctica.	Respuesta ante emergencias.	Anual	Externa
Derrame de hidrocarburos	MEDIO AMBIENTE-RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Brigadistas	Exposición oral y práctica.	Respuesta ante emergencias.	Anual	Externa

TEMA FORMACIÓN	NATURALEZA	DIRIGIDA A	METODOLOGÍA	DESCRIPCIÓN TEMÁTICA	PREVISION FECHA DE PROGRAMACIÓN	TIPO DE FORMACIÓN
Manejo de materiales peligrosos (MATPEL 1)	MEDIO AMBIENTE-RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Brigadistas	Exposición oral y práctica.	Respuesta ante emergencias.	Anual	Externa

12 VIGILANCIA DEL CUMPLIMIENTO

Con la finalidad de evaluar, documentar, monitorear y controlar los riesgos ambientales, se realizarán inspecciones en los frentes de trabajo por personal responsable de medio ambiente y la línea de supervisión, se comunicarán al cliente los resultados obtenidos.

Adicionalmente, se contará con un programa de auditorías internas, las cuales se basarán en el procedimiento Auditoría interna de los sistemas de gestión.

13 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES AMBIENTALES

13.1 Comunicación e investigación de Incidentes (Accidentes y Casi Accidentes)

Todo incidente en que se vean involucrados personal, instalaciones y/o equipos de OHLA debe ser informado a la brevedad, a fin de realizar en el menor tiempo posible una investigación que permita aclarar las circunstancias y causas que provocaron el hecho. Para esto se implantará un procedimiento de Investigación de incidentes.

Exigencias generales

- Todo Incidente que ocurra en las instalaciones o en el que se vea involucrado personal, las mismas instalaciones o equipos de la compañía debe ser informado al supervisor directo y al Dpto. de SSOMA a la brevedad. Ocultar esta información podrá significar tomar medidas disciplinarias que incluso pueden llegar al despido del o los colaboradores involucrados.
- Todo incidente ocurrido (accidente o casi accidente) debe ser investigado a fin de determinar las causas que lo originaron. Esto permitirá tomar medidas de control para evitar la ocurrencia de una situación similar.
- Los Informes de Investigación de Incidentes deben documentarse utilizando el formato de Reporte de Investigación de Incidentes de OHLA.
- El Reporte Preliminar deberá ser enviado al Dpto. de SSOMA antes que termine el turno en que ocurrió el Incidente y el Reporte Final en un plazo no mayor a las 48 horas.
- Los Informes de Investigación de Incidentes siempre deben ser realizados por el Jefe de Área con la asesoría de un Supervisor MA y con la participación de un Representante de los Colaboradores y miembro del Comité SST. En situaciones especiales, dada la magnitud y/o potencial del incidente, deberá participar un Comité de Investigación convocado por la Jefatura SSOMA.
- Toda investigación de Incidente debe entregar la información exacta y detallada, además de identificar las causas básicas y describir un Plan de Acción con responsables y fechas de cumplimiento a fin de asegurar su cumplimiento y evitar recurrencias similares.
- Aquellas medidas correctivas como controles de diseño requieran la aprobación del Gerente de Obra, antes de su implementación.
- Los resultados de la investigación de los casi accidentes serán considerados como tema dentro de la reunión mensual del Comité de Seguridad.

Distribución del Informe de investigación de Incidente Accidente / Casi Accidente

La distribución del Informe de Investigación de Incidente quedará a cargo del Dpto. de Seguridad y se difundirá a quienes se indica a continuación.

- Gerencia de Proyecto
- Gerencia de Construcción
- Responsable de SSOMA
- Jefe de Medio ambiente
- Supervisor Responsable (originador del informe).

Todo Incidente por más pequeño que sea tiene que ser reportado e investigado.

Cada vez que ocurra un Incidente se debe de reportar inmediatamente al Gerente de Proyecto (ARCC).

El Reporte Final de Investigación debe ser revisado y aprobado por las personas que figuran en la parte final del documento.

13.2 Reporte de Casi Accidentes

El objetivo de reportar los casi accidentes es lograr corregir las condiciones y acciones inseguras que tiene un alto potencial de resultar en un daño material. Un casi accidente es aquel hecho en que alguien casi resultó lesionado o alguna propiedad casi resultó dañada.

13.3 Formatos y estadísticas

Los documentos y herramientas de gestión que elaborará OHLA para el presente Proyecto, tomará como referencia el Sistema de Gestión del cliente.

Se enviarán, mensualmente al cliente, las estadísticas de seguridad que consideran como mínimo lo siguiente:

- Número de colaboradores
- Horas hombre trabajadas
- N° de incidentes por tipo
- Número de días perdidos
- Capacitación: Horas Hombre Capacitadas, Índice de capacitación

13.4 Lecciones aprendidas de los incidentes

Con el objetivo de concientizar a los colaboradores, reforzar las conductas seguras y desalentar las inseguras, OHLA difundirá a sus colaboradores los resultados de la investigación de los incidentes, poniendo énfasis en la descripción del evento, análisis de las causas, medidas que se hubieran tomado para evitar el incidente y las acciones correctivas implementadas para evitar la recurrencia de dicho incidente.

Tabla 5: Lecciones Aprendidas de los Incidentes

DESCRIPCIÓN	LUGAR	2024											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Difusión de Lecciones aprendidas de los incidentes	Frentes de trabajo							X	X	X	X	X	X

14 GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES

Las no conformidades se pueden presentar por las siguientes desviaciones:

- Situaciones anómalas detectadas durante las inspecciones de las condiciones de trabajo.
- Resultados fuera de los límites establecidos.
- Incumplimiento de los compromisos asumidos.

Para todas las no conformidades detectadas deberán desarrollarse una serie de medidas de corrección y/o prevención, debiendo realizar el seguimiento para comprobar que se han solucionado las causas que las originaron. Este seguimiento será realizado por el Gerente de obra, Jefe de medio ambiente y por el responsable del frente de trabajo involucrado. Los lineamientos se especifican en el procedimiento No conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas.

15 AUDITORÍAS

OHLA aplicará el procedimiento **Auditoría interna de los Sistemas de Gestión**, a fin de asegurarse que las Auditorías del sistema de gestión de SST se realizan a intervalos planificados con el objetivo de:

- Determinar si el sistema de gestión de la SST:
 - o Es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión de la SST, incluidos los requisitos del Estándar OHSAS 18001/ ISO 45001 y la Legislación Nacional aplicable.
 - o Se ha implementado adecuadamente y se mantiene; y
 - o Es eficaz para cumplir la política y los objetivos de la organización.
- Proporciona información a la dirección sobre los resultados de estas.

A la vista de la evaluación del Sistema de Gestión Integrada, y después de haber realizado la Revisión por la Gerencia, se preparará el Plan Anual de auditorías F-PSGI03-01B para su análisis y aprobación.

16 SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL

La señalización ambiental es importante para recordar y crear conciencia a los trabajadores, por ello se implementarán y colocarán en lugares estratégicos (área de mantenimiento de equipos, área de acopio de residuos sólidos, almacén de productos químicos, área de almacenamiento de combustible, área de kits antiderrames, entre otros) dentro del proyecto, señales de tipo informativo y preventivo en torno a la protección ambiental y la salud de los trabajadores.

16.1 Consideraciones para la colocación de señalización

- Deberán señalizarse aquellas áreas de trabajo, por el tipo de actividad realizadas, que representen un riesgo potencial de accidente.
- El material para la elaboración de las señales deberá resistir los golpes e inclemencias del tiempo.
- Los lugares donde se coloquen las señales deberán ser de fácil acceso y visibilidad.
- Las dimensiones de las señales estarán reglamentadas, así como sus características colorimétricas y fotométricas deberán garantizar una buena visibilidad y comprensión.

17 PLAN DE EMERGENCIA

El presente documento es aplicable en todas sus áreas operacionales y administrativas de OHLA estableciendo criterios específicos de desempeño y acción en todo caso de urgencia y emergencia y dirigido a todos los trabajadores y partes interesadas. La extensión de su aplicación dependerá de la naturaleza de las actividades y las condiciones específicas de operación en cada área.

El propósito es reducir posibles riesgos potenciales asociados a las actividades del proyecto que pudieran afectar al medio ambiente.

17.1 Objetivo

Organizar, planificar y facilitar las pautas, funciones, requerimientos y responsabilidades para una planificación estratégica orientada a mantener, asegurar y garantizar una respuesta efectiva y que las medidas de control se encuentren implementadas para el correcto manejo de cualquier tipo de emergencia que ocurra en las áreas del presente proyecto.

17.2 Organización del servicio de emergencias Niveles de incidentes

Las emergencias han sido divididas en tres niveles de acuerdo con la gravedad de daño y el nivel de pérdida para la organización.

Incidente Nivel 1 – Alerta: Incidente que puede ser controlado, a través del personal capacitado, no representa gran impacto para la Gerencia del área involucrada. La responsabilidad del manejo es del supervisor de área, bajo la vigilancia y la guía del personal de SSOMA. Ejemplo: Pequeño derrame de aceite, hidrocarburos, amagos de incendios, incendios menores, etc.

Incidente Nivel 2 – Emergencia: Incidente que sobrepasa la capacidad de respuesta del personal operativo y la brigada de emergencia del proyecto, y requiere la intervención del equipo de emergencia de mina. El responsable de la administración de esta emergencia es el Administrador del proyecto. Ejemplo: múltiples lesionados, incendios de proporciones y derrame de materiales peligrosos.

Incidente Nivel 3 – crisis: Incidente que sobrepasa la capacidad de respuesta de la empresa y requiere de personal de apoyo externo. El gerente de obra es el responsable de la administración de la crisis. Ejemplo: una o múltiples fatalidades, derrames de materiales peligrosos (combustibles, aceites de motor, hidrolina u otros materiales provenientes de los equipos en los proyectos) en la carretera y terreno, que ponga en riesgo al medio ambiente y/o comunidades vecinas y situaciones del entorno y la viabilidad de la operación.

17.3 Difusión de cartillas de respuesta a emergencias

El flujo de comunicación será difundido al personal en las charlas de inducción.

Para asegurar un completo entendimiento sobre la respuesta ante emergencias, el personal en general deberá recibir una cartilla, con los pasos detallados de manera gráfica, los cuales se deberán seguir en caso de algún tipo de incidente, cualquiera que fuese la gravedad o clasificación.

17.4 Comité de crisis y sus responsables

Para asegurar un correcto nivel de respuesta, así como para asegurar las coordinaciones que se llevarán a cabo durante la ocurrencia de un incidente, será necesario contar con una organización debidamente distribuida, quienes serán responsables de mantener un manejo de las acciones de una forma correcta y ordenada.

El personal que conformará el comité de crisis se detalla a continuación.

17.5 Coordinador general de emergencias

Es aquella persona que, una vez ocurrida la emergencia, deberá:

- Evaluar la situación y determinar la evacuación.
- Solicitar ayuda externa si es necesario.
- Priorizar el rescate de personal.
- Disponer el rescate de bienes.
- Tranquilizar al personal con ayuda de los líderes, hacerlos evacuar hacia las áreas seguras previamente determinadas y señalizadas.

- Estar atento a cualquier información con relación a la emergencia que le sea entregada al personal.
- Poseer una lista actualizada de todo el personal que labora en el área.
- Verificar la lista del personal visualmente en el momento de la emergencia y en la zona de seguridad.
- Supervisar la evacuación.
- Organizar al personal de la empresa durante la emergencia.
- Verificar que todos hayan sido evacuados.
- Evitar el ingreso de personas ajenas.

El personal que deberá estar considerado como coordinador general de emergencia será el Gerente de Proyecto.

17.6 Coordinador de planeamiento

Es aquella persona que estará encargada de las coordinaciones con las diferentes áreas con la finalidad de mantener una dotación, tanto de personas, como de materiales y equipos para la solución de cualquier tipo de incidente, durante la ejecución del proyecto.

El personal que deberá llevar el cargo de coordinador de planeamiento será el Gerente de obra.

17.7 Coordinación de emergencia SSOMA

Es aquella persona capacitada y entrenada y con la capacidad de mando, encargado de dirigir las acciones de contingencia durante la ocurrencia de cualquier tipo de incidente. Y de distribuir el personal, insumos y equipos para la pronta y efectiva solución de todo tipo de incidente.

El personal capacitado para la realización de esta tarea será el Jefe de SSOMA.

17.8 Coordinador de logística de la emergencia

Es aquella persona encargada de coordinar, la adquisición de los materiales y equipos necesarios para mantener implementados los equipos de respuesta ante emergencia, también es el encargado de coordinar con la Unidad Médica del cliente y coordinar con las instituciones de salud externas en caso de emergencia.

El personal que deberá llevar este cargo será el administrador del proyecto.

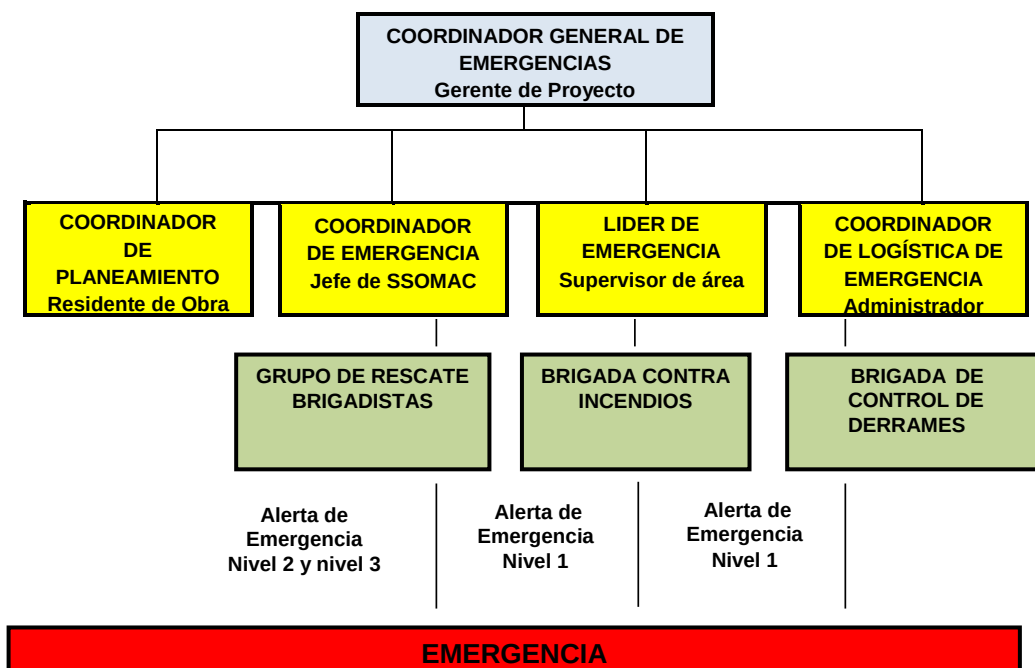


Figura 2. Comité de crisis.

17.9 Definiciones de áreas críticas

Son todas aquellas áreas en donde se realizan trabajos de alto riesgo, por lo cual existen diversos factores que conllevan a la aparición de potenciales daños, por lo cual se deberán implementar medidas de contingencia para disminuir y/o eliminar los impactos propios de los incidentes ocasionados.

17.10 Comunicaciones

Las comunicaciones se llevarán a cabo con el personal de supervisión del área donde ocurrió el incidente, el cual comunicará vía frecuencia radial y telefonía móvil con el personal a cargo de la respuesta de emergencias.

17.11 Capacitaciones y simulacros

En base al análisis de áreas críticas evaluadas en el presente Plan se realizarán capacitaciones y simulacros, para disminuir los impactos causados durante la ocurrencia de cualquier tipo de urgencia o emergencia dentro del proyecto.

Tabla 6. Capacitaciones programadas.

Entrenamiento	Duración	participación	Frecuencia	Responsable
Lucha contra incendios	6 horas	Brigadistas	Anual	Área de SOMA
Control antiderrames	6 horas	Brigadistas	Anual	Área de SOMA
Búsqueda y rescate	6 horas	Brigadistas	Anual	Área de SOMA

En coordinación con el Administrador de contrato y el Servicios de emergencias del cliente se realizarán simulacros de acuerdo con sus actividades. Se realizarán, indistintamente, en los diferentes frentes de trabajo.

El jefe de SSOMA podrá programar simulacros extraordinarios, no incluidos en el presente plan, cuando se presenten las siguientes situaciones:

- Cambios en los procesos.
- Sospecha que el personal no está preparado para actuar ante una emergencia determinada.

17.12 Operaciones de Respuesta

17.12.1 Procedimiento de notificación

Para una atención de forma inmediata y oportuna, el personal que labora en todo proyecto deberá comunicarse, ocurrido algún tipo de evento con la unidad de emergencia del cliente. La notificación inicial de un incidente se realiza a través de frecuencia radial.

17.12.2 Identificación de las áreas críticas

Los riesgos de emergencias a los que se está expuesto se clasificarán según las áreas establecidas en campamento y zonas de trabajo.

17.13 Plan de respuesta ante emergencias ambientales

Emergencias de carácter ambiental como derrames, contaminación de cursos de aguas, severa contaminación de suelos por hidrocarburos, accidentes radiológicos, entre otros, serán abordadas por el personal de rescate y los especialistas ambientales del proyecto, que determinarán las medidas de control inmediatas, la mitigación del impacto y las posteriores remediaciones que correspondan en cada caso.

La brigada de rescate contará con la formación y los elementos necesarios para una primera respuesta ante la emergencia ambiental. Planes de respuesta alternativos y con apoyos externos, serán desarrollados por el encargado ambiental de cada área de proyecto.

17.14 Requisitos de personal

OHLA y el cliente requerirán que cualquier personal que trabaje con algún producto peligroso, deberá recibir la información y entrenamiento adecuado y pertinente para responder a los potenciales derrames de las sustancias peligrosas con las cuales trabaja en este proyecto.

- En el caso de que hubiese un derrame en el área de trabajo, la compañía causante del incidente debe contar con una brigada de emergencia encargada de la limpieza.
- Este personal encargado, deberá responder eficazmente para detener el derrame.
- Se espera que todo el personal sea entrenado en el plan de respuesta de derrames. Todo empleado deberá conocer los procedimientos del plan de emergencia y que hacer en caso del evento de un derrame.

17.15 Evaluación rápida del incidente

Toda vez que un incidente de derrame ocurra, deberá ser reportado al supervisor inmediato, este reportará al Jefe de SSOMA, quien comunicará al centro de control del cliente. El flujo de comunicación se indica en la figura 3.

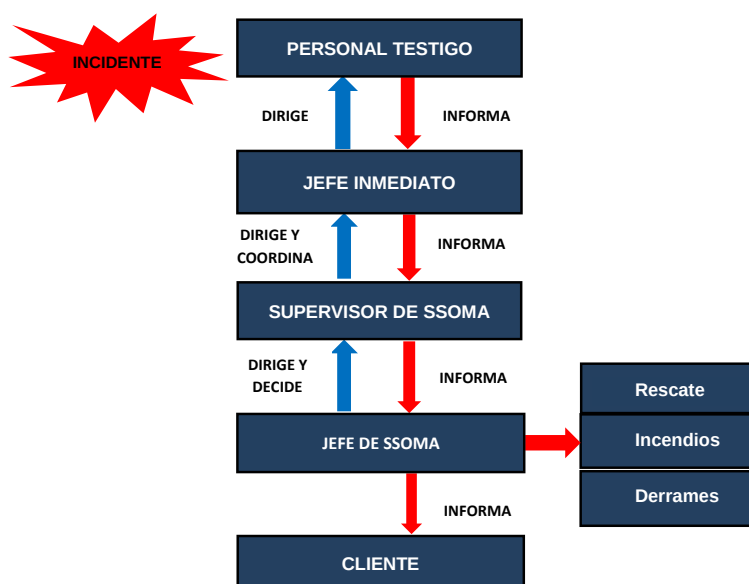


Figura 3. Flujo de comunicaciones. Adecuar a Medio Ambiente

Aumentar la eficiencia de la Primera y Segunda Respuesta. Para hacerlo, es recomendable (si es posible) el compuesto químico que ha sido derramado. La información pertinente usualmente se encuentra en la hoja MSDS del producto.

Algunas veces es útil obtener información sencilla como, por ejemplo, la presencia de espuma, fuego, vapor, información rotulada (letreros NFPA, UN, DOT, CE), signos y/o identificación de la fuente.

- Estos datos simples pueden ser de gran ayuda en las advertencias a otros trabajadores del área, la notificación al centro de control y la preparación de respuesta a un derrame.
- Otros datos importantes son: la presencia/ausencia de un cuerpo de agua cercano o una alcantarilla, presencia/ausencia de trabajadores en la zona, condiciones de ventilación, etc.

- La obtención de esta información no debe resultar en riesgo a la salud o seguridad de los trabajadores. Nadie deberá acercarse al derrame si se duda de la naturaleza del producto derramado o si representa una amenaza potencial.

17.15.1 Notificación

- Se establecerán dos procesos de notificación. El primer proceso consiste en notificar a los trabajadores, empleados y personal del área, y el segundo se refiere a la comunicación al Supervisor Inmediato hasta el Centro de Control.
- La primera comunicación deberá ser concisa pero completa. La segunda comunicación deberá ser tan detallada y completa como se pueda. Con este fin, el centro de control tendrá un cuestionario en donde se llenará la información detallada.

17.15.2 Identificación y aseguramiento del área

- Una identificación del área directamente afectada por el derrame (Zona Caliente) asegura que todos sepan sobre el derrame, especialmente si involucra materiales peligrosos, en cuyo caso el tráfico deberá ser paralizado y despejado en todo el perímetro.
- Se deberá esperar la llegada de la Brigada de Emergencia y/o Equipo de Rescate.
- Durante la espera, este es un buen momento para preparar todos los materiales necesarios de respuesta al derrame (ejem.: materiales absorbentes, limpiadores, removedores, bombas, si las hubiera). En lo posible se deberá eliminar el origen del derrame. Algunas veces esto se logra mediante el cierre de una válvula, colocando un tapón o parando el cilindro. Nuevamente, esta operación deberá realizarse bajo estrictas condiciones de seguridad.
- La seguridad es fundamental, si algún material peligroso está involucrado y hubiera duda sobre su manipulado, es preferible esperar a que la ayuda profesional llegue al lugar. Se eliminarán todos los focos que puedan producir fuego si es que la sustancia derramada es sensible al fuego. Mantenerse alerta en todo momento.

17.15.3 Requisitos de equipos y materiales Kit antiderrame

- El kit antiderrame es el elemento que contiene los materiales necesarios para responder ante un derrame de sustancias peligrosas en primera instancia.
- El kit antiderrame se ubicará en cada área operativa donde exista un equipo/vehículo que funcione en base a gasolina o diésel (petróleo).
- El kit antiderrame deberá estar en una ubicación que no interfiera con las actividades del lugar.
- El kit antiderrame deberá ser visible y de fácil acceso por lo que no deberá estar bloqueado por ningún material o vehículo.
- EL kit antiderrame deberá mantenerse limpio y completo con los materiales requeridos.

17.15.4 Elementos del Kit antiderrame

Un kit antiderrame típico deberá contener los siguientes elementos como mínimo:

Equipos de protección personal que incluye:

- Mamelucos y/o trajes tipo tyvex.
- Guantes de nitrilo, dos pares. (Otros: dependerán del tipo de líquido peligroso).
- Gafas de seguridad/ Mono Google, dos pares.
- Botas de jebe de seguridad, dos pares.
- Balde de 20 litros.

Materiales absorbentes que incluyen:

- Señalética que indique el área de derrame. (puede ser 4 conos pequeños)
- Bolsas desechables.
- Sacos desechables.
- Pala.
- Pico.

- Respirador.

Los materiales absorbentes deben ser:

- Cordones/manga/salchichas/ absorbentes. 10 como mínimo.
- Paños absorbentes, 10 como mínimo.
- Trapos industriales, 25 como mínimo.

17.15.5 Control del Derrame

- En casos de Derrames No Significativos, el control del derrame podrá realizarse con los recursos propios del área involucrada en coordinación con el cliente. Para incidentes de derrames significativos, este paso deberá realizarse con la participación del cliente (Equipo de Respuesta a Emergencia).
- En este paso el derrame será controlado con material absorbente o con otros medios, siempre evitando una mayor contaminación del suelo o agua.
- Deberá asegurarse que el material absorbente que se use sea el adecuado para derrames (hidrocarburo o reactivo químico, velocidad de absorción, área de la superficie, etc.).
- En los casos de derrames sobre cuerpos de agua, las herramientas de contención deberán ser cuidadosamente escogidas (ejem: fabricación o improvisación de barreras).
- En cualquier caso, el Equipo de Rescate del cliente definirá la Zona Tibia y la Zona Fría. En dirección opuesta a la del viento, se establecerá un Centro de Comando de Incidentes (Zona Fría).
- La Brigada de Respuesta ante Emergencias de OHLA contarán con la aprobación y autorización del cliente.

17.15.6 Recuperación y limpieza

- Una vez que el derrame ha sido controlado, se empezará con la tarea de recojo del material contaminado. Este trabajo requerirá de la evaluación y permiso de la Brigada de Emergencia.
- Una vez que el proceso de limpieza del material ha terminado, todos los desechos y material inservible (ejem.: tierra contaminada, EPPs usados, materiales absorbentes y otros) deberán ser recogidos y conducidos al Almacén Temporal de Residuos Peligrosos o seguir la indicación del cliente.
- El acceso a las Zonas Tibia y Caliente será restringido hasta haberse recuperado todo el material y el proceso de limpieza haya terminado.

17.15.7 Responsabilidad del personal

- La brigada de emergencia encargada de responder al derrame deberá conocer la ubicación del kit de respuesta antiderrame. Además, el departamento de SSOMA inspeccionará estos equipos al menos una vez por mes para asegurar que se encuentren en estado operativo, y conservados de forma apropiada.
- Todo tipo de derrame que involucre una sustancia peligrosa deberá ser notificado inmediatamente al supervisor del área, el cual notificará al departamento de SSOMA, el cual se comunicará con El departamento de Medio Ambiente del cliente.
- La brigada de emergencia y/o trabajadores designados en limpieza de derrame, serán los únicos que puedan acceder al área a realizar la limpieza del derrame. Se deberá tener un registro de la capacitación dada a estos trabajadores.

17.15.8 Derrames de hidrocarburos

- Donde quiera que existan hidrocarburos, también deberá haber sistemas de contención estratégicamente ubicados.
- Todo elemento sólido (ejemplo: cilindros, latas, etc.) que contengan hidrocarburos, deberá estar en un sistema de contención secundaria impermeable. Si se tratase de una loza de concreto, esta deberá contar con bermas y con una canaleta cuya inclinación dirija a un sumidero, desde donde se recolectará y se dispondrá apropiadamente.

- Donde sea posible, todo elemento líquido que se haya derramado será limpiado con los elementos del kit antiderrame en lugar de ser dirigido a un drenaje o sumidero. Se deberá mantener un registro de todos los derrames, goteos, o descargas no reguladas de hidrocarburos o de cualquier otra sustancia peligrosa.
- Todo derrame, no importa el tamaño, deberá ser informado al departamento de SSOMA.

17.15.9 Respuesta a derrames en río

- El río es un cuerpo acuático dinámico y varios factores determinan la conducta de un derrame. La respuesta por darse será rápida y organizada.
- Una vez comprobada la seguridad de la zona para el ingreso del grupo de respuesta antiderrame.
- La respuesta será dada sólo por personal entrenado y designado para realizar las labores de limpieza.
- Pasos:
 - o Paso 1. Detener el derrame, en su punto de origen para reducir el potencial de contaminación en las especies y hábitats del río.
 - o Paso 2. Cercar el área afectada.
 - o Paso 3. Comunicar al supervisor encargado del trabajo del derrame.
 - o Paso 4. Confinar el derrame, mediante el uso de barreras flotantes, troncos o cualquier objeto que obstaculice el desplazamiento del derrame.
 - o Paso 5. Iniciar la recuperación, mediante el uso de paños absorbentes. El líquido recuperado deberá ser colocado en envases que estarán rotulados como "Hidrocarburo contaminado".
 - o Paso 6. Remoción del suelo, una vez recuperados los líquidos; todo el suelo que haya sido contaminado deberá ser removido. El suelo contaminado deberá ser colocado en el recipiente que corresponda a este tipo de residuo.
 - o Paso 7. Vegetación, en caso de que exista vegetación impregnada con hidrocarburo, deberá ser removida manual y selectivamente.

Las barreras de contención deberán colocarse en lugares apropiados del curso de agua, donde la velocidad de la corriente y la profundidad del agua sea la más baja.

Debido a las variables que se ven involucradas durante un derrame de hidrocarburo en un curso de agua, la opción más importante que se ha de implementar es la prevención de derrames, durante todo trabajo que se realice cerca de un curso de agua.

17.15.10 Disposición de agua contaminada

Toda agua residual que se obtenga de una emergencia (Ejem: agua de derrame químico, o agua contra incendio) será contenida en un sistema de contención. La disposición será realizada según indicaciones del cliente.

17.16 Procedimiento para revisión y actualización del plan

La revisión del plan de emergencia se realizará por lo menos una (1) vez al año. El alcance de la revisión será definido según las necesidades y riesgos presentes.

17.17 Equipos de respuesta a Emergencias

Para dar respuesta a las emergencias, dispondrá de equipos y accesorios para dar los primeros auxilios, los mismos que están distribuidos en los diferentes frentes de trabajo y áreas de trabajo.

Entre los equipos con los que se dispondrá, podemos mencionar: Kit antiderrame, Botiquines, Férulas neumáticas, camillas rígidas, lavajojos, extintores, entre otros.

Para verificar la operatividad de estos equipos, se establecerá un Programa de inspecciones de frecuencia mínima mensual a los equipos de emergencia, el cual se detalla a continuación.

Tabla 6: Equipos de respuesta a Emergencias

ELEMENTO DE EMERGENCIA	2024											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Extintores							X	X	X	X	X	X
Botiquines							X	X	X	X	X	X
Lavaojos							X	X	X	X	X	X
Kit para control de derrames							X	X	X	X	X	X
Paneles de emergencia							X	X	X	X	X	X

18 MANTENIMIENTO DE REGISTROS

Con el objetivo de describir la metodología propuesta, para la identificación, emisión (revisión y aprobación), distribución y archivo de los registros del Sistema de Gestión, se establecerá el procedimiento P-SGI-01/CO "Control de documentos y registros" donde en términos generales incluya:

- Los registros deberán ser archivados conforme se vayan generando o recibiendo, con el fin de asegurar su fiabilidad y facilitar su búsqueda y la eficacia del Sistema de Gestión Integrado.
- Se deberá designar un responsable de los archivos y definir claramente los criterios a seguir para la organización y control de estos.
- Será responsabilidad del Jefe de Proyecto, obra o contrato el archivo y conservación de los registros generados en el centro de trabajo, hasta la culminación del Proyecto.
- Estos registros, al término de obra son almacenados en Oficinas Centrales, a excepción de los exámenes médicos, los cuales desde su emisión son archivados en la Oficina central de las dos empresas.

19 PLAN DE DESMOVILIZACIÓN, CIERRE Y REHABILITACIÓN

OHLA, preparará un Plan de Desmovilización, Cierre y Rehabilitación una vez hayan alcanzado el 25% de avance de la obra encomendada, el cual será presentado al responsable de Medio Ambiente del cliente para su revisión y aprobación. Esto debido a que los impactos asociados al cierre y desmovilización son previsibles y conocidos en la etapa de construcción, y el riesgo de generar pasivos ambientales puede ser drásticamente reducido al actuar de manera proactiva; además que se reducen los hallazgos importantes.

El Plan de Desmovilización, Cierre y Rehabilitación debe asegurar que:

- Se retiren todos los equipos y materiales excedentes.
- Se retiren y dispongan todos los residuos que se hayan generado.
- Se demuelan y retiren todas las instalaciones temporales que la empresa haya construido tales como campamentos, servicios auxiliares temporales, talleres, etc.; a menos que reciban un requerimiento formal de la Gerencia de Contratos para que dejen en pie alguna de ellas.
- Se suavicen y perfilen los terrenos intervenidos.
- Se devuelva el valor escénico original a las áreas en las que haya trabajado la empresa.
- Rehabilitación de accesos, pozas, áreas auxiliares y otros, de acuerdo con lo descrito en su Instrumento de gestión ambiental.

20 ANEXOS

- Matriz de AAS global del Proyecto.
- Mejores Prácticas Ambientales

- **Matriz de AAS global del Proyecto.**

SGI-PG-14

SISTEMA GESTIÓN
INTEGRADO

PROCEDIMIENTO GENERAL

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

Propuesto por

Departamento Corporativo de Calidad y
Medio Ambiente del Grupo OHLA

Ricardo Sánchez, 29/09/2021

Revisado por

Dirección Corporativa de Organización y
RRHH del Grupo OHLA

Álvaro Gamarra, 29/09/2021

Aprobado por

Director General de Recursos Corporativos
del Grupo OHLA

Gonzalo Targhetta, 29/09/2021

Nivel de seguridad: Público

Alcance: GRUPO OHLA

Histórico de revisiones

Rev.0	13/11/2018	Unificación de la documentación del Sistema de Gestión de Prevención, Calidad y Medio Ambiente de la División de Ingeniería y Construcción y la División de Servicios
Rev. 1	28/09/2021	Nueva metodología en la identificación y evaluación de aspectos ambientales para el Grupo OHLA, actualización nueva codificación e imagen del Grupo

Documentación relacionada y aplicable

ISO 9001	Sistemas de Gestión de Calidad. Requisitos
ISO 14001	Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso
ISO 45001	Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Requisitos con orientación para su uso
ISO 50001	Sistemas de Gestión de la Energía. Requisitos con orientación para su uso
SA 8000	Responsabilidad Social
UNE 158301	Servicios para la promoción de la autonomía personal. Gestión del servicio de ayuda a domicilio. Requisitos
UNE 1176-7	Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización.

Definiciones

Aspecto ambiental: elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el Medio Ambiente.

Ciclo de vida: etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto (o servicio), desde la adquisición de la materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final.

Impacto ambiental: cambio en el Medio Ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Indicadores de desempeño ambiental: dato, obtenido como resultado de una medición cualitativa o cuantitativa, y que sirve para informar sobre la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.

Sistema de Gestión: Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas y objetivos y procesos para el logro de estos objetivos. Proporciona un marco de referencia para planificar, ejecutar, realizar el seguimiento y mejorar el desempeño de las actividades de gestión asociadas a una disciplina. Pueden citarse como disciplinas calidad, medio ambiente, seguridad, energía, responsabilidad social o cualquier otra que la organización considere necesario.

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: Ricardo Sánchez

ÍNDICE

1.	OBJETO	4
2.	ALCANCE	4
3.	CATÁLOGO DE ASPECTOS AMBIENTALES	4
4.	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	4
4.1.	Identificación de aspectos ambientales en fase de ingeniería	6
4.2.	Identificación de aspectos ambientales en fase de aprovisionamiento	6
4.3.	Identificación de aspectos ambientales en fase de construcción o prestación del servicio	7
4.4.	Identificación de aspectos ambientales en fase de puesta en marcha	7
5.	INDICADORES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL	8
6.	EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES	8
7.	ROLES, RESPONSABILIDADES Y FRECUENCIAS	9
8.	FORMATOS RELACIONADOS	9

1. OBJETO

Establecer la metodología para la identificación, desde la perspectiva de ciclo de vida, y la evaluación de los aspectos ambientales de las originados en el desarrollo de las actividades del Grupo OHLA, que puedan controlar y sobre los que se pueden tener influencia, para determinar aquéllos que tienen o pueden tener riesgo o impactos significativos en el medio ambiente.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todo el ciclo de las actividades desarrolladas por el Grupo OHLA, directamente o a través de subcontratas relacionadas con actividades y servicios dentro del alcance del Sistema.

Se tienen en cuenta tanto las situaciones normales y anormales de funcionamiento como las situaciones de emergencia y accidentes potenciales con repercusión ambiental.

3. CATÁLOGO DE ASPECTOS AMBIENTALES

El Grupo OHLA dispone del Catálogo de Aspectos Ambientales (desarrollados en la instrucción SGI-IN-04) que se agrupan en las siguientes temáticas ambientales:

TEMÁTICA AMBIENTAL	CÓDIGO
POR ACTIVIDADES REALIZADAS	
Consumos y provisión de recursos	CON
Vertido de sustancias o productos líquidos	VER
Emisiones a la atmósfera	EMI
Generación de residuos	RES
POR MEDIO O ELEMENTO DESTINATARIO	
Afección al medio físico hidrológico	AGU
Afección al medio físico costero	MAR
Alteración del suelo	SUE
Alteración al espacio aéreo	EAR
Alteración del paisaje	PAI
Afección a los seres vivos y ecosistemas	BIO
Afección al patrimonio humano-social	HUM
Afección a los servicios de la comunidad	SER
Aspectos derivados de situaciones de emergencia	EM

Si se requiere la identificación de un aspecto no contemplado en el catálogo, debe comunicarse al Departamento de Calidad, Medio Ambiente y Certificación de Sistemas.

4. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

La identificación de aspectos ambientales consiste en conocer y listar los aspectos ambientales asociados a los siguientes conceptos: actividad, proceso, desarrollo, producto, servicio, centros, instalaciones, plantas industriales o de fabricación, parques, talleres, oficinas y situaciones de emergencia, entre otros.

Cada centro de trabajo realiza la identificación de aspectos ambientales al inicio de la actividad. Dicha identificación debe revisarse siempre que se produzca algún cambio en las actividades, instalaciones, requisitos de aplicación, en los

propios aspectos o se produzcan situaciones de emergencia o accidentes o una vez al año hasta la finalización del proyecto o servicio.

Se realiza identificando las actividades de las distintas fases del proyecto o servicio y asociando los aspectos ambientales del Catálogo de Aspecto Ambientales (SGI-IN-04).

Para la identificación se consideran las siguientes situaciones:

A. Generación directa o indirecta

- Directa: Los derivados directamente de las actividades de obra.

Ejemplo. Asociado a la excavación se generan excedentes de tierras, consumo de combustible de la maquinaria empleada directamente en la excavación, polvo generado en excavación o por las superficies expuestas a la acción del viento

- Indirecta: Las afecciones asociadas a la actividad de obra.

Ejemplo. Asociado a la excavación, tendremos el transporte de material que genera emisiones de polvo en el desplazamiento, posibles afecciones a la movilidad por la presencia de los camiones de obra y el consumo de combustible asociado a esta actividad de transporte.

B. Condiciones de las operaciones

- Normales: trabajos rutinarios y frecuentes.
- Anormales: trabajos no rutinarios, puntuales, no frecuentes o de periodicidad prolongada y de arranque de la instalación
- De emergencia

C. Temporalidad

- Actividades pasadas realizadas o no realizadas por El Grupo OHLA
- Actividades presentes
- Actividades futuras

La identificación de aspectos ambientales debe realizarse desde una perspectiva de ciclo de vida. El Grupo OHLA, para cada una de las fases del proyecto (diseño, aprovisionamiento, construcción y puesta en marcha) o servicio (aprovisionamiento y prestación del servicio) conoce y lista los aspectos ambientales, que la organización puede controlar, teniendo en cuenta cada una de las fases del ciclo de vida: diseño, adquisición de materias primas, fabricación, transporte, uso, tratamiento al finalizar la vida útil y la disposición final.

La identificación de aspectos ambientales, junto con sus impactos asociados, se registra en el formato Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales (SGI-PL-64).

El técnico de Medio Ambiente del centro de trabajo, o persona que asuma estas funciones, recopila las evidencias necesarias para demostrar que se ha tenido en cuenta la perspectiva de ciclo de vida en la identificación de los aspectos ambientales generados por la actividad en cada una de las fases del proyecto (Perspectiva de Ciclo de Vida SGI-PL-65).

4.1. Identificación de aspectos ambientales en fase de ingeniería

El Grupo OHLA, en la fase de diseño, puede controlar los aspectos ambientales asociados a las materias primas y la fabricación, teniendo en cuenta, como mínimo, los siguientes criterios:

- Sustituir materiales por otros menos peligrosos o con menor impacto
- Fomentar del uso de materiales reciclables y de baja emisión
- Fomentar la adquisición de materiales con Declaración Ambiental de Producto o Etiquetas Ecológicas de Producto (Etiqueta Ecológica Europea, FSC, PEFC, IBR, etc...)
- Favorecer el uso de proveedores locales
- Reducir los consumos derivados del transporte
- Seleccionar materiales teniendo en cuenta su comportamiento durante su uso (durabilidad)

La comunicación de estos criterios, a las partes interesadas, se realiza mediante:

- Comunicación de la Política de Compras Responsables del Grupo OHLA, basada en criterios de sostenibilidad.

4.2. Identificación de aspectos ambientales en fase de aprovisionamiento

El Grupo OHLA, en la fase de aprovisionamiento, controla los aspectos ambientales asociados a las materias primas, el transporte y la fabricación, teniendo en cuenta, como mínimo, los siguientes criterios:

- Sustituir materiales por otros menos peligrosos o con menor impacto
- Fomentar del uso de materiales reciclables y de baja emisión y madera certificada
- Fomentar la adquisición de materiales con Declaración Ambiental de Producto o Etiquetas Ecológicas de Producto (Etiqueta Ecológica Europea, FSC, PEFC, IBR, etc...)
- Favorecer el uso de proveedores locales
- Reducir los consumos derivados del transporte
- Seleccionar materiales teniendo en cuenta su comportamiento durante su uso (durabilidad)
- Reducir y reutilizar los elementos de embalaje
- Racionalizar las compras con objeto de reducir el volumen de residuos generados
- Fomentar la compra de materiales fabricados con componentes procedentes de reciclado

La comunicación de estos criterios, a las partes interesadas, se realiza mediante:

- Comunicación de los requisitos ambientales a los proveedores y subcontratistas, a través de cláusulas del contrato o mediante la entrega de información.
- Solicitud de información sobre los materiales

4.3. Identificación de aspectos ambientales en fase de construcción o prestación del servicio

El Grupo OHLA, en la fase de construcción o prestación del servicio, controla los aspectos ambientales asociados al transporte y la fabricación in situ de productos, teniendo en cuenta, como mínimo, las siguientes cuestiones:

- Reducir y reutilizar los elementos de embalaje
- Implantar medidas de reducción de consumo energético
- Implantar medidas de reducción el consumo de agua
- Reutilizar recursos
- Fomentar la compra de materiales fabricados con componentes procedentes de reciclado
- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipos
- Implantar Buenas Prácticas Ambientales
- Impulsar los procesos de gestión de residuos orientados a recuperación, regeneración, reutilización o reciclado, frente a las operaciones de eliminación de residuos
- Impulsar la introducción de mejoras ambientales

La comunicación de estos criterios, a las partes interesadas, se realiza mediante:

- Control del cumplimiento de los requisitos ambientales por parte de los proveedores y subcontratistas.
- Comunicación de la Política de Compras Responsables del Grupo OHLA, basada en criterios de sostenibilidad.
- Solicitud de información sobre los procedimientos de trabajo, los materiales a utilizar, la gestión de los residuos peligrosos, etc.

4.4. Identificación de aspectos ambientales en fase de puesta en marcha

El Grupo OHLA, en la fase de puesta en marcha, controla los aspectos ambientales asociados al transporte y la fabricación in situ de productos, teniendo en cuenta, como mínimo, las siguientes cuestiones:

- Reducir y reutilizar los elementos de embalaje
- Reducir el consumo energético
- Reducir el consumo de agua
- Reutilizar recursos
- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipos
- Implantar buenas prácticas ambientales
- Impulsar los procesos de gestión de residuos orientados a recuperación, regeneración, reutilización o reciclado, frente a las operaciones de eliminación de residuos

La comunicación de estos criterios, a las partes interesadas, se realiza mediante:

- Control del cumplimiento de los requisitos ambientales por parte de los proveedores y subcontratistas.

5. INDICADORES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

El Grupo OHLA controla su desempeño ambiental a través de la medición periódica de indicadores. Tiene que quedar constancia escrita del resultado de la medición y de la metodología utilizada.

A continuación, se enumeran por orden de prioridad diferentes metodologías de medición:

- I. Medición directa del contador
- II. Medición directa del contador aportada por colaborador (subcontratista o proveedor)
- III. Cálculo de la medición (obtención de la medición a partir de los datos medidos)
- IV. Muestreo (selección de una muestra para estimar el valor global)
- V. Extrapolación (deducir un valor desconocido a partir de un valor conocido)
- VI. Estimaciones (utilizar un criterio profesional para obtener un valor)
- VII. Suposición o asunción (acto justificado de dar algo por sentado)

6. EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

Una vez identificados, los aspectos ambientales se evalúan para determinar aquellos que son significativos y que, por tanto, deben atenderse como prioritarios. La evaluación queda registrada en el formato Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales (SGI-PL-64).

En el Grupo OHLA se evalúan los aspectos ambientales mediante la evaluación de sus impactos asociados. Se identifican los impactos y se determina la significatividad. Cuando el impacto resulte “SIGNIFICATIVO”, el aspecto del que procede el impacto se considera “SIGNIFICATIVO” y debe conllevar la definición e implantación de un control de las actividades (control operacional) que lo generan.

Las etapas de la evaluación del aspecto ambiental son las siguientes:

- A. Caracterización del aspecto ambiental, en la que se obtiene la información necesaria para realizar la evaluación.
- B. Análisis del aspecto ambiental, donde se obtiene un valor cuantificado.
- C. Evaluación del aspecto ambiental para determinar la significancia de su impacto.

La metodología específica para la evaluación de riesgos puede variar dependiendo del ámbito geográfico y los requisitos legales y otros requisitos. Cada país desarrolla su propio anexo con la metodología específica a utilizar. Cuando no existan requisitos que establezcan la metodología a utilizar para la evaluación se deberá utilizar la establecida en la Instrucción SGI-IN-04 que establece detalladamente el proceso.

La metodología de evaluación tiene que proporcionar resultados coherentes, minimizar la subjetividad del proceso y cumplir con el siguiente contenido mínimo:

- Los **criterios de evaluación** utilizados son diferentes en función de la naturaleza del aspecto e impacto asociado.
- La **escala de valoración** para cada criterio de evaluación.
- La **metodología de cálculo** a aplicar sobre los valores de los criterios de evaluación
- Los **criterios de significancia**.

Antes de su aplicación, debe enviarla al Departamento de Calidad y Medio Ambiente para su validación.

7. ROLES, RESPONSABILIDADES Y FRECUENCIAS

RESPONSABILIDAD	ACTIVIDAD	FRECUENCIA (Mínima)*
Técnico de Medio Ambiente del centro de trabajo, o quien asuma la función	Identificación de aspectos ambientales	Al inicio de la actividad
	Evaluación de aspectos ambientales	Al inicio de la actividad
	Actualizar la identificación y evaluación de aspectos ambientales	Cuando se produzca algún cambio En obras de duración superior a 2 años, una vez al año
	Medición y registro de los indicadores de desempeño ambiental	Mensual
	Comunicación interna de los indicadores de desempeño ambiental	Anual
Departamento de Calidad y Medio Ambiente	Incorporar nuevos aspectos al catálogo de aspectos ambientales	Según necesidades
	Aprobar metodologías de evaluación de aspectos ambientales alternativas	Con carácter previo a su aplicación

8. FORMATOS RELACIONADOS

Los siguientes formatos deberán cumplimentarse, pudiendo ser sustituidos a petición del cliente o por necesidades del negocio, pero siempre conteniendo la información mínima estipulada.

- SGI-PL-64 Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales (SGI-PL-64)
- SGI-PL-65 Perspectiva de ciclo de vida (SGI-PL-64)

CENTRO DE TRABAJO:

"CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS III-1 (DIQUES PAQUETE 4 - PARTE BAJA) - CUENCA CAÑETE"

CÓDIGO:

IAAS-1PE324-002

Tipo de Obra / Centro

Subtipo

Fecha de actualización:

FECHA:

Miembros del equipo:

			UNIDADES DE OBRA												
			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	OBRAS PROVISIONALES	TOPOGRAFÍA	EXCAVACIONES	RELLENOS	GEO/hat19(4h	COLOCACIÓN DE ROCA w9/9...51	BOTADEROS	TRANPORTES	OBRAS CIVILES	SEÑALIZACIÓN	CONTROL DE CALIDAD	ACCESOS
CONSUMOS Y PROVISIÓN DE RECURSOS	CON-01	Consumo Agua Red de distribución													
	CON-02	Consumo de Materiales	X	X			X	X	X			X	X	X	X
	CON-03	Consumo de energía eléctrica de red de distribución													
	CON-04	Consumo de energía de combustibles fósiles	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
	CON-05	Consumo de otras fuentes de energía													
	CON-06	Consumo de Agua de otras fuentes	X	X	X					X	X	X		X	X
	CON-07	Provisión Bienes de Equipo	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X
VERTIDOS DE SUSTANCIAS O PRODUCTOS LÍQUIDOS	VER-01	Aguas residuales urbanas	X	X											
	VER-02	Aguas de lavado de maquinaria													
	VER-03	Aguas y Lodos del proceso industrial y lixiviados												X	
	VER-04	Aguas de Instalaciones y Equipos									X				
	VER-05	Aguas de escorrentía y Bombeos				X	X		X						
EMISIONES A LA ATMÓSFERA	EMI-01	Polvo y partículas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	EMI-02	Gases de Efecto Invernadero (GEI)	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X
	EMI-03	Olores									X	X			
	EMI-04	Energía Acústica y Vibraciones	X	X		X	X		X	X	X	X	X		X
	EMI-05	Gases que reducen la capa de Ozono													
	EMI-06	Gases No contemplados en los anteriores													
	EMI-07	Luz o Calor												X	
GENERACIÓN DE RESIDUOS	RES-01	1 Tierras de excavación no contaminadas		X		X	X			X		X		X	X
	RES-01	2 Tierra Vegetal		X		X	X			X		X			X
	RES-02	1 Inertes, excluidas tierras de excavación		X		X						X			
	RES-02	2 Vegetación		X		X				X		X			X
	RES-02	3 Plástico	X	X	X	X		X			X	X	X	X	X
	RES-02	4 Madera	X	X		X						X	X	X	
	RES-02	5 Metálicos	X	X							X	X	X	X	X
	RES-02	6 Papel y Cartón	X	X	X	X					X	X	X		
	RES-02	7 Mobiliario	X	X							X	X	X		
	RES-02	8 Vidrio	X	X								X		X	
	RES-02	9 Orgánicos de Depuradora									X	X			
	RES-03	1 Plásticos Contaminados (incluso envases)	X								X	X		X	
	RES-03	2 Metálicos Contaminados (incluso envases)													
	RES-03	3 Tierras Contaminadas				X					X	X		X	X
	RES-03	4 Absorbentes Contaminados		X	X	X			X		X	X		X	X
	RES-03	5 Residuos de Amianto													
	RES-03	6 Productos Químicos y Restos de disolventes, adhesivos,...									X	X		X	
	RES-03	7 Agua Contaminada con Hidrocarburos													
	RES-03	8 Lodos Peligrosos													
	RES-03	9 Aerosoles vacíos			X				X	X	X	X		X	
	RES-03	10 Pilas y Baterías	X		X						X				
	RES-04	0 Urbanos (asimilables a domésticos)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	RES-05	1 Radiactivos													
	RES-05	2 Médicos o sanitarios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	RES-05	3 Aparatos eléctricos o electrónicos	X								X				
	RES-05	4 Vehículos y/o maquinaria fuera de uso													
	RES-05	5 Restos de Animales													
	RES-05	6 Lodos Bentónicos													
AFECCIÓN A LAS AGUAS	AGU-01	Afección por actuaciones en formaciones hidrogeológicas													
	AGU-02	Afección por actuaciones en formaciones hidrológicas				X	X	X	X						
	AGU-03	Afección a las Aguas Continentales													
AFECCIÓN AL MEDIO FÍSICO COSTERO	MAR-01	Afección a Costas y Litoral													
	MAR-02	Afección a las Aguas Marinas													
AFECCIÓN AL MEDIO NATURAL	SUE-01	Compactación del Suelo		X		X	X	X	X	X	X	X			X
AFECCIÓN AL ESPACIO AEREO	EAR-01	Generación FOD													
ALTERACIÓN AL PAISAJE	PAI-01	Afección al Paisaje		X		X	X	X	X	X		X	X		X
AFECCIÓN A LOS SERES VIVOS Y A LOS ECOSISTEMAS	BIO-01	Afección a las Plantas, las algas, los hongos y las Bacterias		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	BIO-02	Afección a los animales		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	BIO-03	Afección sobre espacios Naturales													
	BIO-04	Afección sobre las Personas		X		X	X		X	X	X	X			X
AFECCIÓN AL PATRIMONIO HUMANO-SOCIAL	HUM-01	Actuaciones sobre restos arqueológicos y paleontológicos													
	HUM-02	Actuaciones sobre unidades del Patrimonio histórico, Artístico y Arquitectónico													
	HUM-03	Actuaciones sobre vías pecuarias													
AFECCIÓN A LOS SERVICIOS DE LA COMUNIDAD	SER-01	Ocupación de calzada	X	X			X				X				X
	SER-02	Enlodamiento de calzadas por paso de vehículos o maquinaria		X			X				X				
	SER-03	Interrupción programada de servicios													
	SER-04	Interrupción de la permeabilidad													
ASPECTOS DERIVADOS DE LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA	EM-00	Situación de Emergencia General													
	EM-01	Incendios	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X
	EM-02	Rotura de conducciones, depósitos y redes	X	X		X	X	X	X		X	X			X
	EM-03	Fugas y derrames (incluye todo tipo de sustancias peligrosas)	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X
	EM-04	Inundaciones				X	X	X	X			X			
	EM-05	Desprendimientos y deslizamientos de ladera y derrumbamientos				X	X	X	X						
	EM-06	Transmisión de microorganismos													
	EM-07	Fallos de equipos y maquinaria		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
	EM-08	Explosiones													
	EM-09	Interrupción no programada de servicios a la comunidad.		X		X					X	X			X

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

CENTRO DE TRABAJO:		CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS III-1 (DIQUES PAQUETE 4 - PARTE BAJA) - CUENCA CAÑETE																				CÓDIGO DE OBRA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Fecha de actualización:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Miembros del equipo:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS						MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA										RESPONSABLE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD	PROBABILIDAD	REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA			SI	SI	NO	NO	SI					NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

CENTRO DE TRABAJO:		CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS III-1 (DIQUES PAQUETE 4 - PARTE BAJA) - CUENCA CAÑETE																				CÓDIGO DE OBRA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Fecha de actualización:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Miembros del equipo:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS						MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD	PROBABILIDAD	REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA			NO	NO	SI	SI						NO	SI	NO	SI	SI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

1 de 1

1 de 1

1 de 1

1 de 1

CENTRO DE TRABAJO:		CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS III-1 (DIQUES PAQUETE 4 - PARTE BAJA) - CUENCA CAÑETE																				CÓDIGO DE OBRA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Fecha de actualización:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Miembros del equipo:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES				MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD	PROBABILIDAD	REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA			SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

1 de 1

1 de 1

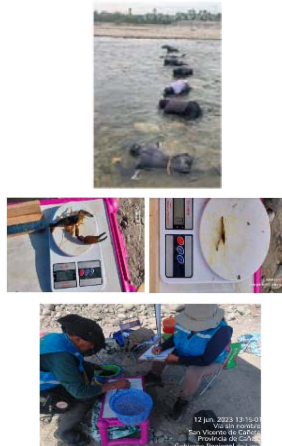
1 de 1

1 de 1

1 de 1

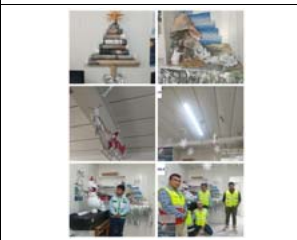
1 de 1

- **Mejores Prácticas Ambientales adquiridas en trabajos anteriores.**

División	Nombre del Proyecto/Obra/Sede	País en el que se desarrolla	Nombre de la BP	Año de inicio de la BP	Ámbito de actuación de la BP	Descripción de la BP	Inversión realizada (€)	Impactos positivos-cuantitativos	Impactos positivos-cualitativos	Comentarios adicionales	Foto
Construcción	Defensa Ribereña del Río Cañete y Río Huaura - Paquete 5	Perú	Evaluación y Rescate de Camarones	2023	Protección de la biodiversidad	Realización de la evaluación y rescate del camarón de río, contribuyendo al trabajo armonioso con los gremios de camareros de la cuenca del río Cañete.	Cañete: 250,000 soles (aproximadamente)	En la línea base se obtuvo los siguientes resultados: Número de camarones identificados: 84- Muestra de 46 camarones para identificación de variables biométricas:- Sexo: 33 hembras / 13 machos (relación 3:1)- Tamaño: promedio 7 cm- Peso: promedio 6.5 gramos- Densidad poblacional: 6.34 gramos / m2	* Preservar el recurso hidrobiológico.	Se realiza en cumplimiento de los compromisos socioambientales de nuestro Instrumento de gestión Ambiental (IGAPRO).	
Construcción	Defensa Ribereña del Río Cañete y Río Huaura - Paquete 5	Perú	Buena práctica_Rescate y reubicación de Cactus	2023	Protección de la biodiversidad	Se viene realizando el rescate y la reubicación de especies de Cactáceas en una primera instancia hacia un vivero implementado para tal fin y posteriormente a su implantación en nueva zona definida.	Huaura: 86, 358 soles	* A través de esta buena practica socioambiental, se viene recuperando especies de cactáceas dentro de la zona de influencia directa de nuestro proyecto y a la vez, venimos fomentando la conservación de esta especie con la población aledaña.	*Protección al medio ambiente.	Se realiza en cumplimiento de los compromisos socioambientales de nuestro Instrumento de gestión Ambiental (IGAPRO).	
Construcción	Creación del servicio de protección en las riberas del río Huaura vulnerable ante peligro de inundaciones en las localidades de 5 distritos de la provincia de Oyón y 6 distritos de la provincia de Huaura – Departamento de Lima”, en adelante Proyecto 3.	Perú	Ponte las pilas y recicla tus pilas	2022	Economía circular	Elaboración de contenedor para reciclar; pilas, baterías y otros similares, provenientes del uso de mouse, radios y otros aparatos eléctricos (residuos sólidos altamente contaminantes). Elaboración de contenedor para reciclar HDPE (polietileno de alta densidad), este incluye tapitas de botellas y envases descartables provenientes del uso de diario al momento de la hidratación de los trabajadores dentro del proyecto.	Cañete: 0 soles	* Este tipo de residuos pueden valorizarse. * Integrar este tipo de acciones a la Economía Circular.	* Protección a la salud y al medio ambiente. * Vigilar y proteger el Suelo de este tipo de residuos.	-	
Construcción	Creación del servicio de protección en las riberas del río Huaura vulnerable ante peligro de inundaciones en las localidades de 5 distritos de la provincia de Oyón y 6 distritos de la provincia de Huaura – Departamento de Lima”, en adelante Proyecto 3.	Perú	Recicla tu papel usado	2022	Economía circular	Se Elaboró en apoyo con el personal de Limpieza un contenedor con material reciclado (caja de cartón), en el cual se insertan los papeles usados durante el fotocopiado y/o inservible, con la finalidad de reciclar este tipo de residuos, en el Patio 01 y 04.	Cañete: 0 soles	* Este tipo de residuos pueden reutilizarse y valorizarse. * Integrar este tipo de acciones a la Economía Circular.	*Protección al medio ambiente. * Concientización en el reciclaje.	Se viene tratando de mejorar este tipo de buenas practicas	

División	Nombre del Proyecto/Obra/Sede	País en el que se desarrolla	Nombre de la BP	Año de inicio de la BP	Ámbito de actuación de la BP	Descripción de la BP	Inversión realizada (€)	Impactos positivos-cuantitativos	Impactos positivos-cualitativos	Comentarios adicionales	Foto
Construcción	Creación del servicio de protección en las riberas del río Huaura vulnerable ante peligro de inundaciones en las localidades de 5 distritos de la provincia de Oyón y 6 distritos de la provincia de Huaura – Departamento de Lima”, en adelante Proyecto 3.	Perú	Recicla y arma tu Macetero	2022	Protección de la biodiversidad	Elaboración de maceteros a base de material reciclado y la fomentación de la siembra de diversas especies vegetativas (de cara a las actuaciones de revegetación y reforestación que se van a realizar en el paquete 4) .	Cañete: 0 soles	* A través de esta buena práctica se viene reutilizando botellas PET que son altamente reaprovechables, reciclables y usarlos como maceteros, cultivando diversas especies vegetativas.	* Generar conciencia ambiental en el reciclaje de estos productos usados cotidianamente. *Incentivar la forestación de variedades en plantas.	Se realizará en el PM 01 una demostración de como realizar el macetero con botella reciclada y la forma de agregar el cultivo.	
Construcción	Defensa Ribereña del Río Cañete y Río Huaura - Paquete 5	Perú	Evaluación y Rescate de Camarones	2022	Protección de la biodiversidad	En 2 sectores del Paquete 1 de diques (Dique 5 y Cantera de cauce 6): - Evaluación de línea base biológica en aquellos tramos con presencia de camarón. -Coordinación con Asociaciones de Camaroneros y Dirección General de Producción del GORE Lima. Rescate de camarones a cargo de la Asociaciones de Camaroneros de Herbay Bajo y Boca del Río para el traslado a zonas de repoblamiento.	Cañete: 25,000 soles (Ejecutado)	En la línea base se obtuvo los siguientes resultados: Número de camarones identificados: 84- Muestra de 46 camarones para identificación de variables biométricas:- Sexo: 33 hembras / 13 machos (relación 3:1)- Tamaño: promedio 7 cm- Peso: promedio 6.5 gramos- Densidad poblacional: 6.34 gramos / m2	* Preservar el recurso hidrobiológico.	Se realiza en atención de los compromisos socioambientales del IGAPRO	N/A
Construcción	Defensa Ribereña del Río Cañete y Río Huaura - Paquete 5	Perú	Evaluación y Rescate de Camarones	2023	Protección de la biodiversidad	En 2 sectores del Paquete 1 de diques (Dique 4BIS y Dique 6): - Evaluación de línea base biológica en aquellos tramos con presencia de camarón. -Coordinación con Asociaciones de Camaroneros y Dirección General de Producción del GORE Lima. Rescate de camarones a cargo de la Asociaciones de Camaroneros de Herbay Bajo y Boca del Río para el traslado a zonas de repoblamiento.	Cañete: 50,000 soles, aprox. (a la espera de la entrega del informe)	En la línea base se obtuvo los siguientes resultados: Número de camarones identificados: 84- Muestra de 46 camarones para identificación de variables biométricas:- Sexo: 33 hembras / 13 machos (relación 3:1)- Tamaño: promedio 7 cm- Peso: promedio 6.5 gramos- Densidad poblacional: 6.34 gramos / m2	* Preservar el recurso hidrobiológico.	Se realiza en atención de los compromisos socioambientales del IGAPRO	N/A
Construcción	Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete – Localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete – Departamento de Lima	Perú	Campaña de Orden y Limpieza - OC	2023	Economía circular	Se realizó campaña de orden y limpieza en áreas de trabajo.	Cañete: 0 soles	* A través de esta buena práctica y constancia se podrá crear conciencia ambiental en el personal, con el fin de mantener las diferentes áreas de trabajo limpias y ordenadas.	* Generar aprendizaje y conciencia en el personal sobre la importancia de mantener el orden y limpieza en las diversas áreas de trabajo. * Proteger el componente suelo del contacto directo con diversos materiales y/o residuos que puedan generar impactos negativos.	–	
Construcción	Defensa Ribereña del Río Cañete y Río Huaura - Paquete 5/HU_MT	Perú	Buena práctica_Reciclaje de tapitas de botellas descartables	2023	Economía circular	Se realizó la BP de reciclaje de las tapitas de las botellas de plástico. Las tapitas se depositan en un envase reutilizable.	Huaura: 0 soles	* A través de esta buena práctica se viene reciclando HDPE (polietileno de alta densidad) que son altamente reaprovechables, reciclables y posteriormente valorizados.	*Protección al medio ambiente.	–	

División	Nombre del Proyecto/Obra/Sede	País en el que se desarrolla	Nombre de la BP	Año de inicio de la BP	Ámbito de actuación de la BP	Descripción de la BP	Inversión realizada (€)	Impactos positivos-cuantitativos	Impactos positivos-cualitativos	Comentarios adicionales	Foto
Construcción	Defensa Ribereña del Río Cañete y Río Huaura - Paquete 5/HU_MT	Perú	Buena práctica_Reciclaje de botellas descartables	2023	Economía circular	Se realizó la BP de reciclaje de botellas descartables. Las botellas de acopian en una caja elaborada con material reciclable.	Huaura: 0 soles	* A través de esta buena práctica se viene reciclando HDPE (polietileno) que son altamente reaprovechables, reciclables y posteriormente valorizados.	* Concientización en el reciclaje.	—	
Construcción	Defensa Ribereña del Río Cañete y Río Huaura - Paquete 5/HU_MT	Perú	Reutilización de tapitas descartables y reciclaje de botellas.	2023	Economía circular	Buena práctica de reutilización. Se realizó la gestión con las municipalidades e instituciones educativas para la donación de tapitas y botellas descartables. Los estudiantes de primaria y nivel inicial reutilizan las tapitas de colores para hacer juegos didácticos por colores y cantidades.	Huaura: 0 soles	* A través de esta buena práctica se fomenta la reutilización y minimización de residuos plásticos, además de ello, una parte de los materiales reciclados son donados a niños con problemas de quemaduras por la venta y costeo de sus cremas.	*Protección al medio ambiente.	—	
Construcción	Defensa Ribereña del Río Cañete y Río Huaura - Paquete 5/HU_MT	Perú	Uso de llantas utilizadas para cultivo de plantas ornamentales.	2023	Economía circular	Buena práctica de reutilización. Se realizó la buena práctica de reutilizar las llantas inoperativas para el cultivo de plantas ornamentales y mejorar el paisaje de las áreas de trabajo.	Huaura: 0 soles	A través de esta buena práctica se reduce la cantidad de residuos de llantas y se opta por ambientes más atractivos y verdes en las áreas de trabajo.	*Protección al medio ambiente.	—	
Construcción	Defensa Ribereña del Río Huaura - Paquete 5/HU_MT	Perú	Gestión de residuos sólidos y reaprovechamiento para la asociación de Recicladores autorizados	2023	Economía circular	Buena práctica de reutilización. Convenio con la municipalidad provincial de Huaura para la gestión de los residuos sólidos reaprovechables.	Huaura: 0 soles	* A través de esta buena práctica se fomenta la reutilización y minimización de residuos sólidos reaprovechables y se minimiza los gastos en disposición final.	*Protección al medio ambiente.	—	
Construcción	Defensa Ribereña del Río Huaura - Paquete 5/HU-Gestor	Perú	Ayuda de memoria (Pegatinas) para una buena gestión del agua	2023	Gestión del agua	Buena práctica de implementación de pegatinas (Afiches) en los caños con mensajes de "No olvidar cerrar el caño"	Huaura: 2 soles	* A través de esta buena práctica se fomenta el cierre correcto de los grifos con la finalidad de evitar el desperdicio innecesario del agua como parte de la gestión hídrica y reducción de la huella hídrica de la compañía.	*Uso racional del agua dulce.	Con esta acción se busca corregir la mala práctica de los colaboradores en dejar los grifos abiertos (observaciones reiterativas como una inadecuada gestión del agua)	

División	Nombre del Proyecto/Obra/Sede	País en el que se desarrolla	Nombre de la BP	Año de inicio de la BP	Ámbito de actuación de la BP	Descripción de la BP	Inversión realizada (€)	Impactos positivos-cuantitativos	Impactos positivos-cualitativos	Comentarios adicionales	Foto
Construcción	Defensa Ribereña del Río Huaura - Paquete 5/HU-Gestor	Perú	Uso de aditivo en el reagado de vías para prolongar el tiempo de humedad.	2023	Gestión del agua	Esta buena práctica de Uso de aditivo en el regado de vías nos permite prolongar el mayor tiempo de humedad en el terreno y por ende optimizar y reducir el consumo de agua natural en el proyecto.	Huaura: x soles	* A través de esta buena práctica se garantiza el control de la contaminación (reducción de la contaminación) reduciendo conflictos socioambientales y además de ello se busca reducir y optimizar el consumo racional del agua natural.	*Uso racional del agua dulce.	—	
Construcción	Defensa Ribereña del Río Huaura - Paquete 5/HU-Gestor	Perú	Instalación de botellas recicladas en los tanques de los inodoros.	2023	Gestión del agua	Esta buena práctica de Instalación de botellas recicladas en los tanques de los inodoros nos permite reducir el consumo de agua natural en el proyecto y por ende la reducción de nuestra huella hídrica.	Huaura: 0 soles	* A través de esta buena práctica se garantiza el consumo racional del agua natural.	*Uso racional del agua dulce.	—	
Construcción	Defensa Ribereña del Río Huaura - Paquete 5/HU-Gestor	Perú	Decoración con material reciclado	2023	Economía circular	Esta buena práctica consiste en decorar los ambientes y oficinas al estilo navideño, haciendo uso de materiales reciclados.	Huaura: 0 soles	* A través de esta buena práctica se fomenta la reutilización y minimización de residuos en reutilizables..	Fomentar el reciclaje	—	
Construcción	Defensa Ribereña del Río Huaura - Paquete 5/CN-Gestor	Perú	Reforzamiento de capacidades en temas ambientales a niños de la localidad de Buenos Aires	2023	Acción social e integración con la comunidad local	Esta buena práctica permite reforzar las capacidades de los niños en temas de gestión ambiental, así como fomentar las buenas relaciones comunitarias con la comunidad local.	Huaura: 0 soles	* A través de esta buena práctica se garantiza la integración con la comunidad local	Fomentar la educación ambiental y mejorar las relaciones comunitarias.	—	
Construcción	Defensa Ribereña del Río Cañete - Paquete 5/CN-Gestor	Perú	Decoración con material reciclado	2023	Economía circular	Esta buena práctica consiste en decorar los ambientes y oficinas al estilo navideño, haciendo uso de materiales reciclados.	Cañete: 0 soles	* A través de esta buena práctica se fomenta la reutilización y minimización de residuos en reutilizables..	Fomentar el reciclaje	—	

División	Nombre del Proyecto/Obra/Sede	País en el que se desarrolla	Nombre de la BP	Año de inicio de la BP	Ámbito de actuación de la BP	Descripción de la BP	Inversión realizada (€)	Impactos positivos-cuantitativos	Impactos positivos-cualitativos	Comentarios adicionales	Foto
Construcción	Defensa Ribereña del Río Cañete - Paquete 5 -Gestor	Perú	Buenas prácticas para la protección de la biodiversidad en la cuenca Cañete.	2023	Protección de la biodiversidad	Foro para dar a conocer las actividades realizadas de Evaluación, rescate y traslado del camarón de río en los sectores donde se tiene planificado construir, con la finalidad de preservar este recurso hidrobiológico con gran valor cultural, social, económico y turístico.	Cañete: 0 soles	A través de esta buena práctica se promueve la conservación y protección de la biodiversidad. * A través de esta buena práctica se garantiza la integración con las asociaciones de camaroneros de la zona	Fomentar la educación ambiental y mejorar las relaciones comunitarias.	Las acciones de conservación y protección de la biodiversidad fueron publicados en la página oficial de la empresa OHLA-PERÚ https://mosaico.ohla-group.com/around-the-world/comprometidos-con-la-biodiversidad-de-peru/	
Construcción	Defensa Ribereña del Río Cañete - Paquete 5 -Gestor	Perú	Buenas prácticas para la protección de la biodiversidad en la cuenca Huaura	2023	Protección de la biodiversidad	Foro para dar a conocer las actividades realizadas de evaluación, rescate y traslado de cactáceas en la comunidad campesina de Quintay-Mani, con la finalidad de preservar este recurso con gran valor cultural, social, económico y turístico.	Huaura: 0 soles	A través de esta buena práctica se promueve la conservación y protección de la biodiversidad. A través de esta buena práctica se mejora las relaciones comunitarias con lo vecinos.	Fomentar la educación ambiental y mejorar las relaciones comunitarias.	Las acciones de conservación y protección de la biodiversidad fueron publicados en la página oficial de la empresa OHLA-PERÚ https://mosaico.ohla-group.com/around-the-world/comprometidos-con-la-biodiversidad-de-peru/	