

B4. Plan de Manejo Ambiental Operativo

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	9
5	PROGRAMA DE COMPROMISO Y LIDERAZGO	9
5.1	Liderazgo y compromiso	9
5.2	Programa de cumplimiento personalizado	9
6	REQUISITOS LEGALES	10
7	PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD AMBIENTAL	10
7.1	Identificación de los aspectos ambientales	10
8	CONTROL OPERACIONAL	10
8.1	Potencial derrame de hidrocarburos	10
8.2	Generación de polvo	11
8.3	Gestión de residuos sólidos	12
8.4	Manejo de suelo orgánico	14
8.5	Consumo de agua	15
8.6	Generación de sedimentos	15
8.7	Consumo de materiales peligrosos	15
8.8	Manejo de aguas residuales	16
8.9	Uso del densímetro nuclear	16
9	PLANIFICACIÓN DE INSPECCIONES Y ACTIVIDADES AMBIENTALES	16
10	REPORTES AL CLIENTE	17
10.1	Diario	17
10.2	A nivel semanal	17
10.3	A nivel mensual	17
11	CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	18
12	VIGILANCIA DEL CUMPLIMIENTO	21
13	INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES AMBIENTALES	21
13.1	Comunicación e investigación de Incidentes (Accidentes y Casi Accidentes)	21
13.2	Reporte de Casi Accidentes	22
13.3	Formatos y estadísticas	22

13.4	Lecciones aprendidas de los incidentes	22
14	GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES	22
15	AUDITORÍAS.....	23
16	SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL.....	23
16.1	Consideraciones para la colocación de señalización.....	23
17	PLAN DE EMERGENCIA	23
17.1	Objetivo	23
17.2	Organización del servicio de emergencias Niveles de incidentes	23
17.3	Difusión de cartillas de respuesta a emergencias	24
17.4	Comité de crisis y sus responsables	24
17.5	Coordinador general de emergencias	24
17.6	Coordinador de planeamiento.....	25
17.7	Coordinación de emergencia SSOMA.....	25
17.8	Coordinador de logística de la emergencia	25
17.9	Definiciones de áreas críticas	25
17.10	Comunicaciones.....	25
17.11	Capacitaciones y simulacros.....	26
17.12	Operaciones de Respuesta.....	26
17.13	Plan de respuesta ante emergencias ambientales.....	26
17.14	Requisitos de personal	26
17.15	Evaluación rápida del incidente.....	27
17.16	Procedimiento para revisión y actualización del plan	30
17.17	Equipos de respuesta a Emergencias.....	30
18	MANTENIMIENTO DE REGISTROS.....	31
19	PLAN DE DESMOVILIZACIÓN, CIERRE Y REHABILITACIÓN	31
20	ANEXOS.....	31

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 CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SAYÁN - CUENCA HUAURA”, promovido por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

2 ALCANCE

2.1 Descripción del proyecto

OHLA para todas las actividades deberá poseer un Plan de Manejo Ambiental Operativo que incluya procedimientos y protocolos que aseguren un efectivo autocontrol de la obra, este Proyecto: “CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SAYÁN - CUENCA HUAURA”, según licitación, consistirá en:

UNIDAD PRINCIPAL	ACTIVIDADES ASOCIADAS
Obras Preliminares	- Apuntalamiento temporal de postes de baja y media tensión - Campamento provisional de obra - Movilización y desmovilización de equipos - Mejoramiento y habilitación de caminos de acceso - Desbroce en áreas auxiliares - Mantenimiento de caminos de acceso - Habilitación de plataformas - Tubería HDPE corrugada $\varnothing=900\text{mm}$, para caminos de acceso (o similar) - Desviación y encausamiento del río - Apuntalamiento temporal de postes de baja y media tensión.
Puente Sayán	- Trazo y replanteo - Limpieza de terreno manual - movimiento de tierras - concreto simple - concreto armado - estructura metálica - Pintura bituminosa - Prelosa tipo 1 con concreto clase f ($f'c=280 \text{ kg/cm}^2$) - Prelosa tipo 2 con concreto clase f ($f'c=280 \text{ kg/cm}^2$) - Geocompuesto de drenaje
Accesos al Puente	- Movimiento de tierras - Pavimento de concreto hidráulico $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ - Pavimento de concreto asfáltico en frío
Señalización y Seguridad Vial	- Señalización vertical - Señalización horizontal
Pruebas	Pruebas de Carga
Transporte	- Transporte de material orgánico (a DMO) - Transporte de material excedente

UNIDAD PRINCIPAL	ACTIVIDADES ASOCIADAS
	• Transporte de material de préstamo (afirmado) • Transporte de roca • Transporte de material de préstamo cantera de río (cuerpo de terraplén)
Excavaciones	• Remoción de dique existente
Geotextil	• Instalación de geotextil 400 gr/m²
Colocación de roca	• Colocación de roca en uña • Colocación de roca en talud • Extracción y selección de rocas reutilizables (50% de roca utilizable)
Interferencias	• Desvío provisional con tubería • Excavación no clasificada • Relleno estructural • Concreto • Acero de refuerzo $f_y=4200\text{kg/cm}^2$ • Emboquillado de piedra $e=0.30\text{m}$ • Pintura bituminosa • Compuertas planas tipo tarjetas • Barras de anclaje $\varnothing 3/8"$ inc. instalación

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

SGS

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 contraincendios; 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.



Página 1 / 1

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 de Lima- Perú.


Álvaro Machado 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

OHLA 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).
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. Previniendo 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.

OHLA 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.

10 REPORTES AL CLIENTE

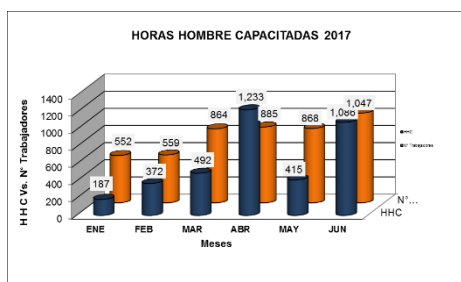
Se propone establecer medidas de control y seguimiento a través de informes mensuales en los que se detalle el nivel de cumplimiento de lo planificado. El contenido mínimo que dispondrá estos informes serán los siguientes:

10.1 Diario

- Diario: a través de reportes diarios por parte de los supervisores del área de medio ambiente.

10.2 A nivel semanal:

- Inspecciones ambientales
- Actuaciones programadas semanales
- Incidentes ambientales



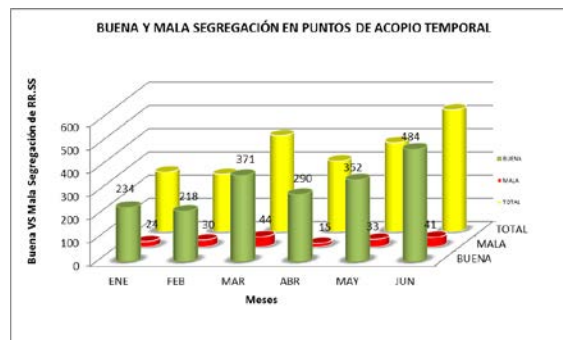
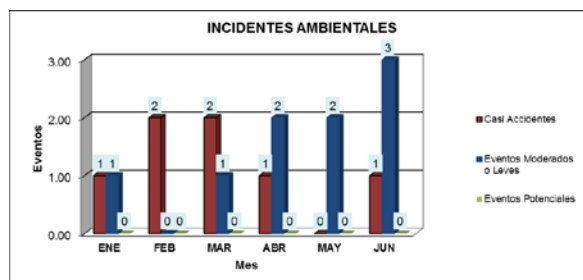
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SAYÁN EN LA RUTA DE AYACUCHO - CUSCO		FECHA: 01/06/2017		LUGAR: CUSCO	
EVALUADOR: JUAN CARLOS GARCÍA		EVALUADO: JUAN CARLOS GARCÍA		EVALUADOR: JUAN CARLOS GARCÍA	
OBJETIVO: Verificar el cumplimiento de las medidas de control y seguimiento de las actividades de medio ambiente.		CATEGORÍA: Ambiental		NÚMERO: 001/2017	
ACTIVIDAD: Inspección ambiental		FECHA: 01/06/2017		LUGAR: CUSCO	
OBSERVACIONES:		FOTO:		FOTO:	
Se verificó el cumplimiento de las medidas de control y seguimiento de las actividades de medio ambiente.					
Se verificó el cumplimiento de las medidas de control y seguimiento de las actividades de medio ambiente.					
Se verificó el cumplimiento de las medidas de control y seguimiento de las actividades de medio ambiente.					
Se verificó el cumplimiento de las medidas de control y seguimiento de las actividades de medio ambiente.					

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SAYÁN EN LA RUTA DE AYACUCHO - CUSCO		FECHA: 01/06/2017		LUGAR: CUSCO	
EVALUADOR: JUAN CARLOS GARCÍA		EVALUADO: JUAN CARLOS GARCÍA		EVALUADOR: JUAN CARLOS GARCÍA	
OBJETIVO: Verificar el cumplimiento de las medidas de control y seguimiento de las actividades de medio ambiente.		CATEGORÍA: Ambiental		NÚMERO: 001/2017	
ACTIVIDAD: Inspección ambiental		FECHA: 01/06/2017		LUGAR: CUSCO	
OBSERVACIONES:		FOTO:		FOTO:	
Se verificó el cumplimiento de las medidas de control y seguimiento de las actividades de medio ambiente.					
Se verificó el cumplimiento de las medidas de control y seguimiento de las actividades de medio ambiente.					
Se verificó el cumplimiento de las medidas de control y seguimiento de las actividades de medio ambiente.					
Se verificó el cumplimiento de las medidas de control y seguimiento de las actividades de medio ambiente.					

10.3 A nivel mensual

Se realizará un informe de seguimiento sobre las actividades realizadas que se

- Sistema de cumplimiento
 - entrenamiento del personal
- Inspecciones ambientales
- Incidentes ambientales
- Cumplimiento de los controles ambientales
 - Manejo de RR.SS
 - Consumo de combustible
 - Consumo de agua para beber
 - Consumo de papel
- Controles operacionales.
 - Potencial derrame de hidrocarburos
 - Mantenimiento de vehículos
 - Kit para la contención de derrames
 - Sistema de contención por equipo
 - Check list por vehículo
 - Personal de mantenimiento
 - Generación de polvo
 - Riego de vías
 - Aspersores
 - Humedecedores
 - Caseta supresora.
 - Generación de lodos y sedimentos
 - Instalación de estructuras
 - Mantenimiento de estructuras
 - Monitoreo



Compañía Minera Antamina S.A.		CONTROL OPERACIONAL, SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	
Área		Gestor Operacional	
Actividad		Registro de Mediciones	
Criterio de Seguimiento		Registro de Mediciones	
Indicador		Registro de Mediciones	
Unidad de Medida		Registro de Mediciones	
Frecuencia de Muestreo		Registro de Mediciones	
Método de Muestreo		Registro de Mediciones	
Punto de Muestreo		Registro de Mediciones	
Fecha de Muestreo		Registro de Mediciones	
Resultado de Muestreo		Registro de Mediciones	
Observaciones		Registro de Mediciones	
Firma del Responsable		Firma del Responsable	
Firma del Supervisor		Firma del Supervisor	
Firma del Cliente		Firma del Cliente	

- Cumplimiento de objetivos y metas
- Anexos (evidencias sobre lo indicado en los apartados anteriores)

11 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Se establecerá un plan de capacitación, con la finalidad de familiarizar al personal con las políticas y procedimientos ambientales.

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 3: 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 14001	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

TEMA FORMACIÓN	NATURALEZA	DIRIGIDA A	METODOLOGÍA	DESCRIPCIÓN TEMÁTICA	PREVISION FECHA DE PROGRAMACIÓN	TIPO DE FORMACIÓN
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
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
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

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

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 4: Lecciones Aprendidas de los Incidentes

DESCRIPCIÓN	LUGAR	2026											
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Difusión de Lecciones aprendidas de los incidentes	Frentes de trabajo	X	X	X	X	X	X	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 ISO 14001 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.

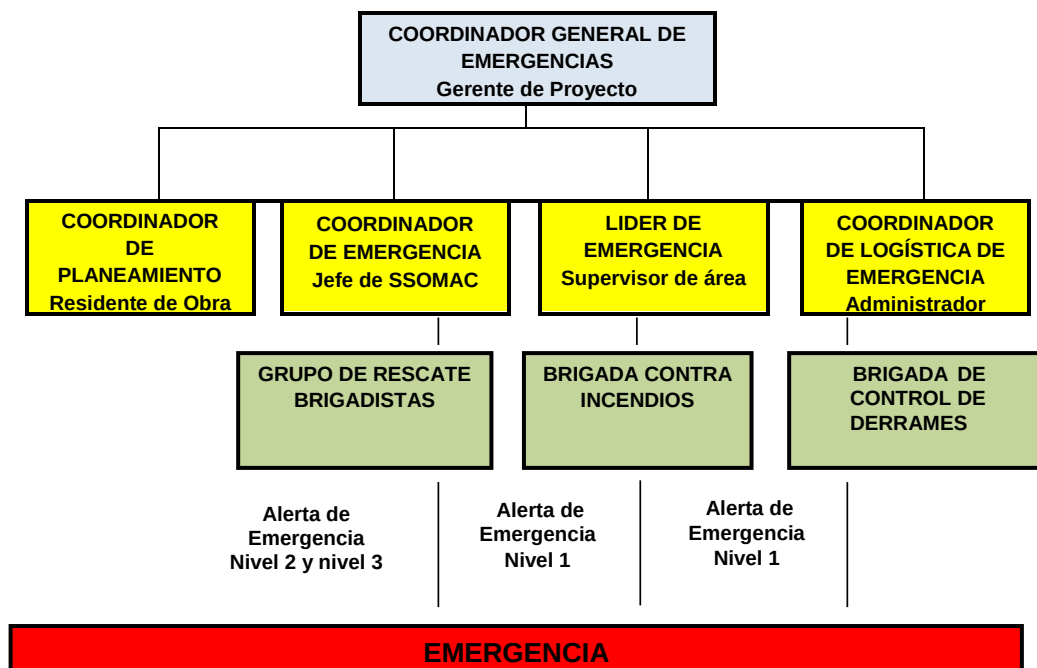


Figura 2. Comité de crisis.

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.

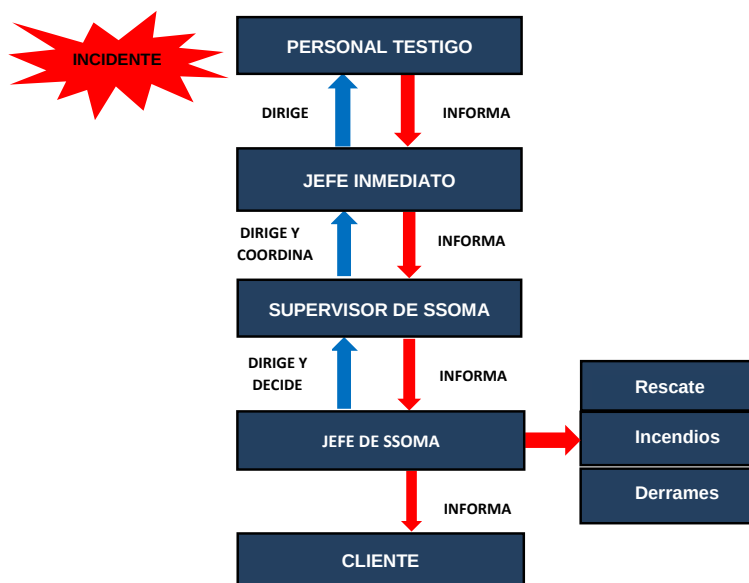


Figura 3. Flujo de comunicaciones. Adecuar a Medio Ambiente

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 jete 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, lavajos, 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 5: Equipos de respuesta a Emergencias

ELEMENTO DE EMERGENCIA	2026											
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Extintores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Botiquines	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lavajos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kit para control de derrames	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Paneles de emergencia	X	X	X	X	X	X	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 porDepartamento Corporativo de Calidad y
Medio Ambiente del Grupo OHLA

Ricardo Sánchez, 29/09/2021

Revisado porDirección Corporativa de Organización y
RRHH del Grupo OHLA

Álvaro Gamarra, 29/09/2021

Aprobado porDirector 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)

MAM-IN-01

MEDIO AMBIENTE INSTRUCCIÓN

ASPECTOS AMBIENTALES CATÁLOGO Y GUIA DE USUARIO - OPC

Propuesto por

Coordinador de Calidad y
Medio ambiente del Grupo OHLA

Enrique Arribas, 28/05/2025

Revisado por

Jefe Corporativo de Calidad y Medio
Ambiente del Grupo OHLA

Ricardo Sánchez, 28/05/2025

Aprobado por

Director Corporativo de Organización y
RRHH del Grupo OHLA

Alvaro Gamarra, 28/05/2025

Nivel de seguridad: Público

Alcance: GRUPO OHLA

Histórico de revisiones

Rev. 0	Mayo 2025	Actualización del catálogo de aspectos ambientales. Guía de usuario para la 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.

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. CATÁLOGO DE ASPECTOS AMBIENTALES	4
2.1. Aspectos ambientales identificados por actividad realizada	4
2.2. Aspectos ambientales identificados por medio o elemento destinatario	8
3. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACION DE ASPECTOS AMBIENTALES	10
4. NUEVA IDENTIFICACIÓN	12
5. COMPLETAR IDENTIFICACIÓN	14
6. AÑADIR EVALUACIÓN	15
7. ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA	18
8. VIGILANCIA AMBIENTAL	19
9. LISTADO DE IMPACTOS AMBIENTALES	21
10. LISTADO OPORTUNIDADES DE MEJORA LIGADAS A CICLO DE VIDA	24

1. OBJETO

Se detalla el Catálogo de Aspectos Ambientales del Grupo OHLA identificados por las actividades realizadas y por medio o elemento destinatario.

También se describen los pasos a seguir para realizar la “Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales”, asociada al procedimiento del Sistema Integrado de Gestión SGI-PG-14. Del mismo modo se describe la metodología de evaluación para la determinación de los impactos ambientales asociados a los aspectos ambientales considerados y el control operacional a realizar sobre los impactos identificados.

2. CATÁLOGO DE ASPECTOS AMBIENTALES

2.1. Aspectos ambientales identificados por actividad realizada

CONSUMOS Y PROVISIÓN DE RECURSOS – CON

CODIGO	ASPECTO	INFORMACION COMPLEMENTARIA
CON01	Consumo de agua de red de distribución.	Incluye los tipos: agua de red, tuberías de presión, canalizaciones, acequias y agua embotellada, entre otros (suministrada por terceros). Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para los tipos más relevantes.
CON02	Consumo de materiales.	Incluye los tipos: hormigón, mezclas asfálticas, áridos, tierras, metales, cerámicos, maderas, plásticos, productos químicos, textiles, entre otros. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para los tipos más relevantes.
CON03	Consumo de energía eléctrica de red de distribución.	Incluye energía con o sin certificados de producción sin emisiones (garantía de origen sin emisiones).
CON04	Consumo de energía de combustibles fósiles.	Incluye los tipos: gasoil, gasolina, gas natural, carbón y GLP, entre otros. Se considera energía consumida en iluminación, climatización, las instalaciones, los equipos, los servicios y las actividades, etc. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para los tipos más relevantes.
CON05	Consumo de otras fuentes de energía.	Incluye todos los tipos combustibles no fósiles (biocombustibles) y energías renovables (fotovoltaica, solar, etc.), entre otros. Se considera energía consumida en iluminación, climatización, las instalaciones, los equipos, los servicios y las actividades, etc. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para los tipos más relevantes.
CON06	Consumo de agua de otras fuentes.	Incluye los tipos: de lluvia, superficial, subterránea y recuperada (reciclada), entre otros. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para los tipos más relevantes.
CON07	Provisión de bienes de equipo.	Incluye los tipos: maquinaria, vehículos, mobiliario y equipos, entre otros. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para los tipos más relevantes.

VERTIDOS DE SUSTANCIAS O PRODUCTOS LÍQUIDOS – VER

CODIGO	ASPECTO	INFORMACION COMPLEMENTARIA
VER01	Aguas residuales urbanas.	Proceden de asimilables a domésticas: sanitarias y de limpieza, entre otros. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para las fuentes más relevantes.
VER02	Aguas de lavado de maquinaria.	Incluye los tipos: maquinaria, vehículos, cubas de hormigón y coches, entre otros.
VER03	Aguas y lodos del proceso industrial y lixiviados.	Incluye los tipos: Instalaciones de lavado de áridos y tuneladoras, entre otros. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para las fuentes más relevantes.
VER04	Aguas de instalaciones y equipos.	Incluye los tipos: Climatización y refrigeración, entre otros. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para las fuentes más relevantes.
VER05	Aguas de escorrentía y bombeos.	Incluye los tipos: bombeos de pluviales y de nivel freático, entre otros. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para las fuentes más relevantes.

EMISIONES A LA ATMÓSFERA – EMI

CODIGO	ASPECTO	INFORMACION COMPLEMENTARIA
EMI01	Polvo y partículas.	Proceden de procesos físicos como movimientos de maquinaria, fabricación de materiales, manejo de materiales pulverulentos, combustión de equipos y maquinaria, entre otros. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para las fuentes más relevantes.
EMI02	Gases de efecto invernadero (GEI) (Protocolo de Kioto).	Incluye los tipos: CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFCs, PFCs, SF ₆ . Proceden de los equipos de combustión y de los equipos de climatización, aire acondicionado y extinción de incendios. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para las fuentes más relevantes.
EMI03	Olores.	Proceden de procesos químicos o biológicos como depuración, tratamiento de residuos y fabricación de materiales, entre otros. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para las fuentes más relevantes.
EMI04	Energía acústica y vibraciones.	Procedentes de voladoras, maquinaria, equipos de combustión y otros equipos, entre otros. Se consideran las emisiones al exterior o al entorno externo inmediato. (No PRL) Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para las fuentes más relevantes.

EMI05	Gases que reducen la capa de ozono. (Protocolo de Montreal)	Incluye los tipos: CFCs, HCFCs, halones y metilbromo. Proceden de: Refrigerantes, solventes, aislantes térmicos, propelentes de aerosoles, entre otros. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para las fuentes más relevantes.
EMI06	Gases no contemplados en los anteriores.	Incluye los tipos: NOx, SOx, COV entre otros. Proceden de: vehículos (en especial diésel) y otros procesos de combustión, procesos industriales, procesos de soldadura con arco o de galvanización, explosivos, entre otros. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para las fuentes más relevantes.
EMI07	Luz o calor.	Proceden de procesos de combustión o de la iluminación, entre otros. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para las fuentes más relevantes.

GENERACIÓN DE RESIDUOS – RES

CODIGO	ASPECTO	INFORMACION COMPLEMENTARIA
RES01	Inertes, excluidas las tierras de excavación.	Incluye los tipos: Hormigones, restos cerámicos y restos decapas de rodadura, entre otros. Se recomienda evaluar considerando criterios específicos para los tipos más relevantes.
RES02	Urbanos (asimilables a domésticos).	Son los generados por la propia actividad humana que son asimilables a domésticos. Proceden de: casetas, oficinas y comedores, entre otros.
RES03	Radiactivos.	Proceden de: demoliciones y densímetros nucleares, entre otros.
RES04	Médicos o sanitarios.	Incluye los tipos: peligrosos (biosanitarios infecciosos, cortantes/punzantes, químicos, radioactivos, citotóxicos y citostáticos) y no peligrosos (biosanitarios asimilables a urbanos que no llevan asociado riesgo de infección). Proceden de: centros sanitarios, laboratorios médicos, medicina preventiva, entre otros.
RES05	Vegetación.	Procedentes de desbroces y la retirada de vegetación existente.
RES06	Residuos orgánicos de depuradora.	Incluye los lodos con porcentaje de humedad de 0% a 90%.
RES07	Plásticos.	Cualquier elemento fabricado a partir de este material que es descartado por al no encontrarle valor o utilidad. Incluye, entre otros, los siguientes tipos: Polietileno Tereftalato (PET), Polietileno de alta densidad (PEAD/HAPE), Policloruro de Vinilo (PVC), Polietileno de baja densidad (PEBD/LDPE), Polipropileno (PP), Poliestireno (PS).
RES08	Maderas.	Proceden (entre otros) de: Recortes de madera, Serrín y viruta, palets, envases de madera (p. ej. cajas de pequeño utillaje, transporte de piezas de maquinaria).
RES09	Aparatos eléctricos y electrónicos.	Incluye los tipos: peligrosos y no peligrosos. Comprende la unidad completa, considerando que puede contener sustancias peligrosas. Son equipos informáticos, electrodomésticos, equipos de comunicación y equipos de medición, entre otros.

RES10	Metálicos.	Incluye los tipos: chatarra, ferralla y otros elementos.
RES11	Papel y cartón.	Todo tipo de papel y cartón teniendo en cuenta que pueden contener restos o residuos que pueden contaminar al resto del conjunto.
RES12	Vehículos y/o maquinaria fuera de uso.	Comprende la unidad completa, considerando que puede contener sustancias peligrosas.
RES13	Mobiliario.	Comprende la unidad completa, considerando que puede contener sustancias peligrosas.
RES14	Vidrio.	-
RES15	Tierras de excavación no contaminadas.	-
RES16	Tierra vegetal.	-
RES17	Restos de animales.	-
RES18	Lodos bentoníticos.	-
RES19	Plásticos Contaminados.	Incluso envases.
RES20	Metálicos Contaminados.	Incluso envases.
RES21	Tierras Contaminadas.	-
RES22	Absorbentes Contaminados.	-
RES23	Residuos de Amianto.	-
RES24	Productos químicos y Restos de productos químicos.	Pinturas, disolventes, adhesivos.
RES25	Agua contaminada con hidrocarburos.	-
RES26	Lodos Peligrosos.	-
RES27	Aerosoles Vacíos	-
RES28	Pilas y Baterías.	-

2.2. Aspectos ambientales identificados por medio o elemento destinatario

AFECCIÓN AL MEDIO FISICO HIDROLOGICO – AGU

CODIGO	ASPECTO	INFORMACION COMPLEMENTARIA
AGU01	Afección por actuaciones en formaciones hidrogeológicas.	Incluye los tipos: Acuíferos y otras estructuras subterráneas con acumulación de agua dulce.
AGU02	Afección por actuaciones en formaciones hidrológicas.	Incluye los tipos: Cauces, lagos y embalses.
AGU03	Afección a las aguas continentales.	Considera la alteración al caudal ecológico o de los parámetros físicos, químicos y biológicos de las aguas superficiales y subterráneas.

AFECCIÓN AL MEDIO FISICO COSTERO – MAR

CODIGO	ASPECTO	INFORMACION COMPLEMENTARIA
MAR01	Afección a costas y litoral.	-
MAR02	Afección a las aguas marinas.	-

ALTERACIÓN DEL SUELO – SUE

CODIGO	ASPECTO	INFORMACION COMPLEMENTARIA
SUE01	Compactación del Suelo.	Modificación de la actividad bioquímica y microbiológica del suelo. Reducción de la porosidad - Menor disponibilidad tanto de aire como de agua para las raíces de las plantas.

ALTERACIÓN AL ESPACIO AEREO– EAR

CODIGO	ASPECTO	INFORMACION COMPLEMENTARIA
EAR01	Generación FOD (Foreing Object Damage).	Cualquier objeto depositado en el área de movimiento de un aeropuerto que, como consecuencia de ser proyectado por el chorro de los motores de las aeronaves o absorbido por los mismos puede causar daños y lesiones.

ALTERACIÓN DEL PAISAJE – PAI

CODIGO	ASPECTO	INFORMACION COMPLEMENTARIA
PAI01	Afección al paisaje.	-

AFECCIÓN A LOS SERES VIVOS Y A LOS ECOSISTEMAS – BIO

CODIGO	ASPECTO	INFORMACION COMPLEMENTARIA
BIO01	Afección a las plantas, las algas, los hongos y las bacterias.	-
BIO02	Afección a los animales.	-
BIO03	Afección sobre espacios naturales.	Incluye los sujetos a protección por parte de las autoridades y los que no disponen de dicha figura de protección, pero tienen un alto valor en biodiversidad.
BIO04	Afección sobre las personas.	

AFECCIÓN AL PATRIMONIO HUMANO-SOCIAL – HUM

CODIGO	ASPECTO	INFORMACION COMPLEMENTARIA
HUM01	Actuaciones sobre Restos Arqueológicos y Paleontológicos.	-
HUM02	Actuaciones sobre unidades del Patrimonio Histórico, Artístico y Arquitectónico.	-
HUM03	Actuaciones sobre vías pecuarias.	-

AFECCIÓN A LOS SERVICIOS DE LA COMUNIDAD - SER

CODIGO	ASPECTO	INFORMACION COMPLEMENTARIA
SER01	Ocupación de calzada.	Considera interrupciones, inferencias por tráfico de vehículos lentos, etc.
SER02	Enlodamiento de calzadas por paso de vehículos o maquinaria.	-
SER03	Interrupción programada de servicios.	Considera cortes o el cese completo de un servicio (agua potable, electricidad, gas, etc.) de forma programada y debido a las propias actividades.
SER04	Interrupción de la permeabilidad.	Considera cortes o el cese completo del movimiento de la comunidad humana de forma programada y debido a las propias actividades.

AFECCIÓN DE CARÁCTER SOCIAL – SOC

CODIGO	ASPECTO	INFORMACION COMPLEMENTARIA
SOC01	Afección a la población local	Afección a los Negocios locales, llegada de personas foráneas, generación de empleo
SOC02	Uso de materiales sostenibles	Banco de materiales, afectación a la economía local, afectación al empleo, uso de materia local

ASPECTOS DERIVADOS DE SITUACIONES DE EMERGENCIA – EM

CODIGO	ASPECTO	INFORMACION COMPLEMENTARIA
EM00	Situación de emergencia general.	-
EM01	Incendios.	-
EM02	Rotura de conducciones, depósitos y redes.	Sus efectos son similares al EM-04 pero sólo considera las situaciones en las que SI se ha producido la rotura de elemento soporte o contenedor.
EM03	Fugas y derrames (incluye todo tipo de sustancias peligrosas).	Sus efectos son similares al EM-03 pero sólo considera las situaciones en las que NO se ha producido la rotura del elemento soporte o contenedor.
EM04	Inundaciones.	-
EM05	Desprendimientos, deslizamientos de ladera y derrumbamientos	-
EM06	Transmisión de microorganismos.	Incluye el tipo: <i>Legionella</i> . Se consideran situaciones en las que la transmisión puede dañar la salud de la población, no de los trabajadores (que queda recogido en los aspectos de Seguridad y Salud).
EM07	Fallos de equipos y maquinaria.	Se consideran aquellos equipos y maquinaria utilizados para prevenir o corregir la contaminación del entorno o los daños en general, por ejemplo silenciadores, filtros de polvo, depuradoras, etc.
EM08	Explosiones.	-
EM09	Interrupción no programada de servicios a la comunidad.	Considera cortes temporales o el cese completo de un servicio (agua potable, electricidad, gas, etc.) de forma NO programada e imprevista.

3. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

En OHLA Ingeniería y Construcción y OHLA Servicios se evalúan los aspectos ambientales mediante la evaluación de sus impactos asociados. Para la realización de esta evaluación se utiliza el software OPC.

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.

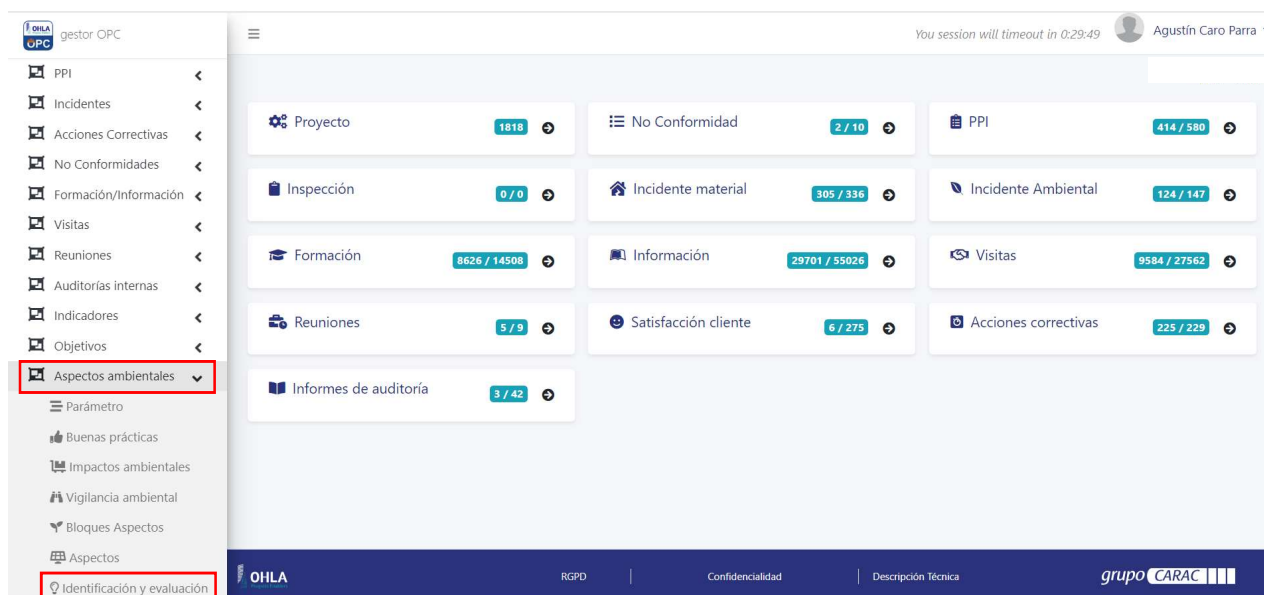
La metodología específica para la evaluación de riesgos puede variar dependiendo del ámbito geográfico y los requisitos legales y otros requisitos. Cada país desarrolla su propia evaluación con la metodología específica a utilizar.

Cuando no existan requisitos que establezcan la metodología a utilizar para la evaluación se podrá utilizar la establecida en esta instrucción.

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**.

Tras iniciar sesión en el software OPC, se debe seleccionar el apartado ASPECTOS AMBIENTALES en el menú principal que aparece a la izquierda de la página. Posteriormente, se abrirá un panel donde hay que seleccionar la opción de IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN.



En este apartado se gestionan los aspectos ambientales asociados a diferentes proyectos dentro de la empresa con el objetivo de asegurar el cumplimiento de los estándares y regulaciones aplicables en cada obra o centro de trabajo.

La interfaz de trabajo se compone de dos secciones:

1. **Listado de proyectos con aspectos ambientales identificados:** En la parte inferior de la pantalla, se muestra una tabla con los proyectos que ya han realizado la identificación y evaluación de impactos ambientales. La información presentada incluye:
 - Código: Referencia única del proyecto o centro de trabajo.
 - Centro de trabajo: Nombre y descripción del proyecto o centro de trabajo donde se realizó la identificación.
 - Tipo de obra/centro: Clasificación del tipo de proyecto, como edificación, obra civil, obra marítima, entre otros.
 - Fecha: Indica la fecha en la que se llevó a cabo la identificación y evaluación de impactos ambientales.

- Opciones: En la última columna se encuentran botones para visualizar, editar o eliminar la evaluación realizada.
 - ✓ Visualización: Para consultar los detalles de una identificación ya realizada, puedes hacer clic en el icono de "ver" representado por el símbolo del ojo. Esta acción abrirá una vista detallada de la evaluación para su revisión.
 - ✓ Edición: Si es necesario modificar una evaluación, selecciona el icono de "editar" en la fila correspondiente. A partir de ahí, podrás actualizar la información.
 - ✓ Eliminación: Para eliminar una evaluación, utiliza el icono de la papelera. Este proceso requiere confirmación para evitar la eliminación accidental de registros.

2. **Pestaña para añadir una nueva identificación:** En la esquina superior derecha de la pantalla, se encuentra el botón + Identificación, que permite al usuario iniciar un nuevo proceso de identificación y evaluación de impactos ambientales. Al seleccionar esta opción, se despliega un formulario en el que se deben introducir los datos del nuevo proyecto. A continuación, se muestra una guía con todos los pasos a seguir para crear una nueva identificación.

Identificación y evaluación de aspectos ambientales

Mostrar 10 registros

Anterior 1 2 3 4 5 6 Siguiente

Buscar:

	Código	Centro de trabajo	Tipo de obra/centro	Subtipo	Fecha	
	IN-ES-001-CN-00-MA-VA-010	[IN-ES-001]-TEST GRUPO CARAC	Edificación		16/09/2024	
	IN-ES-001-CN-00-MA-VA-008	[IN-ES-001]-TEST GRUPO CARAC	Obra civil		11/09/2024	
	CO-ES-141366-MA-VA-001	[CO-ES-141366]-RESIDENCIA GERIÁTRICA EN EL MANCHON, CAMAS (SEVILLA)	Edificación		05/09/2024	
	CO-PE-1PE330-MA-VA-002	[CO-PE-1PE330]-LÍNEA AGUA FRESCA ANTAMINA	Otros		26/08/2024	
	CO-ES-878001-MA-VA-001	[CO-ES-878001]-Base de operaciones, amarre y mantenimiento de SATO Flota en los puertos de Galicia	Obra marítima		13/08/2024	
	CO-ES-J10000-MA-VA-001	[CO-ES-J10000]-UTE VALLEHERMOSO,	Obra civil		02/08/2024	

4. NUEVA IDENTIFICACIÓN

- ✓ Paso 1: Acceso a la Identificación

Una vez seleccionada la opción de "+ Identificación", se abre un panel como el que se muestra en la imagen. Este panel es el punto de partida para introducir los datos del proyecto y las unidades de obra correspondientes

- ✓ Paso 2: Selección del Centro de Trabajo

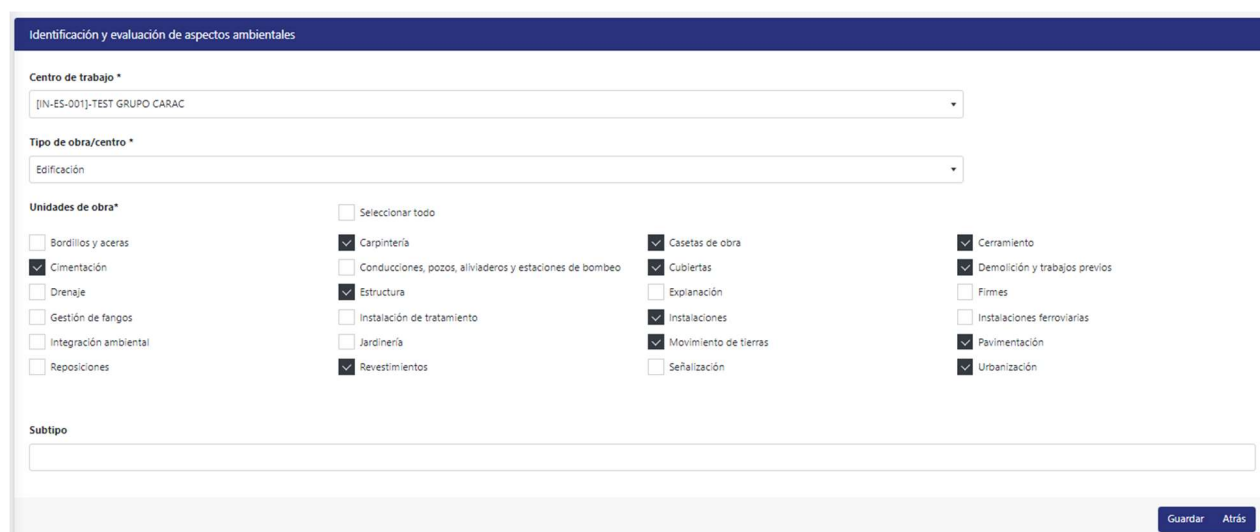
En el primer campo desplegable, debes seleccionar el Centro de trabajo para el que deseas realizar la evaluación ambiental. Este campo contiene un listado de los proyectos y centros registrados en el sistema. Cada centro está asociado a una obra o proyecto en particular que necesita una evaluación de sus aspectos ambientales.

✓ Paso 3: Tipo de Obra o Centro

En el segundo campo desplegable, selecciona el Tipo de obra/centro. Este campo te permite clasificar el proyecto según su naturaleza. Las opciones disponibles son las siguientes:

Edificación	Obra Civil	Conducciones	Colector o EDAR	Ferrocarril	Obra Urbana	Obra Marítima
Oficinas	Planta Asfáltica	Instalaciones RCD	Parque de Maquinaria	OHLA Industrial	INGESAN	Otros

En función del tipo de obra seleccionado, el sistema activará automáticamente las unidades de obra correspondientes a ese tipo de proyecto. Esto facilita la adaptación de la evaluación a las características específicas del proyecto. Por ejemplo, tal y como se muestra en la imagen, al seleccionar "Edificación" en el campo Tipo de obra/centro, se marcarán automáticamente varias unidades de obra que son relevantes para este tipo de construcción.



✓ Paso 4: Unidades de Obra

Una vez seleccionada la obra o centro, se presentan un total de 24 unidades de obra. Aunque algunas de estas unidades aparecen seleccionadas de forma predeterminada según el tipo de obra, tienes la opción de modificar esta selección manualmente. Las unidades de obra incluyen elementos como:

Es importante seleccionar únicamente las unidades de obra que sean pertinentes para el proyecto en cuestión, ya que cada unidad representa un área que puede tener impactos ambientales específicos.

✓ Paso 5: Subtipo

En el campo de Subtipo, puedes especificar más detalles relacionados con la obra si es necesario. Este campo es opcional y sirve para agregar información adicional sobre la naturaleza del proyecto.

✓ Paso 6: Guardar o Cancelar

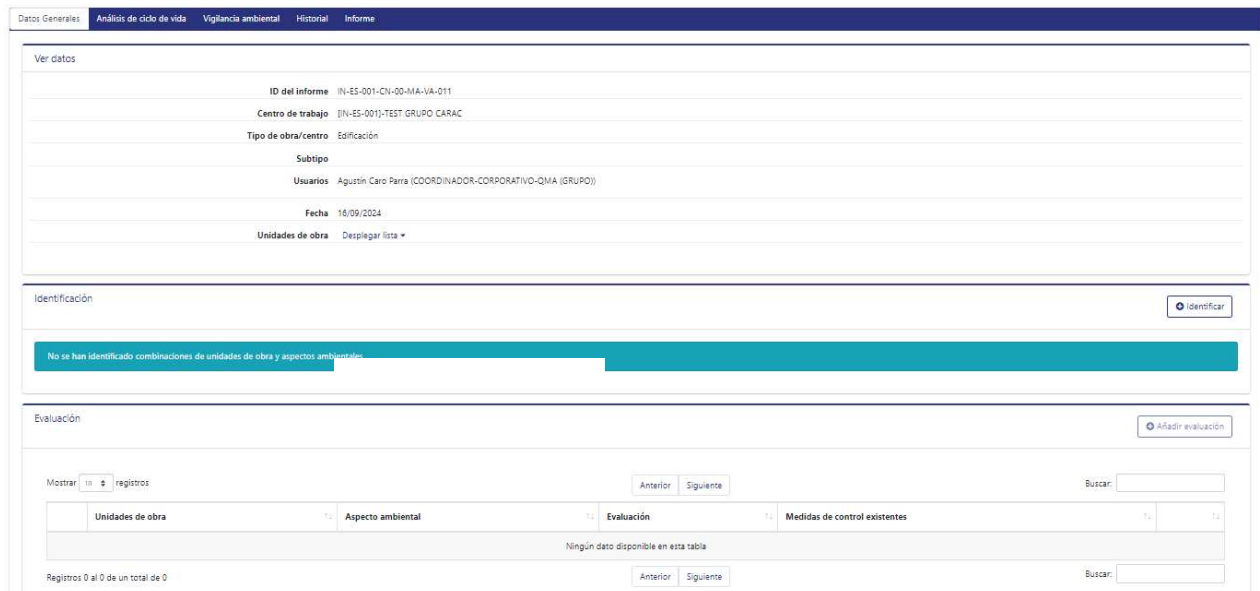
Una vez completada la identificación y selección de las unidades de obra correspondientes, puedes proceder a:

- **Guardar:** Esta opción guardará la información introducida y generará una nueva identificación y evaluación ambiental para el proyecto seleccionado.
- **Atrás:** Si decides cancelar el proceso, esta opción te devolverá al panel anterior sin guardar los cambios.

Este proceso asegura que cada proyecto sea evaluado de manera exhaustiva, teniendo en cuenta sus características específicas y los posibles impactos ambientales asociados a sus actividades.

5. COMPLETAR IDENTIFICACIÓN

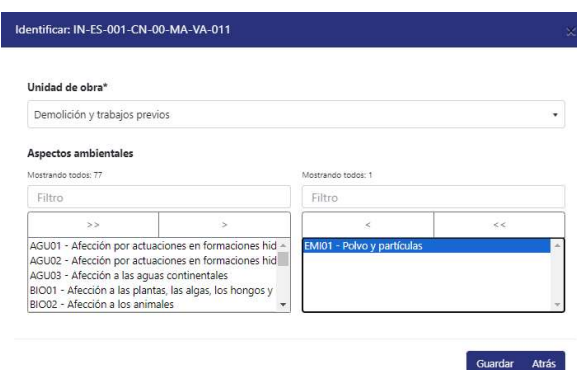
Una vez creada y guardada la identificación pasa a almacenarse en la tabla con los proyectos que presentan identificaciones de impactos. Para continuar con el proceso, se debe hacer clic en el proyecto correspondiente dentro de la tabla, lo que abrirá la siguiente ventana con los detalles del informe.



A continuación, se muestran los pasos para completar la identificación y asignación de aspectos ambientales:

Para comenzar con el proceso de identificación de los impactos ambientales asociados a las unidades de obra, hacer clic en el botón + Identificación. Esto desplegará un panel en el que debes seguir los siguientes pasos:

- **Unidad de obra:** Selecciona una unidad de obra del proyecto desde el desplegable. Las opciones incluyen los elementos previamente seleccionados.
- **Aspectos ambientales:** Una vez seleccionada la unidad de obra, el sistema te permitirá identificar los aspectos ambientales relacionados con esa actividad específica, como la generación de residuos, el consumo de recursos, o las emisiones atmosféricas.



Después de seleccionar las combinaciones adecuadas de unidades de obra y aspectos ambientales, haz clic en el botón Guardar para registrar la información. Tras guardar la identificación, el sistema nos redirigirá automáticamente a la página principal dedicada a la identificación de aspectos del proyecto. En esta pantalla, la identificación recién creada deberá aparecer en el campo destinado para dicho propósito.

Es importante generar tantas identificaciones como sean necesarias para cubrir todos los aspectos del proyecto. Una vez que se hayan completado todas las identificaciones pertinentes, el siguiente paso será proceder con la evaluación.

6. AÑADIR EVALUACIÓN

Para iniciar una nueva evaluación, se debe hacer clic en la pestaña "+Añadir evaluación", lo que abrirá un panel en el que se podrá introducir la información necesaria para dicha evaluación.



The screenshot shows two main panels. The top panel, 'Identificación', has a button 'Identificar' and a list item 'Demolición y trabajos previos' which is highlighted with a red box and labeled 'Identificación previamente creada'. The bottom panel, 'Evaluación', has a button 'Añadir evaluación' highlighted with a red box. Below this button is a table with columns: 'Unidades de obra', 'Aspecto ambiental', 'Evaluación', and 'Medidas de control existentes'. The table is currently empty, showing 'Ningún dato disponible en esta tabla'. There are also search bars and navigation buttons ('Anterior', 'Siguiete') for both panels.

Después de seleccionar la opción "Añadir evaluación", se despliega un panel con varias casillas que deben completarse. En primer lugar, se debe seleccionar la unidad de obra y el aspecto ambiental que se va a evaluar.

A continuación, se presenta un desarrollo que detalla los criterios que se deben considerar para completar las casillas restantes del panel. Estos criterios aseguran que la evaluación sea coherente y precisa, abordando de manera adecuada los impactos asociados a cada combinación de unidad de obra y aspecto ambiental. Cada criterio debe ser analizado cuidadosamente para garantizar que la evaluación cumpla con los estándares establecidos en el sistema.

Extensión: El área donde se manifiesta el/los impactos ambientales asociados al aspecto ambiental analizado, determinados en términos de medida o la escala espacial de los efectos.

- Puntual (1): Se manifiesta en una zona muy localizada del proyecto.
- Parcial (2): Se manifiesta en una o varias o zonas del proyecto con extensión limitada.
- Extenso (3): Se manifiesta en casi la totalidad de la zona abarcada por el proyecto.
- Total (4): Sobrepasa los límites del proyecto.

Probabilidad: Posibilidad de manifestación de los impactos ambientales asociados al aspecto analizado. Se entiende como el riesgo de ocurrencia del impacto y demuestra el grado de certidumbre en la aparición del mismo.

- **Improbable (1):** El impacto tiene nula o muy poca probabilidad de ocurrencia.
- **Probable (2):** El impacto tiene una baja probabilidad de ocurrencia.
- **Posible (3):** El impacto tiene una media probabilidad de ocurrencia.
- **Muy Posible (10):** el impacto tiene una alta probabilidad de ocurrencia.

Impacto: Indica al cambio que produce el aspecto ambiental en el valor o en la percepción del receptor. No está asociado con puntuación.

- **Positivo (+):** Aquel que se traduce en ganancia de valor natural, estético, paisajístico, etc. o en aumento de los beneficios derivados del aspecto ambiental considerado.

- **Negativo (-):** Aquel que se traduce en pérdida de valor natural, estético, paisajístico, etc. o en aumento de los perjuicios derivados del aspecto ambiental considerado.

Intensidad: Grado de perturbación o alteración que el aspecto ambiental produce. Determina la gravedad de las consecuencias de los impactos ambientales asociados al aspecto ambiental analizado.

- **Baja (1):** Si la afectación es sutil, o casi imperceptible.
- **Media (2):** Si el efecto es notable pero difícil de medir las consecuencias o de monitorear sus efectos.
- **Alta (3):** Si el efecto es notable y pueden medirse las consecuencias o monitorear sus efectos.
- **Muy Alta (10):** Si el efecto es obvio o notable y con graves consecuencias.

Reversibilidad: Capacidad del componente ambiental afectado por cada aspecto ambiental para recuperarse. Es decir, que, de forma natural, al cesar la acción, el medio sea capaz de eliminar el efecto.

- **Efecto reversible (1):** Aquel en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de los procesos naturales y de los mecanismos de autodepuración del medio.
- **Efecto irreversible – Recuperable (2):** No puede ser asimilado por el entorno, pero puede recuperarse por la acción humana.
- **Efecto irreversible – Mitigable (3):** No puede ser asimilado por el entorno ni recuperarse en su totalidad, pero pueden mitigarse los efectos adversos por la acción humana.
- **Efecto irreversible – irrecuperable (4):** Efecto cuya gravedad y trascendencia impiden por completo que el medio ambiente pueda recuperarse y no hay plan de recuperación posible de aplicar.

Duración: El tiempo que tarda un determinado impacto en incidir sobre el aspecto ambiental analizado.

- **Largo plazo (1):** Más de 10 años desde su aparición hasta su incidencia.
- **Medio plazo (2):** Entre 2 a 5 años desde su aparición hasta su incidencia.
- **Corto Plazo (3):** Entre 1 a 2 años desde su aparición hasta su incidencia.
- **Inmediato (4):** Menos de 1 año desde su aparición hasta su incidencia.

Persistencia: Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el valor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la actuación por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

- **Efecto Fugaz (1):** Supone una alteración corta que inmediatamente se recupera a las condiciones iniciales.
- **Efecto Corto (2):** Supone una alteración continuada en el tiempo pero que no tarda mucho en recuperar.
- **Efecto temporal (3):** Aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse.
- **Efecto permanente (4):** Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores ambientales predominantes.

La casilla de evaluación se ajusta de manera automática según las opciones seleccionadas en los campos previamente descritos. Esto significa que el sistema adapta los criterios de evaluación de acuerdo con la combinación específica de unidad de obra y aspecto ambiental elegida, facilitando el proceso y asegurando que los parámetros sean coherentes con la selección realizada.

La casilla de evaluación presenta tres opciones clave: "Significativo" (no requiere acción), "Moderado" (se puede actuar voluntariamente), y "Significativo" (requiere acción obligatoria). Estos valores permiten determinar la significatividad del impacto. Cuando un impacto es clasificado como "SIGNIFICATIVO", el aspecto ambiental relacionado también se considera "SIGNIFICATIVO", lo que obliga a definir e implementar un control operacional para gestionar las actividades que generan dicho impacto.

El criterio de puntuación total para la evaluación del aspecto ambiental es el siguiente:

- NO SIGNIFICATIVO: < 8 Puntos
- MODERADO: De 8 A 14 Puntos
- SIGNIFICATIVO: > 15 Puntos

Este procedimiento debe realizarse de forma sistemática para cada aspecto ambiental asociado a las diferentes unidades de obra, asegurando que todos los impactos ambientales sean evaluados de manera exhaustiva y precisa. El objetivo final es proporcionar una evaluación completa de los impactos ambientales del proyecto, facilitando una gestión ambiental efectiva y cumpliendo con los requerimientos normativos.

Las siguientes imágenes ilustran un ejemplo claro de cómo cambia el valor de la casilla de evaluación después de haber completado los campos requeridos. En este caso, tras la introducción de los datos, el impacto ha pasado a ser clasificado como "significativo".

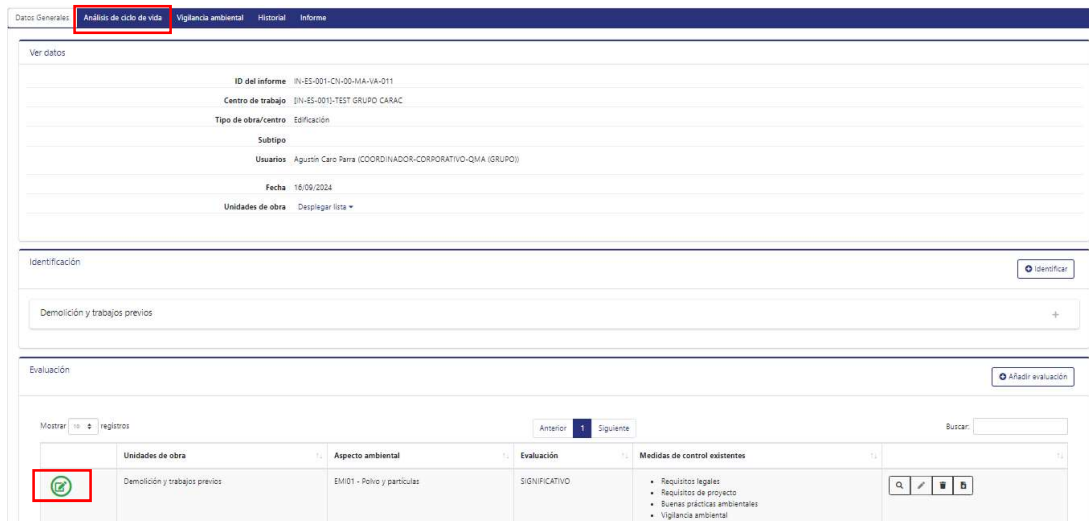
Cuando un impacto es clasificado como "Moderado" o "Significativo", se despliega una nueva selección de campos para completar con los impactos ambientales correspondientes. Si el impacto es "Moderado", no es obligatorio completar estos campos; sin embargo, si el impacto es "Significativo", es necesario indicar al menos un impacto ambiental que debe ser controlado.

Como se puede observar en la imagen anterior, de manera predeterminada se seleccionan una serie de impactos en función de las características específicas de la evaluación. No obstante, estos impactos predeterminados pueden modificarse libremente para adaptarse mejor a las particularidades del proyecto en cuestión, garantizando así una mayor precisión en la gestión ambiental.

Para continuar al siguiente paso hay que validar la evaluación ambiental realizada.

7. ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA

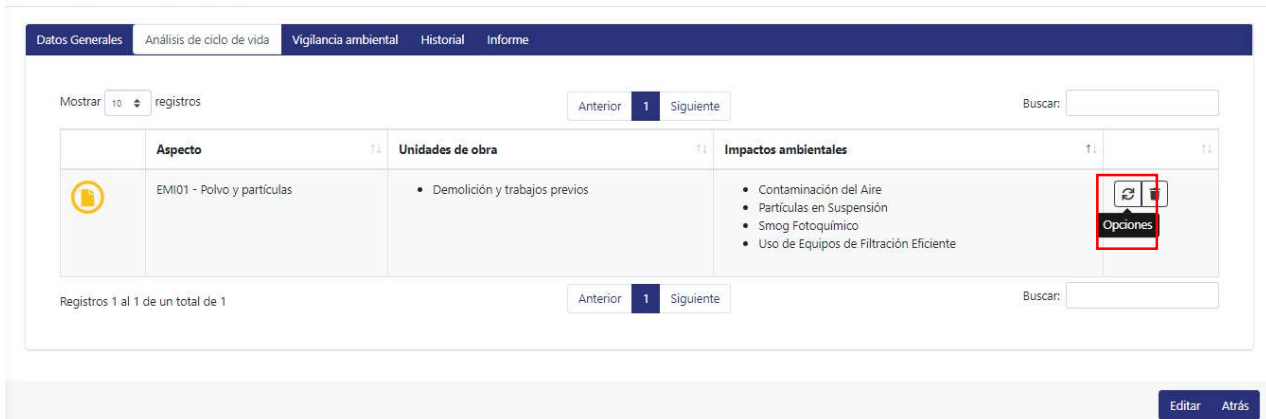
Tras haber realizado la validación, el icono de nuestra evaluación aparecerá en verde y podremos continuar a la siguiente etapa que es el análisis de ciclo de vida. Para ello en el menu principal de indentificación de impactos del proyecto, en la zona superior hacer clic en análisis de ciclo de vida.



Una vez se accede al apartado del análisis del ciclo de vida, se despliega una lista con todos los aspectos ambientales creados por unidad de obra, acompañados de sus respectivos impactos ambientales.

En este apartado, es necesario acceder a la sección de opciones, donde se abrirá una nueva pantalla con casillas a completar. La primera corresponde al modelo de acción, en el que se debe seleccionar una de las siguientes tres opciones referente a los impactos ambientales: si se puede controlarlos, si se puede influir sobre ellos, o si, por el contrario, no es posible ni controlarlos ni influir en ellos.

Informe: IN-ES-001-CN-00-MA-VA-011



Opciones de análisis de ciclo de vida

Seleccione el análisis de ciclo de vida: *

---Selección---

Vigilancia ambiental*

Mostrando todos: 337

Filtro

>>

>

CO-001 - Medición del consumo de agua

CO-002 - Estado de las instalaciones de suministro de agua

CO-003 - Medición del consumo de agua

CO-004 - Optimizar el consumo de agua potable mediante

CO-005 - Control de pérdidas de agua

Mostrando todos: 16

Filtro

<<

<

CO-061 - Acondicionado de accesos y caminos

CO-062 - Medios para evitar o minimizar acumulación

CO-063 - Regado de las zonas de tierra en las que trab

CO-064 - Eficacia de las medidas tomadas para la redu

CO-067 - Revisión inicial de la maquinaria

Confirmar

Volver atrás

Opciones de análisis de ciclo de vida

Seleccione el análisis de ciclo de vida: *

Se puede controlar en el impacto ambiental

---Selección---

Se puede controlar en el impacto ambiental

Se puede influir sobre el impacto ambiental

No se puede controlar/influir en el impacto ambiental

CO-002 - Estado de las instalaciones de suministro de agua

CO-003 - Medición del consumo de agua

CO-004 - Optimizar el consumo de agua potable mediante

CO-005 - Control de pérdidas de agua

CO-062 - Medios para evitar o minimizar acumulación

CO-063 - Regado de las zonas de tierra en las que trab

CO-064 - Eficacia de las medidas tomadas para la redu

CO-067 - Revisión inicial de la maquinaria

Confirmar

Volver atrás

Si no es posible controlar los impactos, no es necesario incluir ninguna medida de vigilancia ambiental. En cambio, si es posible, será imprescindible implementar al menos una medida de vigilancia. Si se elige influir en el impacto, se habilitará una opción adicional con metodologías para aplicar buenas prácticas.

Las medidas de vigilancia y buenas prácticas aparecen preseleccionadas en función de los parámetros establecidos previamente. Estas opciones, sin embargo, se pueden modificar y ajustar según se considere necesario.

Una vez se hayan seleccionado las medidas de vigilancia ambiental o buenas prácticas necesarias, se debe hacer clic en "confirmar" para que el proceso quede validado. Realizar este paso hasta haber completado todos los aspectos ambientales previamente identificados.

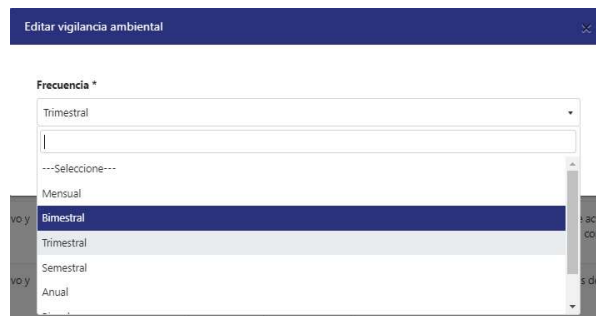
8. VIGILANCIA AMBIENTAL

Para continuar, es preciso acceder a la ventana de vigilancia ambiental, donde se mostrarán todas las medidas seleccionadas para controlar los aspectos ambientales identificados. Inicialmente, todas las medidas aparecen con una frecuencia indeterminada. Por ello, es necesario revisar cada medida de forma individual y seleccionar la frecuencia con la que se realizarán las vigilancias. Esta frecuencia debe cumplirse y, en el plazo indicado, se deben adjuntar las evidencias correspondientes que demuestren que el aspecto está siendo vigilado, con el objetivo de evitar o minimizar los impactos ambientales que pueda generar.

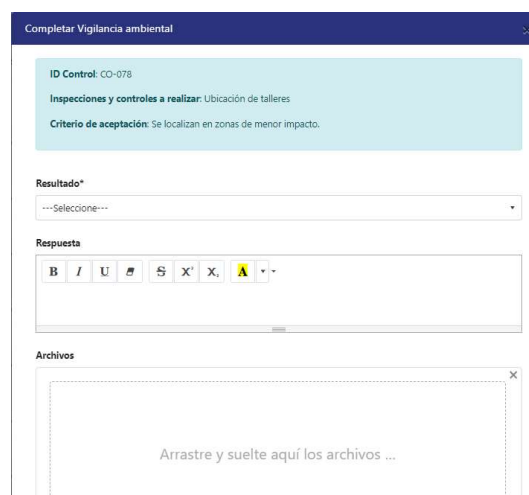
Informe: IN-ES-001-CN-00-MA-VA-011

Datos Generales	Análisis de ciclo de vida	Vigilancia ambiental	Historial	Informe
Vigilancia ambiental				
Mostrar 10 registros Anterior 1 2 Siguiente Buscar:				
Aspecto	Unidades de obra	ID Control	Frecuencia	Inspecciones y controles a realizar
EMI01 - Polvo y partículas	Demolición y trabajos previos	CO-078	Trimestral	Ubicación de talleres
EMI01 - Polvo y partículas	Demolición y trabajos previos	CO-077	Indeterminado	Evitar, siempre que sea posible, la realización de actividades generadores de polvo y partículas (movimiento de tierras, demoliciones, corte...) en situaciones de fuerte viento
EMI01 - Polvo y partículas	Demolición y trabajos previos	CO-076	Indeterminado	Almacenaje de materiales pulverulentos, acopios de áridos, tierras y escombros
EMI01 - Polvo y partículas	Demolición y trabajos previos	CO-075	Indeterminado	Almacenaje de materiales pulverulentos, acopios de áridos, tierras y escombros

Para seleccionar la frecuencia, únicamente hacer clic en el botón de editar. Las opciones disponibles de frecuencia son: mensual, trimestral, bimestral, semestral, anual, nienal, trienal..

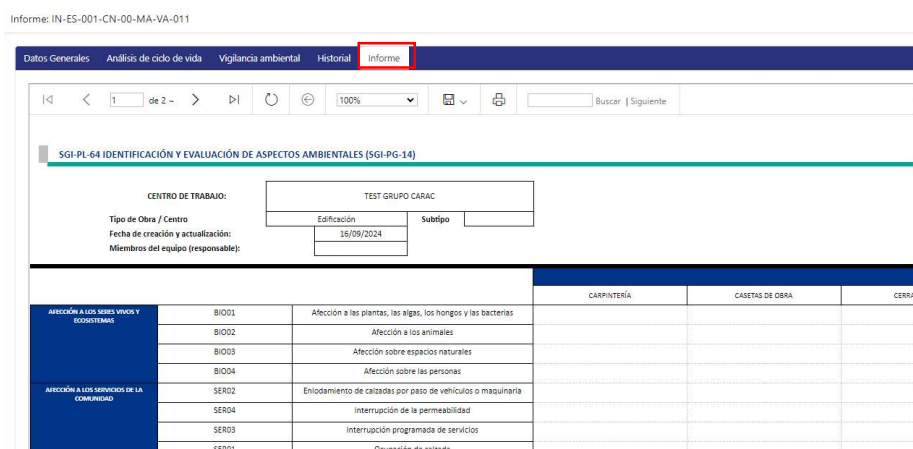


Una vez seleccionada la frecuencia, se genera una nueva casilla denominada "nueva evidencia", representada por un ícono de un documento. Al hacer clic en esta casilla, se abre una pestaña en la que se debe indicar si la medida se está cumpliendo o no. Además, se podrán adjuntar los documentos pertinentes o añadir las observaciones necesarias.



Una vez completados todos los pasos descritos para cada aspecto ambiental identificado, se genera un informe resumen que recopila toda la información correspondiente. Este informe es accesible a través de la casilla "Informe". Puede descargarse en formato pdf o excel.

Informe: IN-ES-001-CN-00-MA-VA-011



SGI-PL-64 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES (SGI-PG-14)			CARRPINTERÍA	CASETAS DE OBRA	CERRA
Afectación a los seres vivos y ecosistemas	BIO01	Afectación a las plantas, los hongos y las bacterias			
	BIO02	Afectación a los animales			
	BIO03	Afectación sobre espacios naturales			
	BIO04	Afectación sobre las personas			
Afectación a los servicios de la comunidad	SER02	Enlodamiento de calzadas por paso de vehículos o maquinaria			
	SER04	Interrupción de la permeabilidad			
	SER03	Interrupción programada de servicios			
	SER01	Ocupación de calzada			

9. LISTADO DE IMPACTOS AMBIENTALES

A continuación, se indica un Listado de Impactos Ambientales y los Aspectos Ambientales asociados a cada uno de ellos.

CATEGORÍA	IMPACTO AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL
CONSUMO Y PROVISIÓN DE RECURSOS	Agotamiento de Recursos Hídricos	CON-01-CON-06
	Agotamiento de Recursos Naturales y Materias Primas	CON-02; CON-04
	Emisión de GEI	CON-04
	Degradación de Espacios Naturales	CON-03 CON-04
	Uso de Energía Renovable	CON-03 CON-05
	Gestión Eficiente del Agua	CON-01
	Tratamiento de Agua	CON-01
	Uso de Materiales Sostenibles	CON-02
	Uso de equipos de alta eficiencia lumínica	CON-03
	Gestión Eficiente de los Consumos	CON-01; CON-02; CON-03; CON-04; CON-06;
	Consumos Innecesarios	CON-01; CON-02; CON-03; CON-04; CON-06
VERTIDOS DE SUSTANCIAS O PRODUCTOS LÍQUIDOS	Vertido de Aguas Residuales	VER-01; VER-02; VER-03; VER-04; VER-05
	Contaminación de Aguas Continentales	VER-02; VER-03; VER-04; VER-05
	Contaminación de Aguas Marítimas	VER-02; VER-03; VER-04; VER-05
	Contaminación de Acuíferos	VER-02; VER-03; VER-04; VER-05
	Degradación del Suelo	VER-02; VER-05
	Contaminación del Suelo	VER-01; VER-02; VER-03; VER-04; VER-05
	Contaminación Química	VER-02; VER-03; VER-04
	Acidificación de Aguas y Suelos	VER-02; VER-03; VER-04; VER-05
EMISIONES A LA ATMÓSFERA	Eutrofización	VER-01; VER-02; VER-03; VER-04; VER-05
	Generación de Polvo	
	Contaminación Acústica	EMI-04
	Contaminación del Aire	EMI-01; EMI-02; EMI-03; EMI-05; EMI-06
	Emisión de COV y/o CFC	EMI-03; EMI-05; EMI-06
	Emisiones de Gases que agotan el Ozono	EMI-05
	Emisiones CO ₂ , SO ₂ ; CO y NO _x	EMI-02
	Partículas en Suspensión	EMI-01
	Smog Fotoquímico	EMI-01; EMI-02; EMI-03; EMI-05; EMI-06
	Malos Olores	EMI-03
	Uso de Productos de Baja Emisión de COV	EMI-06
	Uso de Equipos de Filtración Eficiente	EMI-01; EMI-03
	Vibraciones	EMI-04
	Contaminación Lumínica	EMI-07
	Contaminación Térmica	EMI-07
	Instalación Eficiente de luminarias: Direccionalidad	EMI-07
RESIDUOS	Generación de Residuos	RES-01; RES-02; RES-05; RES-06; RES-07; RES-08; RES-09; RES-10; RES-11; RES-12; RES-13; RES-14; RES-15; RES-16; RES-17; RES-18
	Generación de Residuos Peligrosos	RES-03; RES-04; RES-19; RES-20; RES-21; RES-22; RES-23; RES-24; RES-25; RES-26; RES-27; RES-28

CATEGORÍA	IMPACTO AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL
	Contaminación del Suelo	RES-01; RES-02; RES-03; RES-04; RES-05; RES-06; RES-07; RES-08; RES-09; RES-10; RES-11; RES-12; RES-13; RES-14; RES-15; RES-16; RES-17; RES-18; RES-19; RES-20; RES-21; RES-22; RES-23; RES-24; RES-25; RES-26; RES-27; RES-28
	Malos Olores	RES-02; RES-05; RES-06; RES-17; RES-18; RES-24; RES-26
	Afección a la Flora	RES-03; RES-15; RES-21; RES-24; RES-25
	Afección a la Fauna	RES-03; RES-15; RES-21; RES-24; RES-25
	Afección a las Personas	RES-03; RES-04; RES-23; RES-24; RES-25
	Contaminación de Acuíferos	RES-01; RES-02; RES-03; RES-04; RES-05; RES-06; RES-07; RES-08; RES-09; RES-10; RES-11; RES-12; RES-13; RES-14; RES-15; RES-16; RES-17; RES-18; RES-19; RES-20; RES-21; RES-22; RES-23; RES-24; RES-25; RES-26; RES-27; RES-28
	Contaminación Aguas Continentales	RES-01; RES-02; RES-03; RES-04; RES-05; RES-06; RES-07; RES-08; RES-09; RES-10; RES-11; RES-12; RES-13; RES-14; RES-15; RES-16; RES-17; RES-18; RES-19; RES-20; RES-21; RES-22; RES-23; RES-24; RES-25; RES-26; RES-27; RES-28
	Contaminación de aguas marítimas	RES-01; RES-02; RES-03; RES-04; RES-05; RES-06; RES-07; RES-08; RES-09; RES-10; RES-11; RES-12; RES-13; RES-14; RES-15; RES-16; RES-17; RES-18; RES-19; RES-20; RES-21; RES-22; RES-23; RES-24; RES-25; RES-26; RES-27; RES-28
	Contaminación Química	RES-24
	Alteración del Paisaje	RES-01; RES-02; RES-03; RES-04; RES-05; RES-06; RES-07; RES-08; RES-09; RES-10; RES-11; RES-12; RES-13; RES-14; RES-15; RES-16; RES-17; RES-18; RES-19; RES-20; RES-21; RES-22; RES-23; RES-24; RES-25; RES-26; RES-27; RES-28
	Reciclaje	RES-05; RES-06; RES-07; RES-08; RES-09; RES-10; RES-11; RES-14;
	Valorización	RES-02; RES-07; RES-08; RES-10; RES-11; RES-14
	Reutilización	RES-01; RES-08; RES-11; RES-15; RES-16
Afección a las Aguas	Restauración de espacios degradados	RES-01; RES-15; RES-16
	Inertización	RES-19; RES-20
	Contaminación Aguas Continentales	AGU-02; AGU-03
	Contaminación Acuíferos	AGU-01
	Eutrofización	AGU-01; AGU-02; AGU-03
	Afección Sobre la flora	AGU-01; AGU-02; AGU-03
Afección al medio Físico Costero	Afección Sobre la Fauna	AGU-01; AGU-02; AGU-03
	Alteración del paisaje	AGU-01; AGU-02; AGU-03
	Contaminación de las aguas Marinas	MAR-02
	Contaminación del Suelo	MAR-01
	Contaminación de Acuíferos	MAR-01; MAR-02
	Afección a la Fauna	MAR-01; MAR-02

CATEGORÍA	IMPACTO AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL
	Afección a la Flora	MAR-01; MAR-02
	Alteración del paisaje	MAR-01; MAR-02
Alteración del Suelo	Alteración del Paisaje	SUE-01; SUE-02; SUE-03; SUE-04; SUE-05
	Afección sobre la flora	SUE-01; SUE-02; SUE-03; SUE-04; SUE-05
	Afección sobre la fauna	SUE-01; SUE-02; SUE-03; SUE-04; SUE-05
	Contaminación del Suelo	SUE-02; SUE-03; SUE-04; SUE-05
	Uso de Suelo	SUE-01; SUE-02; SUE-03; SUE-04; SUE-05
	Eliminación de vegetación	SUE-01; SUE-02; SUE-03; SUE-04; SUE-05
	Reforestación	
	Restauración de espacios degradados	SUE-01; SUE-02
Alteración al Paisaje	Alteración del Paisaje	PAI-01
	Reforestación	PAI-01
	Restauración de espacios degradados	PAI-01
Afección a los Seres Vivos y a los Ecosistemas	Afección sobre la Flora	BIO-01
	Eliminación de Vegetación	BIO-01
	Afección sobre la Fauna	BIO-02
	Alteración del Ecosistema	BIO-03
	Reforestación	BIO-01; BIO-02; BIO-03
Afección al Patrimonio Humano-Social	Afección sobre restos arqueológicos y/o paleontológicos	HUM-01
	Afección sobre unidades del Patrimonio histórico-artístico y/o Arquitectónico.	HUM-02
	Afección sobre vías pecuarias	HUM-03
	Afección sobre las Personas	HUM-01; HUM-02; HUM-03
	Restauración de unidades del Patrimonio histórico-artístico y/o Arquitectónico	HUM-02
	Recuperación de restos arqueológicos y/o paleontológicos	HUM-01
	Mejoras de vías pecuarias	HUM-03
Afección a los servicios de la Comunidad	Ocupación de Calzada	SER-01
	Enlodamiento de Calzadas	SER-02
	Interrupción de servicios	SER-03
	Interrupción de la permeabilidad	SER-04
	Afección a las personas	SER-01; SER-02; SER-03; SER-04
	Mejora de líneas de servicio	SER-03
Aspectos derivados de situaciones de Emergencia	Ocupación de Calzada	
	Enlodamiento de Calzada	EM-05
	Interrupción de Servicios	EM-01; EM-02; EM-04; EM-05; EM-07; EM-09
	Contaminación del suelo	EM-01; EM-03
	Contaminación de Agua	EM-01; EM-03
	Emisión de Partículas	EM-01; EM-03
	Emisión de gases	EM-01; EM-03
	Malos Olores	EM-01; EM-02; EM-03
	Afección a las Personas	EM-01; EM-02; EM-03; EM-04; EM-05; EM-06; EM-07; EM-08; EM-09
	Afección a la Fauna	EM-01; EM-02; EM-03; EM-04; EM-05; EM-06; EM-07; EM-08; EM-09
	Afección a la Flora	EM-01; EM-02; EM-03; EM-04; EM-05; EM-06; EM-07; EM-08; EM-09
	Alteración del Ecosistema	EM-01; EM-02; EM-03; EM-04; EM-05; EM-06; EM-07; EM-08; EM-09

CATEGORÍA	IMPACTO AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL
	Eliminación de Vegetación	EM-01; EM-02; EM-03; EM-04; EM-05; EM-06; EM-07; EM-08; EM-09
	Alteración del paisaje	EM-01; EM-02; EM-03; EM-04; EM-05; EM-06; EM-07; EM-08; EM-09
	Afección de los Sistemas Hídricos	EM-02; EM-03; EM-04

10. LISTADO OPORTUNIDADES DE MEJORA LIGADAS A CICLO DE VIDA

CATEGORÍA	OPORTUNIDAD DE MEJORA	A	D	DS	IMPACTO AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL
CONSUMO Y PROVISIÓN DE RECURSOS	Análisis de itinerarios para el transporte	X	x		Reducción del Consumo de Combustibles	CON-04
	Uso de materiales con contenido reciclado	X			Reducción de Uso de Materias Primas Naturales. Preservación de Recursos naturales	CON-02
	Correcto dimensionamiento de pedidos		X		Reducción de Uso de Materias Primas Naturales. Preservación de Recursos naturales	CON-02
	Fomentar el uso de materiales con etiquetado ecológico	X			Gestión Sostenible de los recursos	CON-02
	Favorecer el uso de proveedores locales	X	X		Reducción del Consumo de Combustibles.	CON-04
	Uso de iluminación led en casetas y obra		X		Reducción del Consumo energético	CON-03
	Uso de detectores de presencia en oficinas		X		Reducción del Consumo energético	CON-03
	Uso de grifería con temporizador		X		Reducción del Consumo de Agua	CON-01
	Uso de elementos de ahorro de agua: aireadores		X		Reducción del Consumo de Agua	CON-01
	Uso de cisterna de doble descarga en casetas, vestuarios y oficinas		X		Reducción del Consumo de Agua.	CON-01
	Fomentar políticas de reutilización y reaprovechamiento en obra		X		Reducción de Uso de Materias Primas Naturales. Preservación de Recursos naturales	CON-02
	Realizar mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos		X		Reducción del Consumo de combustible	CON-04
	Protección de acopios de material		X		Reducción de Consumo de Materiales	CON-02
VERTIDOS DE SUSTANCIAS O	Sustituir materiales por otros menos peligrosos o con menor impacto	X			Prevención de la generación de Vertidos	VER-01

CATEGORÍA	OPORTUNIDAD DE MEJORA	A	D	DS	IMPACTO AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL
PRODUCTOS LÍQUIDOS	Realizar mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos		X		Prevención de la generación de Vertidos	VER-02; VER-04
	Fomentar procesos que reduzcan el uso de productos susceptibles de generar vertidos	X			Prevención de la generación de Vertidos	VER-01; VER-02; VER-03; VER-04; VER-05
	Análisis topográfico de la parcela; alcantarillado existente y escorrentías	X				VER-01; VER-02
	Implantar medidas de contención de escorrentías	X	X	X		VER-02; VER-03; VER-04; VER-05
	Implantar medidas de prevención de inundaciones	X	X			VER-05
EMISIONES A LA ATMÓSFERA	Fomentar el uso de productos de baja emisión	X	X		Reducción de Emisión de Gases que fomentan la destrucción de la Capa de Ozono	EMI-02; EMI-05; EMI-06
	Fomentar el uso de productos de baja emisión		x		Reducción de Olores	EMI-03
	Análisis de itinerarios para el transporte	X	X		Reducción de la Contaminación por Partículas	EMI-01
	Análisis de itinerarios para el transporte	X	x		Reducción de las Emisiones de Gases GEI	EMI-02; EMI-05; EMI-06
	Uso de vehículos de transporte eficientes o ecológicos	X	X		Reducción de Emisiones de Gases GEI	EMI-02; EMI-05; EMI-06
	Realizar mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos		X		Reducción de Emisiones de Gases GEI	EMI-02; EMI-05; EMI-06
	Mejora de los procesos para evitar la generación de ruido y vibraciones		X		Reducción del Ruido	EMI-04
	Mejora de los procesos para evitar la generación de Polvo y Partículas		X		Reducción de Contaminación del aire	EMI-01
	Instalación de sistemas de contención de partículas: Lonas, Filtros---		X		Reducción de Contaminación del aire	EMI-01
	Correcta direccionalidad de las luminarias exteriores.	x	X		Reducción de la Contaminación Lumínica	EMI-07

CATEGORÍA	OPORTUNIDAD DE MEJORA	A	D	DS	IMPACTO AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL
RESIDUOS	Elección de materiales de alta durabilidad			X	Reducción de la generación de residuos al final de la vida útil	RES-01; RES-02; RES-05; RES-06; RES-07; RES-08; RES-09; RES-10; RES-11; RES-12; RES-13; RES-14; RES-15; RES-16; RES-17; RES-18
	Elección de materiales con menor embalaje	X	X			RES-07; RES-08; RES-11
	Sustituir materiales por otros menos peligrosos o con menor impacto		x		Prevención la generación de Residuos Peligrosos.	RES-03; RES-04; RES-19; RES-20; RES-21; RES-22; RES-23; RES-24; RES-25; RES-26; RES-27; RES-28
	Fomentar políticas de reutilización y reaprovechamiento en obra		X		Reducción de generación de Residuos	RES-01; RES-02; RES-05; RES-06; RES-07; RES-08; RES-09; RES-10; RES-11; RES-12; RES-13; RES-14; RES-15; RES-16; RES-17; RES-18
	Implantar procesos de gestión orientados a la recuperación, reutilización o reciclado		X	X	Reducción de los Vertederos.	RES-01; RES-02; RES-05; RES-06; RES-07; RES-08; RES-09; RES-10; RES-11; RES-12; RES-13; RES-14; RES-15; RES-16; RES-17; RES-18
			X	X	Aprovechamiento de Recursos.	RES-01; RES-02; RES-05; RES-06; RES-07; RES-08; RES-09; RES-10; RES-11; RES-12; RES-13; RES-14; RES-15; RES-16; RES-17; RES-18
	Protección de acopios de material		X		Reducción de Residuos.	RES-08; RES-10; RES-11; RES-13
Afección a las Aguas	Implantar medidas de contención de escorrentías	X	X	X	Reducción de contaminación de aguas	AGU-02; AGU-03
	Sustituir materiales por otros menos peligrosos o con menor impacto		x	x	Reducción de la contaminación por vertido de SP	AGU-01; AGU-02; AGU-03
Afección al medio Físico Costero						
Alteración del Suelo	Sustituir materiales por otros menos peligrosos o con menor impacto		x		Prevención la contaminación del Suelo.	
Alteración al Paisaje						
Afección a los Seres	Protección de acopios de material			X	No uso de materiales húmedos susceptibles de generar MOHO.	BIO-04

CATEGORÍA	OPORTUNIDAD DE MEJORA	A	D	DS	IMPACTO AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL
Vivos y a los Ecosistemas	Fomentar el uso de productos de baja emisión			X	Mejora en la Salud de los Ocupantes del Edificio.	BIO-04
	Sustituir materiales por otros menos peligrosos o con menor impacto			x	Mejora en la Salud de los Ocupantes del Edificio.	BIO-04
	Mejora de los procesos para evitar la generación de Polvo y Partículas		x	x	Reducción de la Afección sobre la vegetación	BIO-01
	Evitar la compactación del suelo destinado a zona verde			X		BIO-01
	Proteger las zonas verdes, arbolados existentes.		X	X		BIO-01
Afección al Patrimonio Humano-Social						
Afección a los servicios de la Comunidad						
Aspectos derivados de situaciones de Emergencia	Realizar mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos		X		Reducción de Fallos en equipos y Maquinaria.	EM-07

CENTRO DE TRABAJO:

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SAYÁN - CUENCA
HUAURA

Tipo de Obra / Centro

Obra civilSubtipoCimentación

Fecha de creación y actualización:

17/06/2025

Miembros del equipo (responsable):

CLAUDIO LIRA

CÓDIGO:	----
FECHA:	17/06/2025

			UNIDADES DE OBRA					
			CIMENTACIÓN	ESTRUCTURA	EXPLANACIÓN	MOVIMIENTO DE TIERRAS	PAVIMENTACIÓN	SEÑALIZACIÓN
AFECCIÓN A LOS SERES VIVOS Y ECOSISTEMAS	BIO01	Afección a las plantas, las algas, los hongos y las bacterias						
	BIO02	Afección a los animales						
	BIO03	Afección sobre espacios naturales	X			X		
	BIO04	Afección sobre las personas				X	X	
AFECCIÓN A LOS SERVICIOS DE LA COMUNIDAD	SER02	Enlodamiento de calzadas por paso de vehículos o maquinaria			X	X	X	
	SER04	Interrupción de la permeabilidad						
	SER03	Interrupción programada de servicios						
	SER01	Ocupación de calzada	X	X	X	X	X	X
AFECCIÓN AL MEDIO FÍSICO COSTERO	MAR01	Afección a costas y litoral						
	MAR02	Afección a las aguas marinas						
AFECCIÓN AL MEDIO FÍSICO HIDROLÓGICO	AGU03	Afección a las aguas continentales	X					
	AGU01	Afección por actuaciones en formaciones hidrogeológicas	X					
	AGU02	Afección por actuaciones en formaciones hidrológicas	X					
AFECCIÓN AL PATRIMONIO HUMANO- SOCIAL	HUM01	Actuaciones sobre Restos Arqueológicos y Paleontológicos						
	HUM02	Actuaciones sobre unidades del Patrimonio Histórico, Artístico y Arquitectónico						
	HUM03	Actuaciones sobre vías pecuarias						
AFECCIÓN DE CARÁCTER SOCIAL	SOC01	Afección a la Población Local	X	X	X	X	X	
	SOC02	Uso de Materiales Sostenibles						
ALTERACIÓN AL ESPACIO AÉREO	EAR01	Generación FOD (Foreing Object Damage)						
ALTERACIÓN AL PAISAJE	PAI01	Afección al paisaje	X	X	X	X	X	
ALTERACIÓN DEL SUELO	SUE01	Compactación del suelo			X		X	
ASPECTOS DERIVADOS DE SITUACIONES DE EMERGENCIA	EM05	Desprendimientos, deslizamientos de ladera y derrumbamientos	X			X		
	EM08	Explosiones						
	EM07	Fallos de equipos y maquinaria	X	X		X	X	
	EM03	Fugas y derrames (incluye todo tipo de sustancias peligrosas)	X		X	X	X	X
	EM01	Incendios					X	
	EM09	Interrupción no programada de servicios a la comunidad						
	EM04	Inundaciones	X					
	EM02	Rotura de conducciones, depósitos y redes						
	EM00	Situación de emergencia general						
	EM06	Transmisión de microorganismos						
CONSUMOS Y PROVISIÓN DE RECURSOS	CON06	Consumo de agua de otras fuentes	X	X			X	
	CON01	Consumo de agua de red de distribución						
	CON04	Consumo de energía de combustibles fósiles	X	X	X	X	X	
	CON03	Consumo de energía eléctrica de red de distribución						
	CON02	Consumo de materiales	X	X			X	X
	CON05	Consumo de otras fuentes de energía						
	CON07	Provisión de bienes de equipo	X	X	X	X	X	X
EMISIONES A LA ATMÓSFERA	EMI04	Energía acústica y vibraciones	X		X	X	X	
	EMI02	Gases de efecto invernadero (GEI) (Protocolo de Kioto)			X	X	X	
	EMI06	Gases no contemplados en los anteriores						
	EMI05	Gases que reducen la capa de ozono (Protocolo de Montreal)				X	X	
	EMI07	Luz o calor					X	

			UNIDADES DE OBRA					
			CIMENTACIÓN	ESTRUCTURA	EXPLANACIÓN	MOVIMIENTO DE TIERRAS	PAVIMENTACIÓN	SEÑALIZACIÓN
	EMI03	Olores					X	X
	EMI01	Polvo y partículas	X	X	X	X	X	
GENERACIÓN DE RESIDUOS	RES22	Absorbentes contaminados						
	RES27	Aerosoles vacíos						X
	RES25	Agua contaminada con hidrocarburos						
	RES09	Aparatos eléctricos y electrónicos						
	RES01	Inertes, excluidas las tierras de excavación	X					X
	RES18	Lodos bentoníticos						
	RES26	Lodos peligrosos					X	
	RES08	Maderas	X	X				
	RES04	Médicos o sanitarios						
	RES10	Metálicos	X	X				
	RES20	Metálicos contaminados	X	X				
	RES13	Mobiliario						
	RES11	Papel y cartón	X					
	RES28	Pilas y baterías						
	RES07	Plásticos	X	X			X	X
	RES19	Plásticos contaminados	X	X				
	RES24	Productos químicos y restos de productos químicos		X			X	X
	RES03	Radiactivos						
	RES23	Residuos de Amianto						
	RES06	Residuos orgánicos de depuradora						
	RES17	Restos de animales						
	RES16	Tierra vegetal	X			X		
	RES21	Tierras contaminadas					X	
	RES15	Tierras de excavación no contaminadas						
	RES02	Urbanos (asimilables a domésticos)	X	X				X
	RES05	Vegetación						
	RES12	Vehículos y/o maquinaria fuera de uso		X				
	RES14	Vidrio						
VERTIDO DE SUSTANCIAS O PRODUCTOS LIQUIDOS	VER05	Aguas de escorrentía y bombeos						
	VER04	Aguas de instalaciones y equipos	X	X			X	
	VER02	Aguas de lavado de maquinaria						
	VER01	Aguas residuales urbanas						
	VER03	Aguas y lodos del proceso industrial y lixiviados	X				X	

OHLA Progress Enablers IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES SGI-PL-64 (Revisión 0)										
CENTRO DE TRABAJO:		CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SAYÁN - CUENCA HUAURA							CÓDIGO DE OBRA	
Fecha de actualización:		17/06/2025								
Miembros del equipo:										
ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN						
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN			DURACIÓN	EXTENSIÓN	IMPACTO	INTENSIDAD	PERSISTENCIA	PROBABILIDAD	REVERSIBILIDAD
AGU01	Afección por actuaciones en formaciones hidrogeológicas	MODERADO	CIMENTACIÓN	2	2	2	2	4	2	1
AGU02	Afección por actuaciones en formaciones hidrológicas	MODERADO	CIMENTACIÓN	2	1	2	2	4	2	2
AGU03	Afección a las aguas continentales	MODERADO	CIMENTACIÓN	2	2	2	2	2	3	2
BIO03	Afección sobre espacios naturales	NO SIGNIFICATIVO	CIMENTACIÓN	1	1	2	1	1	1	2
		MODERADO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	3	1	2	2	2	2	2
BIO04	Afección sobre las personas	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	1	2	1	2	2	1
		NO SIGNIFICATIVO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	1	2	1	1	1	1
CON02	Consumo de materiales	MODERADO	SEÑALIZACIÓN	3	1	2	1	2	2	2
		MODERADO	ESTRUCTURA	1	1	2	3	2	2	2
		MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	1	2	2	2	2	4
		MODERADO	CIMENTACIÓN	2	3	2	2	2	2	3
CON04	Consumo de energía de combustibles fósiles	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	2	2	2	2	2	2
		MODERADO	ESTRUCTURA	2	2	2	2	1	2	2
		MODERADO	CIMENTACIÓN	1	1	2	1	1	2	2
		MODERADO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	1	2	2	1	2	3
		MODERADO	EXPLANACIÓN	1	2	2	2	2	2	3
CON06	Consumo de agua de otras fuentes	MODERADO	ESTRUCTURA	2	2	2	1	2	2	1
		MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	2	2	2	2	2	3
		MODERADO	CIMENTACIÓN	1	2	2	2	2	2	3
CON07	Provisión de bienes de equipo	NO SIGNIFICATIVO	SEÑALIZACIÓN	1	1	2	1	1	2	1
		MODERADO	ESTRUCTURA	1	1	2	3	2	2	2
		MODERADO	CIMENTACIÓN	1	1	2	2	2	2	1
		MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	1	2	1	2	2	3
		MODERADO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	1	2	1	1	2	3
		MODERADO	EXPLANACIÓN	1	2	2	1	2	2	2
EM01	Incendios	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	2	2	2	2	2	3
EM03	Fugas y derrames (incluye todo tipo de sustancias peligrosas)	MODERADO	SEÑALIZACIÓN	1	1	2	1	2	2	2
		MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	1	2	2	2	2	2
		MODERADO	CIMENTACIÓN	1	2	2	2	2	2	3
		NO SIGNIFICATIVO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	1	2	1	1	2	1
		MODERADO	EXPLANACIÓN	1	2	2	1	2	2	3

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN						
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN			DURACIÓN	EXTENSIÓN	IMPACTO	INTENSIDAD	PERSISTENCIA	PROBABILIDAD	REVERSIBILIDAD
EM04	Inundaciones	MODERADO	CIMENTACIÓN	1	1	2	2	2	3	3
EM05	Desprendimientos, deslizamientos de ladera y derrumbamientos	SIGNIFICATIVO	CIMENTACIÓN	3	2	2	2	2	10	2
		MODERADO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	3	1	2	2	2	2	1
EM07	Fallos de equipos y maquinaria	NO SIGNIFICATIVO	PAVIMENTACIÓN	1	1	2	1	1	2	1
		MODERADO	ESTRUCTURA	1	1	2	2	2	2	1
		MODERADO	CIMENTACIÓN	1	1	2	1	2	2	2
EMI01	Polvo y partículas	MODERADO	ESTRUCTURA	1	1	2	2	2	2	1
		MODERADO	PAVIMENTACIÓN	2	2	2	1	2	2	3
		SIGNIFICATIVO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	4	3	2	3	3	10	1
		NO SIGNIFICATIVO	CIMENTACIÓN	1	1	2	1	1	2	1
		MODERADO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	1	2	1	2	2	2
		MODERADO	EXPLANACIÓN	1	1	2	2	3	2	1
EMI02	Gases de efecto invernadero (GEI) (Protocolo de Kioto)	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	1	2	2	2	2	2
		MODERADO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	3	1	2	1	1	2	2
		MODERADO	EXPLANACIÓN	1	2	2	2	2	2	4
EMI03	Olores	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	1	2	1	2	2	1
EMI04	Energía acústica y vibraciones	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	2	1	2	1	2	2	1
		MODERADO	CIMENTACIÓN	1	1	2	3	2	2	1
		NO SIGNIFICATIVO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	1	2	1	1	2	1
		NO SIGNIFICATIVO	EXPLANACIÓN	1	1	2	1	1	2	1
EMI05	Gases que reducen la capa de ozono (Protocolo de Montreal)	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	1	2	1	2	2	3
		MODERADO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	4	1	2	1	1	2	1
EMI07	Luz o calor	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	1	2	2	1	2	1
PAI01	Afección al paisaje	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	4	2	2	2	2	2	2
		SIGNIFICATIVO	ESTRUCTURA	3	1	2	3	4	2	4
		MODERADO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	1	1	2	4	2	2
		MODERADO	CIMENTACIÓN	1	1	2	1	2	2	3
		MODERADO	EXPLANACIÓN	1	2	2	1	2	1	1
RES01	Inertes, excluidas las tierras de excavación	MODERADO	SEÑALIZACIÓN	1	1	2	1	2	2	2
		NO SIGNIFICATIVO	CIMENTACIÓN	1	1	2	1	1	1	2
RES02	Urbanos (asimilables a domésticos)	MODERADO	SEÑALIZACIÓN	2	1	2	2	1	2	3
		MODERADO	ESTRUCTURA	1	2	2	1	2	2	2
		MODERADO	CIMENTACIÓN	1	1	2	1	2	2	3
RES07	Plásticos	MODERADO	SEÑALIZACIÓN	1	1	2	1	1	2	2
		MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	1	2	1	1	2	2
		MODERADO	ESTRUCTURA	1	1	2	1	2	2	3
		MODERADO	CIMENTACIÓN	1	1	2	1	2	2	3
RES08	Maderas	MODERADO	ESTRUCTURA	1	1	2	2	2	2	2
		MODERADO	CIMENTACIÓN	1	1	2	1	2	2	3
RES10	Metálicos	MODERADO	ESTRUCTURA	2	2	2	3	2	2	2
		MODERADO	CIMENTACIÓN	1	1	2	1	2	2	3
RES11	Papel y cartón	MODERADO	CIMENTACIÓN	1	1	2	1	1	2	3
RES12	Vehículos y/o maquinaria fuera de uso	MODERADO	ESTRUCTURA	1	1	2	1	2	2	1
RES16	Tierra vegetal	MODERADO	CIMENTACIÓN	1	1	2	1	1	2	2
		SIGNIFICATIVO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	1	1	10	4	2	1

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN						
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN			DURACIÓN	EXTENSIÓN	IMPACTO	INTENSIDAD	PERSISTENCIA	PROBABILIDAD	REVERSIBILIDAD
RES19	Plásticos contaminados	MODERADO	ESTRUCTURA	2	2	2	1	1	2	3
		MODERADO	CIMENTACIÓN	1	1	2	1	1	2	3
RES20	Metálicos contaminados	NO SIGNIFICATIVO	ESTRUCTURA	1	1	2	1	1	1	2
		MODERADO	CIMENTACIÓN	1	2	2	2	2	2	3
RES21	Tierras contaminadas	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	2	2	1	2	2	3
RES24	Productos químicos y restos de productos químicos	MODERADO	SEÑALIZACIÓN	1	1	2	1	2	2	2
		MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	1	2	2	2	1	3
		MODERADO	ESTRUCTURA	3	1	2	2	2	2	1
RES26	Lodos peligrosos	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	3	1	2	1	2	3	3
RES27	Aerosoles vacíos	MODERADO	SEÑALIZACIÓN	1	1	2	1	2	2	3
SER01	Ocupación de calzada	MODERADO	SEÑALIZACIÓN	1	1	2	1	2	2	2
		MODERADO	ESTRUCTURA	2	1	2	3	2	2	1
		MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	1	2	1	2	2	1
		NO SIGNIFICATIVO	CIMENTACIÓN	1	1	2	1	1	2	1
		NO SIGNIFICATIVO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	1	2	1	1	2	1
		NO SIGNIFICATIVO	EXPLANACIÓN	1	1	2	1	1	2	1
SER02	Enlodamiento de calzadas por paso de vehículos o maquinaria	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	1	2	1	2	1	2
		MODERADO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	3	1	2	1	1	2	1
		NO SIGNIFICATIVO	EXPLANACIÓN	1	1	2	1	1	2	1
SOC01	Afección a la Población Local	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	1	1	2	1	2	2	1
		MODERADO	ESTRUCTURA	2	2	2	2	2	2	1
		MODERADO	CIMENTACIÓN	1	1	2	1	2	2	1
		NO SIGNIFICATIVO	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1	1	2	1	1	2	1
		NO SIGNIFICATIVO	EXPLANACIÓN	1	1	2	1	1	1	1
SUE01	Compactación del suelo	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	2	1	2	1	1	3	2
		MODERADO	EXPLANACIÓN	4	1	2	1	1	2	4
VER02	Aguas de lavado de maquinaria	MODERADO	CIMENTACIÓN	1	1	2	2	2	2	3
VER03	Aguas y lodos del proceso industrial y lixiviados	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	2	1	2	2	2	2	1
		MODERADO	CIMENTACIÓN	2	2	2	2	2	2	2
VER04	Aguas de instalaciones y equipos	MODERADO	PAVIMENTACIÓN	2	1	1	1	1	2	2
		MODERADO	ESTRUCTURA	3	2	2	1	1	2	2
		MODERADO	CIMENTACIÓN	2	2	2	2	3	2	3

OHLA Progreso. Enablers. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES. RESUMEN		SGI-PL-64		
CENTRO DE TRABAJO: Fecha de actualización:		CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SAYÁN - CUENCA HUAURA 17/06/2025		CÓDIGO:
CAPITULO	CÓDIGO	ASPECTO AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN	EVALUACIÓN
AFECCIÓN A LOS SERVICIOS DE LA COMUNIDAD	SER01	Ocupación de calzada	APLICA	MODERADO
	SER02	Enlodamiento de calzadas por paso de vehículos o maquinaria	APLICA	MODERADO
	SER03	Interrupción programada de servicios	NO APLICA	
	SER04	Interrupción de la permeabilidad	NO APLICA	
AFECCIÓN AL MEDIO FÍSICO COSTERO	MAR01	Afección a costas y litoral	NO APLICA	
	MAR02	Afección a las aguas marinas	NO APLICA	
AFECCIÓN AL MEDIO FÍSICO HIDROLÓGICO	AGU01	Afección por actuaciones en formaciones hidrogeológicas	APLICA	MODERADO
	AGU02	Afección por actuaciones en formaciones hidrológicas	APLICA	MODERADO
	AGU03	Afección a las aguas continentales	APLICA	MODERADO
AFECCIÓN AL PATRIMONIO HUMANO-SOCIAL	HUM01	Actuaciones sobre Restos Arqueológicos y Paleontológicos	NO APLICA	
	HUM02	Actuaciones sobre unidades del Patrimonio Histórico, Artístico y Arquitectónico	NO APLICA	
	HUM03	Actuaciones sobre vías pecuarias	NO APLICA	
AFECCIÓN DE CARÁCTER SOCIAL	SOC01	Afección a la Población Local	APLICA	MODERADO
	SOC02	Uso de Materiales Sostenibles	NO APLICA	
ALTERACIÓN AL ESPACIO AÉREO	EAR01	Generación FOD (Foreing Object Damage)	NO APLICA	
ALTERACIÓN AL PAISAJE	PAI01	Afección al paisaje	APLICA	SIGNIFICATIVO
ALTERACIÓN DEL SUELO	SUE01	Compactación del suelo	APLICA	MODERADO
ASPECTOS DERIVADOS DE SITUACIONES DE EMERGENCIA	EM00	Situación de emergencia general	NO APLICA	
	EM01	Incendios	APLICA	MODERADO
	EM02	Rotura de conducciones, depósitos y redes	NO APLICA	
	EM03	Fugas y derrames (incluye todo tipo de sustancias peligrosas)	APLICA	MODERADO
	EM04	Inundaciones	APLICA	MODERADO
	EM05	Desprendimientos, deslizamientos de ladera y derrumbamientos	APLICA	SIGNIFICATIVO
	EM06	Transmisión de microorganismos	NO APLICA	
	EM07	Fallos de equipos y maquinaria	APLICA	MODERADO
	EM08	Explosiones	NO APLICA	
	EM09	Interrupción no programada de servicios a la comunidad	NO APLICA	

CAPITULO	CÓDIGO	ASPECTO AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN	EVALUACIÓN
CONSUMOS Y PROVISIÓN DE RECURSOS	CON01	Consumo de agua de red de distribución	NO APLICA	
	CON02	Consumo de materiales	APLICA	MODERADO
	CON03	Consumo de energía eléctrica de red de distribución	NO APLICA	
	CON04	Consumo de energía de combustibles fósiles	APLICA	MODERADO
	CON05	Consumo de otras fuentes de energía	NO APLICA	
	CON06	Consumo de agua de otras fuentes	APLICA	MODERADO
	CON07	Provisión de bienes de equipo	APLICA	MODERADO
EMISIONES A LA ATMÓSFERA	EMI01	Polvo y partículas	APLICA	SIGNIFICATIVO
	EMI02	Gases de efecto invernadero (GEI) (Protocolo de Kioto)	APLICA	MODERADO
	EMI03	Olores	APLICA	MODERADO
	EMI04	Energía acústica y vibraciones	APLICA	MODERADO
	EMI05	Gases que reducen la capa de ozono (Protocolo de Montreal)	APLICA	MODERADO
	EMI06	Gases no contemplados en los anteriores	NO APLICA	
	EMI07	Luz o calor	APLICA	MODERADO
GENERACIÓN DE RESIDUOS	RES01	Inertes, excluidas las tierras de excavación	APLICA	MODERADO
	RES02	Urbanos (asimilables a domésticos)	APLICA	MODERADO
	RES03	Radiactivos	NO APLICA	
	RES04	Médicos o sanitarios	NO APLICA	
	RES05	Vegetación	NO APLICA	
	RES06	Residuos orgánicos de depuradora	NO APLICA	
	RES07	Plásticos	APLICA	MODERADO
	RES08	Maderas	APLICA	MODERADO
	RES09	Aparatos eléctricos y electrónicos	NO APLICA	
	RES10	Metálicos	APLICA	MODERADO
	RES11	Papel y cartón	APLICA	MODERADO
	RES12	Vehículos y/o maquinaria fuera de uso	APLICA	MODERADO
	RES13	Mobiliario	NO APLICA	
	RES14	Vidrio	NO APLICA	
	RES15	Tierras de excavación no contaminadas	APLICA	MODERADO
	RES16	Tierra vegetal	APLICA	SIGNIFICATIVO

CAPITULO	CÓDIGO	ASPECTO AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN	EVALUACIÓN
	RES17	Restos de animales	NO APLICA	
	RES18	Lodos bentoníticos	NO APLICA	
	RES19	Plásticos contaminados	APLICA	MODERADO
	RES20	Metálicos contaminados	APLICA	MODERADO
	RES21	Tierras contaminadas	APLICA	MODERADO
	RES22	Absorbentes contaminados	NO APLICA	
	RES23	Residuos de Amianto	NO APLICA	
	RES24	Productos químicos y restos de productos químicos	APLICA	MODERADO
	RES25	Agua contaminada con hidrocarburos	NO APLICA	
	RES26	Lodos peligrosos	APLICA	MODERADO
	RES27	Aerosoles vacíos	APLICA	MODERADO
	RES28	Pilas y baterías	NO APLICA	
VERTIDO DE SUSTANCIAS O PRODUCTOS LÍQUIDOS	VER01	Aguas residuales urbanas	NO APLICA	
	VER02	Aguas de lavado de maquinaria	APLICA	MODERADO
	VER03	Aguas y lodos del proceso industrial y lixiviados	APLICA	MODERADO
	VER04	Aguas de instalaciones y equipos	APLICA	MODERADO
	VER05	Aguas de escorrentía y bombeos	NO APLICA	

FICHA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL. VIGILANCIA AMBIENTAL

OBRA:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SAYÁN - CUENCA HUAURA		CÓDIGO:		FECHA:	17/06/2025	
-------	--	--	---------	--	--------	------------	--

ASP. MA	ID_CO	Inspecciones y controles a realizar / Criterio de aceptación		RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN
Afección a los seres vivos y ecosistemas - BIO				
BIO03 - Afección sobre espacios naturales				PERIODO
MOVIMIENTO DE TIERRAS			FRECUENCIA	
				C N.C N.A
BIO03	CO-269	Adopción de medidas para la señalización del espacio natural que no debe ser afectada por la ejecución de la obra / Evidencia visual del balizamiento.	MENSUAL	
BIO03	CO-271	Información al personal acerca de la protección del espacio natural. / El personal conoce esta información.	MENSUAL	
BIO04 - Afección sobre las personas				PERIODO
PAVIMENTACIÓN			FRECUENCIA	
				C N.C N.A
BIO04	CO-093	Información a la población afectada sobre las voladuras previstas. / Comprobación de que se ha comunicado mediante notas o carteles		
Afección a los servicios de la comunidad - SER				
SER01 - Ocupación de calzada				PERIODO
EXPLANACIÓN CIMENTACIÓN ESTRUCTURA SEÑALIZACIÓN			FRECUENCIA	
				C N.C N.A
SER01	CO-389	Regulación del tráfico en obras que afecten a la circulación. / Que existen señalizaciones previstas (carteles semáforos, balizamientos, etc.).	MENSUAL	
SER01	CO-390	Señalización en zonas de previsible afección de la calzada / Colocadas las señalizaciones previstas.	MENSUAL	
SER01	CO-391	Estado de la señalización / Señalización no deteriorada.	MENSUAL	
SER01	CO-392	Eficacia de la señalización / No está obsoleta y cumple su cometido.	MENSUAL	
SER01	CO-393	Interrupción mínima del tráfico / Se corta parcialmente si es posible.		
SER01	CO-394	Retirada de elementos, instalaciones auxiliares o provisionales a la finalización de los trabajos. / No queda ningún elemento (casetas, señalizaciones) y las zonas afectadas están correctamente restauradas.		
SER02 - Enlodamiento de calzadas por paso de vehículos o maquinaria				PERIODO
EXPLANACIÓN			FRECUENCIA	
				C N.C N.A
SER02	CO-395	Previsión de medios para la limpieza de la calzada / Existencia en obra de cepillos palas, mangueras para retirar los residuos caídos sobre la vía.	MENSUAL	
SER02	CO-396	Acondicionamiento de la zona de salida de vehículos previa a la incorporación a la calzada. / Habilitadas zona de rodadura, balsa o escalón de limpieza o medios de limpieza, antes de la salida de la obra.	MENSUAL	
Afección al medio físico hidrológico - AGU				
AGU01 - Afección por actuaciones en formaciones hidrogeológicas				PERIODO
CIMENTACIÓN			FRECUENCIA	
				C N.C N.A
AGU01	CO-210	Protección de los flujos naturales de circulación del agua. / Realización de inspección de la zona para verificar que la realización del desmonte no corta flujos naturales de circulación de agua. Registro de los puntos de riesgo.	MENSUAL	
AGU01	CO-215	Prohibido vertido de residuos y aguas residuales en zona de servidumbre de protección / Ausencia de dichas actividades.	MENSUAL	
AGU02 - Afección por actuaciones en formaciones hidrológicas				PERIODO
CIMENTACIÓN			FRECUENCIA	
				C N.C N.A
AGU02	CO-210	Protección de los flujos naturales de circulación del agua. / Realización de inspección de la zona para verificar que la realización del desmonte no corta flujos naturales de circulación de agua. Registro de los puntos de riesgo.	MENSUAL	
Afección de carácter social - SOC				
SOC01 - Afección a la Población Local				PERIODO
CIMENTACIÓN ESTRUCTURA			FRECUENCIA	
				C N.C N.A
SOC01	CO-093	Información a la población afectada sobre las voladuras previstas. / Comprobación de que se ha comunicado mediante notas o carteles		

ASP. MA	ID_CO	Inspecciones y controles a realizar / Criterio de aceptación		RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN		
Aspectos derivados de situaciones de emergencia - EM						
EM03 - Fugas y derrames (incluye todo tipo de sustancias peligrosas)				PERIODO		
PAVIMENTACIÓN			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
EM03	CO-427	Revisión de las medidas preventivas una vez pasada la situación de emergencia / Se realiza.	TRIMESTRAL			
EM03	CO-428	Identificación de los productos susceptibles de contaminar el medio ambiente / Disponer de las fichas de los productos.	TRIMESTRAL			
EM03	CO-429	Contención de derrames o fugas / Existencia en la proximidad de suficiente material absorbente y recipientes para las fugas.	MENSUAL			
EM03	CO-430	Documentación de situaciones de emergencia producidas / Se han documentado e informado adecuadamente las situaciones de emergencia que se hayan producido.	MENSUAL			
EM03	CO-431	Control del vertido producido por la fuga o derrame de sustancias peligrosas / Eliminada la causa del derrame. Utilizados los medios necesarios para que el vertido no se extienda.	MENSUAL			
EM03	CO-432	Gestión de residuos producidos por la fuga o derrame / Recoger los residuos generados segregándolos para su posterior gestión.	MENSUAL			
EM07 - Fallos de equipos y maquinaria				PERIODO		
ESTRUCTURA			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
EM07	CO-451	Mantenimiento adecuado de la maquinaria en obra. / Se están realizando los mantenimientos adecuados. Se realizan revisiones visuales para verificar la no existencia de pérdidas de combustible o aceite.				
Consumos y provisión de recursos - CON						
CON02 - Consumo de materiales				PERIODO		
DRENAJE ESTRUCTURA			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
CON02	CO-006	Control Numérico del consumo / Se realizan registros numéricos de los consumos.	MENSUAL			
CON02	CO-013	Acopio y uso adecuado de materiales / Se tienen y se aplican las especificaciones en las fichas de seguridad y técnicas de los materiales.	MENSUAL			
CON02	CO-127	Planificado el consumo y la utilización de materiales y materias primas que generen residuos, para su minimización. / No se generan residuos por caducidad de las materias primas, por uso incorrecto o por material sobrante.	MENSUAL			
CON02	CO-008	Control de las existencias en las instalaciones (maquinaria, equipos y piezas) / Realizado Inventario	MENSUAL			
CON02	CO-012	Planificado el consumo de materiales y materias primas que generen residuos para su minimización. / Planificada la necesidad de este tipo de productos y la compra de los mismos de forma que se minimicen en lo posible los residuos que generen. (compras a granel, utilización de envases reciclados, compra en mayores cantidades que reduzcan el volumen de envases necesarios, etc.).				
CON04 - Consumo de energía de combustibles fósiles				PERIODO		
ESTRUCTURA PAVIMENTACIÓN			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
CON04	CO-020	Control del consumo energético (combustibles fósiles) / La combustión de la maquinaria y grupos electrógenos es correcta.				
CON04	CO-021	Control del consumo energético (combustibles fósiles) / Utilización de equipos con SIGNIFICATIVO rendimiento.				
CON04	CO-022	Control del consumo energético (combustibles fósiles) / Los equipos y maquinarias quedan apagados una vez finalizan su utilización.				
CON04	CO-023	Medición del consumo de energía de combustibles fósiles / Se realizan registros numéricos de los consumos.				
CON04	CO-024	Optimización del Consumo / Se planifican los consumos de forma que se compren sólo las cantidades necesarios y en el momento próximo al mismo para evitar pérdidas o deterioros.				
CON06 - Consumo de agua de otras fuentes				PERIODO		
DRENAJE ESTRUCTURA PAVIMENTACIÓN			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
CON06	CO-031	Control Numérico del consumo / Se realizan registros numéricos de los consumos.	MENSUAL			
CON06	CO-030	Medición del consumo de agua (lluvia, superficial, subterránea, recuperada) / Control periódico del consumo realizado.				
CON07 - Provisión de bienes de equipo				PERIODO		
EXPLANACIÓN			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A

ASP. MA	ID_CO	Inspecciones y controles a realizar / Criterio de aceptación		RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN		
CON07	CO-067	Revisión inicial de la maquinaria / Realizada revisión inicial de maquinaria descartando aquellas que presentan un irregular comportamiento desde el punto de vista ambiental.	MENSUAL			
CON07	CO-069	Velocidad de vehículos y/o maquinaria en las instalaciones / Existencia de señalización indicativa. No se supera la velocidad establecida.	MENSUAL			
CON07	CO-416	Mantenimiento adecuado de la maquinaria en obra. / Se están realizando los mantenimientos adecuados. Se realizan revisiones visuales para verificar la no existencia de pérdidas de combustible o aceite.	MENSUAL			
CON07	CO-032	Provisión de bienes de equipo. /	MENSUAL			
CON07	CO-451	Mantenimiento adecuado de la maquinaria en obra. / Se están realizando los mantenimientos adecuados. Se realizan revisiones visuales para verificar la no existencia de pérdidas de combustible o aceite.	MENSUAL			
Emisiones a la atmósfera - EMI						
EMI01 - Polvo y partículas				PERIODO		
MOVIMIENTO DE TIERRAS ESTRUCTURA			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
EMI01	CO-061	Acondicionado de accesos y caminos / Accesos y caminos compactados o asfaltados.	MENSUAL			
EMI01	CO-062	Medios para evitar o minimizar acumulaciones de polvo y/o partículas / Se dispone de cubas para el riego, mangueras, lonas o mallas.	MENSUAL			
EMI01	CO-063	Regado de las zonas de tierra en las que trabaja la maquinaria / Frecuencia necesaria para limpiar polvo excesivo durante el trabajo en la zona.	MENSUAL			
EMI01	CO-064	Eficacia de las medidas tomadas para la reducción del polvo / El polvo permite la visión a más de tres metros.	MENSUAL			
EMI01	CO-067	Revisión inicial de la maquinaria / Realizada revisión inicial de maquinaria descartando aquellas que presentan un irregular comportamiento desde el punto de vista ambiental.	MENSUAL			
EMI01	CO-068	Velocidad de vehículos y/o maquinaria en las instalaciones / Establecida una limitación que reduzca o evite las emisiones.	MENSUAL			
EMI01	CO-069	Velocidad de vehículos y/o maquinaria en las instalaciones / Existencia de señalización indicativa. No se supera la velocidad establecida.	MENSUAL			
EMI01	CO-070	Cubrir con lonas o toldos los acopios de materiales sueltos que puedan ser arrastrados por el viento, así como las cajas de los camiones cuando circulen por vías urbanas o interurbanas / Se realiza.	MENSUAL			
EMI01	CO-071	Disminuir la altura de descarga en la manipulación de tierras y materiales pulverulentos, orientando las operaciones de descarga según condiciones del viento y ubicación zonas sensibles / Se realiza.	MENSUAL			
EMI01	CO-072	Limitar el nº de máquinas en la misma zona / Evitar aglomeración de máquinas en la mismo zona.	MENSUAL			
EMI01	CO-073	Optimizar el número de pasadas en la compactación para evitar emisiones de polvo innecesarias / Minimizar el nº de pasadas.	MENSUAL			
EMI01	CO-074	En plantas u obras donde se produzca emisión de contaminantes a la atmósfera, prohibido superar los límites de emisión establecidos / Las emisiones son inferiores a las permitidas. En caso contrario, tomadas medidas de corrección.	MENSUAL			
EMI01	CO-075	Almacenaje de materiales pulverulentos, acopios de áridos, tierras y escombros / Localizados en puntos bajos, resguardados con barreras naturales o cortavientos.	MENSUAL			
EMI01	CO-076	Almacenaje de materiales pulverulentos, acopios de áridos, tierras y escombros / Se elige un único emplazamiento según necesidades, para reducir emisión de polvo.	MENSUAL			
EMI01	CO-077	Evitar, siempre que sea posible, la realización de actividades generadores de polvo y partículas (movimiento de tierras, demoliciones, corte...) en situaciones de fuerte viento / No realizar actividades de obra con rachas de viento extremo.	MENSUAL			
EMI01	CO-078	Ubicación de talleres / Se localizan en zonas de menor impacto.	MENSUAL			
EMI02 - Gases de efecto invernadero (GEI) (Protocolo de Kioto)				PERIODO		
DEMOLICIÓN Y TRABAJOS PREVIOS			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
EMI02	CO-067	Revisión inicial de la maquinaria / Realizada revisión inicial de maquinaria descartando aquellas que presentan un irregular comportamiento desde el punto de vista ambiental.	MENSUAL			
EMI02	CO-081	Definición del mantenimiento de la maquinaria y los equipos. / Establecidos conceptos y frecuencias de revisión de maquinaria.	MENSUAL			
EMI02	CO-083	Se han identificado las fuentes emisoras de gases que reducen la capa de ozono / Identificadas las fuentes de emisión y el tipo de gas.	ANUAL			

ASP. MA	ID_CO	Inspecciones y controles a realizar / Criterio de aceptación		RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN		
EMI02	CO-086	Control de instalaciones y/o equipos de climatización / Identificados los gases refrigerantes, cuantificados y gestionados (de ser necesario) por empresa autorizada.	ANUAL			
EMI02	CO-416	Mantenimiento adecuado de la maquinaria en obra. / Se están realizando los mantenimientos adecuados. Se realizan revisiones visuales para verificar la no existencia de pérdidas de combustible o aceite.	MENSUAL			
EMI04 - Energía acústica y vibraciones			PERIODO			
PAVIMENTACIÓN			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
EMI04	CO-095	Velocidad de vehículos y/o maquinaria en las instalaciones / Establecida una limitación que reduzca o evite el ruido y las vibraciones.	MENSUAL			
EMI04	CO-407	Medidas preventivas contra incendios. Localización y mantenimiento de los extintores / Colocados en sitios visibles y en número suficiente. Superadas las revisiones pertinentes.	ANUAL			
EMI04	CO-416	Mantenimiento adecuado de la maquinaria en obra. / Se están realizando los mantenimientos adecuados. Se realizan revisiones visuales para verificar la no existencia de pérdidas de combustible o aceite.	MENSUAL			
EMI05 - Gases que reducen la capa de ozono (Protocolo de Montreal)			PERIODO			
PAVIMENTACIÓN			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
EMI05	CO-083	Se han identificado las fuentes emisoras de gases que reducen la capa de ozono / Identificadas las fuentes de emisión y el tipo de gas.	MENSUAL			
Generación de residuos - RES						
RES02 - Urbanos (asimilables a domésticos)			PERIODO			
ESTRUCTURA			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
RES02	CO-113	Almacenamiento de residuos inertes en la obra. / Localizados en las zonas previstas.				
RES02	CO-114	Condiciones de almacenamiento de residuos no peligrosos en obras o servicios / separados por tipología.				
RES02	CO-134	Gestión de residuos urbanos y asimilables (residuos de oficinas y casetas: papel, restos de comida, plástico) / Utilización de los contenedores municipales más cercanos.				
RES07 - Plásticos			PERIODO			
DRENAJE ESTRUCTURA PAVIMENTACIÓN SEÑALIZACIÓN			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
RES07	CO-150	Gestión final de residuos producidos en obras o servicios, si el gestor no realiza el tratamiento sino sólo transferencia. / Se dispone de justificantes de destino final de los residuos producidos.	MENSUAL			
RES07	CO-115	Gestión final de residuos producidos en obras o servicios. / Se ha dado preferencia en la contratación, a gestores que realizan tratamiento de residuos de reutilización, reciclado o valorización. Justificante del gestor contratado.	MENSUAL			
RES07	CO-147	Condiciones de almacenamiento Residuos. / Residuos almacenados en los lugares previstos (no hay residuos descontrolados en la obra o el servicio) y separados por tipología.	MENSUAL			
RES07	CO-124	Formación e información al personal de obra y subcontratado sobre la gestión de residuos en la obra. / Se ha impartido algún tipo de curso, charla o formación y se ha informado adecuadamente sobre los residuos que se van a generar en la obra.				
RES08 - Maderas			PERIODO			
DRENAJE			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
RES08	CO-115	Gestión final de residuos producidos en obras o servicios. / Se ha dado preferencia en la contratación, a gestores que realizan tratamiento de residuos de reutilización, reciclado o valorización. Justificante del gestor contratado.	MENSUAL			
RES08	CO-136	Residuos adecuadamente organizados y sin mezclas. / Residuos organizados en áreas limitadas y por tipo de residuo.	MENSUAL			
RES08	CO-124	Formación e información al personal de obra y subcontratado sobre la gestión de residuos en la obra. / Se ha impartido algún tipo de curso, charla o formación y se ha informado adecuadamente sobre los residuos que se van a generar en la obra.				
RES08	CO-147	Condiciones de almacenamiento Residuos. / Residuos almacenados en los lugares previstos (no hay residuos descontrolados en la obra o el servicio) y separados por tipología.				
RES08	CO-150	Gestión final de residuos producidos en obras o servicios, si el gestor no realiza el tratamiento sino sólo transferencia. / Se dispone de justificantes de destino final de los residuos producidos.				
RES10 - Metálicos			PERIODO			
ESTRUCTURA			FRECUENCIA			

ASP. MA	ID_CO	Inspecciones y controles a realizar / Criterio de aceptación		RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN		
				C	N.C	N.A
RES10	CO-115	Gestión final de residuos producidos en obras o servicios. / Se ha dado preferencia en la contratación, a gestores que realizan tratamiento de residuos de reutilización, reciclado o valorización. Justificante del gestor contratado.				
RES10	CO-124	Formación e información al personal de obra y subcontratado sobre la gestión de residuos en la obra. / Se ha impartido algún tipo de curso, charla o formación y se ha informado adecuadamente sobre los residuos que se van a generar en la obra.				
RES10	CO-136	Residuos adecuadamente organizados y sin mezclas. / Residuos organizados en áreas limitadas y por tipo de residuo.				
RES10	CO-147	Condiciones de almacenamiento Residuos. / Residuos almacenados en los lugares previstos (no hay residuos descontrolados en la obra o el servicio) y separados por tipología.				
RES10	CO-162	Metálicos / Residuos almacenados en los lugares previstos (no hay residuos descontrolados en la obra o servicio) y separados por tipología.				
RES11 - Papel y cartón			PERIODO			
CIMENTACIÓN			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
RES11	CO-115	Gestión final de residuos producidos en obras o servicios. / Se ha dado preferencia en la contratación, a gestores que realizan tratamiento de residuos de reutilización, reciclado o valorización. Justificante del gestor contratado.				
RES11	CO-147	Condiciones de almacenamiento Residuos. / Residuos almacenados en los lugares previstos (no hay residuos descontrolados en la obra o el servicio) y separados por tipología.				
RES11	CO-150	Gestión final de residuos producidos en obras o servicios, si el gestor no realiza el tratamiento sino sólo transferencia. / Se dispone de justificantes de destino final de los residuos producidos.				
RES15 - Tierras de excavación no contaminadas			PERIODO			
DRENAJE			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
RES15	CO-121	Vigencia de la autorización del gestor de residuos no peligrosos / No caducada la autorización.	MENSUAL			
RES19 - Plásticos contaminados			PERIODO			
CIMENTACIÓN ESTRUCTURA			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
RES19	CO-140	Control y seguimiento de residuos peligrosos. Libro de registro / Se lleva el libro de registro de RP y está actualizado.	MENSUAL			
RES19	CO-191	Inscripción pequeño productor RP / Se realiza inscripción.	MENSUAL			
RES19	CO-192	Identificación de materiales de obra que pueden producir residuos peligrosos / Identificados y planificada la gestión de los residuos a producir.	MENSUAL			
RES19	CO-193	Localización y acondicionamiento adecuados del almacén de RP / Apartado de zonas de paso, tránsito de maquinaria, cauces de río y masas de agua, con solera impermeable y barrera de contención.	MENSUAL			
RES19	CO-194	Señalización del almacenamiento de RP. Etiquetado contenedores / Señalizada la zona del punto limpio. Etiquetado según normativa vigente de cada contenedor de RP.	MENSUAL			
RES19	CO-195	Almacenamiento de RP / Almacenamiento no superior a seis meses desde el momento que se produzca el primer vaciado sobre cada contenedor de RP.	MENSUAL			
RES19	CO-196	Residuos adecuadamente organizados y sin mezclas / Residuos organizados por cada tipo. Prohibido la mezcla de residuos peligrosos. Residuos protegidos de la intemperie y en contenedores cerrados.	MENSUAL			
RES19	CO-197	Gestión de residuos peligrosos de las obras / Contratados gestores autorizados para su retirada y tratamiento. En la autorización del gestor figuran todos los residuos contratados a gestionar. Se dispone de justificante de todas las cantidades retiradas. Se dispone justificante final de destino.	MENSUAL			
RES19	CO-198	Vigencia de la autorización del gestor de residuos peligrosos / No caducada la autorización.	MENSUAL			
RES19	CO-199	Documento de Identificación de residuos. Justificante de entrega / Cumplimentada, firmada, sellada. Conservarse por un plazo de cinco años.	MENSUAL			
RES19	CO-200	Instalaciones de almacén de RP / Desmantelamiento de la instalación del almacén de RP una vez finalizada la obra.	MENSUAL			
RES20 - Metálicos contaminados			PERIODO			
ESTRUCTURA			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
RES20	CO-114	Condiciones de almacenamiento de residuos no peligrosos en obras o servicios / separados por tipología.	MENSUAL			

ASP. MA	ID_CO	Inspecciones y controles a realizar / Criterio de aceptación		RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN		
RES20	CO-140	Control y seguimiento de residuos peligrosos. Libro de registro / Se lleva el libro de registro de RP y está actualizado.	MENSUAL			
RES20	CO-147	Condiciones de almacenamiento Residuos. / Residuos almacenados en los lugares previstos (no hay residuos descontrolados en la obra o el servicio) y separados por tipología.	MENSUAL			
RES21 - Tierras contaminadas			PERIODO			
PAVIMENTACIÓN			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
RES21	CO-012	Planificado el consumo de materiales y materias primas que generen residuos para su minimización. / Planificada la necesidad de este tipo de productos y la compra de los mismos de forma que se minimicen en lo posible los residuos que generen. (compras a granel, utilización de envases reciclados, compra en mayores cantidades que reduzcan el volumen de envases necesarios, etc.).	MENSUAL			
RES24 - Productos químicos y restos de productos químicos			PERIODO			
ESTRUCTURA PAVIMENTACIÓN SEÑALIZACIÓN			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
RES24	CO-140	Control y seguimiento de residuos peligrosos. Libro de registro / Se lleva el libro de registro de RP y está actualizado.	MENSUAL			
RES24	CO-194	Señalización del almacenamiento de RP. Etiquetado contenedores / Señalizada la zona del punto limpio. Etiquetado según normativa vigente de cada contenedor de RP.	MENSUAL			
RES24	CO-195	Almacenamiento de RP / Almacenamiento no superior a seis meses desde el momento que se produzca el primer vaciado sobre cada contenedor de RP.	MENSUAL			
RES24	CO-200	Instalaciones de almacén de RP / Desmantelamiento de la instalación del almacén de RP una vez finalizada la obra.	MENSUAL			
RES24	CO-191	Inscripción pequeño productor RP / Se realiza inscripción.				
RES24	CO-196	Residuos adecuadamente organizados y sin mezclas / Residuos organizados por cada tipo. Prohibido la mezcla de residuos peligrosos. Residuos protegidos de la intemperie y en contenedores cerrados.				
RES24	CO-197	Gestión de residuos peligrosos de las obras / Contratados gestores autorizados para su retirada y tratamiento. En la autorización del gestor figuran todos los residuos contratados a gestionar. Se dispone de justificante de todas las cantidades retiradas. Se dispone justificante final de destino.				
RES24	CO-198	Vigencia de la autorización del gestor de residuos peligrosos / No caducada la autorización.				
Vertido de sustancias o productos líquidos - VER						
VER03 - Aguas y lodos del proceso industrial y lixiviados			PERIODO			
PAVIMENTACIÓN			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
VER03	CO-051	Evacuación de vertidos de material dragado. / Ausencia de vertidos no controlados. Se realizan por los medios y lugares establecidos.	ANUAL			
VER03	CO-052	Control de residuos líquidos producidos (aguas de procesos industriales y lixiviados). / Instaladas medidas para el control del volumen almacenado y la retirada de residuos líquidos o sólidos (fosas, contenedores, etc.)	SEMESTRAL			
VER03	CO-053	Aguas y lodos del proceso industrial y lixiviados. / Ausencia de vertidos no controlados. Se realizan por los medios y lugares establecidos.	SEMESTRAL			
VER03	CO-054	Evacuación de vertidos de procesos de industriales y lixiviados. / Se han previsto y ejecutado las instalaciones necesarias (red de tuberías, estación de bombeo).	MENSUAL			
VER04 - Aguas de instalaciones y equipos			PERIODO			
CIMENTACIÓN			FRECUENCIA			
				C	N.C	N.A
VER04	CO-055	Control de residuos líquidos producidos en Instalaciones y Equipos / Instaladas medidas para la recogida de residuos líquidos (depósitos, bandejas...)	MENSUAL			
VER04	CO-056	Evacuación de vertidos de aguas residuales de producidos en instalaciones y equipos / Ausencia de vertidos no controlados. Se realizan por los medios y lugares establecidos.	MENSUAL			

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

IDENTIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES (BP) EN SEDES, OBRAS Y PROYECTOS

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	Defensas Ribereñas de los Ríos Cañete y Huaura	Perú	Elaboración de trajes de danza con material reciclado	2024	Economía circular	La buena práctica consiste en la elaboración de trajes de danza (Caporales) utilizando materiales reciclados, tales como bolsas plásticas, Bolsa metálica de agua y CD's	0 soles	Reducir el volumen de disposición final de residuos sólidos.	Con esta buena práctica se busca fomentar la reutilización de materiales, antes de llegar a su disposición final.	-	
Construcción	Defensas Ribereñas de los Ríos Cañete y Huaura	Perú	Reutilización de materiales	2024	Economía circular	La buena práctica consiste en reutilizar los retazos de tubos PVC en las señalizaciones de seguridad.	0 soles	Reducir la cantidad de residuos de plásticos	Con esta buena práctica se busca extender la vida útil de los tubos PVC y reducir la generación de residuos de los mismos.	-	
Construcción	Defensas Ribereñas de los Ríos Cañete y Huaura	Perú	Implementación de sistema de bombeo para la incorporación de aditivo "Adblue" a los equipos de línea amarilla y blanca.	2024	Vertidos	La buena práctica consiste en abastecer el aditivo Adblue a los equipos de línea blanca y amarilla, mediante un sistema de bombeo el cual reduce el riesgo de derrame del mismo hacia el suelo.	850	Evitar y minimizar el derrame del aditivo sobre el suelo.	Con esta buena práctica se busca minimizar y evitar los eventos de derrame de hidrocarburo.	-	
Construcción	Defensas Ribereñas de los Ríos Casma – Huarmey	Perú	Gestión Ambiental	2024	Consumo de recursos y materiales	Reutilización de cartón como delineadores para señalización temporal de obra.	0 soles	Se verifica la reutilización de residuos aprovechables.	Reaprovechamiento de residuos y reducir el consumo de listones de madera	Seguir realizando buenas practicas en todas las áreas de trabajo	
Construcción	Defensas Ribereñas de los Ríos Casma – Huarmey	Perú	Gestión Ambiental	2024	Lucha contra el cambio climático y eficiencia energética	Implementación de luces destellantes solares (lamparas viales)	5664	Se verifica la utilización de luces destellantes a base de carga solar.	Con el uso de este producto se evita el uso de pilas alcalinas	Seguir realizando buenas practicas en todas las áreas de trabajo	

IDENTIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES (BP) EN SEDES, OBRAS Y PROYECTOS

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	Defensas Ribereñas de los Ríos Casma – Huarmey	Perú	Talleres ambientales	2024	Acción social e integración con la comunidad local	Se realizó el taller sobre Biodiversidad en la IE. Ciro Alegria Bazán del sector Casa Blanca, zona de influencia del Dique 09 de Río Grande, Taller con los estudiantes de 1, 2, 5to de secundaria.	50	Mejora en la conciencia ambiental de los estudiantes de la institución educativa dentro del área de influencia del proyecto.	Mejora en la conciencia ambiental e integración con la comunidad del área de influencia del proyecto.	Se realiza un trabajo integrado y articulado con las Instituciones Educativas del área de influencia y así mismo, se difunde el proyecto, como parte de los compromisos de relaciones comunitarias.	
Construcción	Defensas Ribereñas de los Ríos Chicama – Virú	Perú	Campaña de buenas practicas	2024	Control y prevención de derrames	Fabricar bandejas de contención de geomembranas para tener en stock ante un desgaste prematuro de la bandeja de los equipos	0 soles	Fabricación de 8 bandejas de contención	Controlar un potencial derrame de hidrocarburos	Prevención de derrames	
Construcción	Defensas Ribereñas de los Ríos Chicama – Virú	Perú	Plan de ahuyentamiento de fauna silvestre	2024	Protección de la biodiversidad	Proteger las especies que se encuentren dentro del área de influencia del proyecto, en área que se interviene directamente como acondicionamiento de DMO Y DME	5	Poner a buen recaudo a especies presentes en las distintas áreas de intervención del proyecto.	Proteger la fauna silvestre	Proteger las especies en las áreas en las que se intervenga, evitando molestias, atropellos por las maquinarias que realizan actividades.	
Construcción	Defensas Ribereñas de los Ríos Chicama – Virú	Perú	Instalacion de Focos Solare	2024	Consumo de recursos y materiales	Se adquirio focos solares para ser utilizados en los comedores en el turno noche	80	Minimización de emisiones de CO2 a la atmósfera	Proteccion de los recursos naturales	Buena practica de tecnologias limpias	
Construcción	Defensas Ribereñas del Río Lacramarca	Perú	Proyecto de Paisajismo del subproyecto Subproyecto A-1, en las margenes del río Lacramarca.	2024	Protección de la biodiversidad	Revegetación de los diques naturalizados	99989,63 soles	Producción de plantones en un vivero forestal	Conservación y restauración de la biodiversidad, mitigar el cambio climático, mejora la salud mental y emocional,.	Protección de la biodiversidad	