# ANEXO X. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y PLAN DE EMERGENCIAS

## DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

**PROYECTO**

PARQUE SOLAR EL VALLE Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN 1X110 kV

**NOVIEMBRE 2026**

**EL VALLE SPA**

SOCOAM - Sociedad de Consultoría Ambiental Ltda.
Fono: (56-32) 2683222
contacto@socoam.cl
www.socoam.cl

## ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN ..... 6
2. OBJETIVOS ..... 6
3. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES ..... 6
4. ANTECEDENTES GENERALES ..... 7
5. DEFINICIONES ..... 8
6. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ASEGURAMIENTO LEGAL ..... 9
7. RESPONSABILIDADES ..... 10
8. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ..... 11
**8.1 Riesgo de ocurrencia de siniestros naturales ..... 11**
**8.2 Riesgo de ocurrencia de derrames por accidente en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos ..... 12**
**8.3 Riesgos del transporte, manejo y almacenamiento de residuos ..... 13**
8.3.1 Residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios ..... 13
**8.4 Riesgo por derrame de aguas servidas. ..... 13**
**8.5 Riesgo de intervención de hallazgos arqueológicos ..... 13**
**8.6 Riesgo de intervención de hallazgo paleontológico ..... 14**
**8.7 Riesgo de accidente sobre fauna ..... 14**
**8.8 Riesgo de ocurrencia de incendios en las instalaciones o forestales ..... 14**
**8.9 Riesgo de afloramiento de aguas subterráneas ..... 14**
**8.10 Riesgo de accidentes que comprometa la calidad de los recursos hídricos ..... 15**
9. MEDIDAS GENERALES DE REDUCCIÓN DE RIESGOS EN LAS DISTINTAS FASES DEL PROYECTO ..... 15
**9.1 Cumplimiento de normas de seguridad ..... 15**
**9.2 Cumplimientos del plan de trabajo ..... 16**
**9.3 Supervisión adecuada ..... 16**
10. PLANES DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS ..... 16
**10.1 Plan de prevención de contingencias respecto a ocurrencia de siniestros naturales 16**
10.1.1 Plan de prevención de contingencias respecto a ocurrencia de sismos ..... 17



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

10.1.2 Plan de prevención de contingencias respecto a ocurrencia de eventos climáticos .. 18

**10.2 Plan de prevención de contingencia respecto a derrames por accidente en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos ..... 20**

**10.3 Plan de prevención de contingencias respecto al transporte, manejo y almacenamiento de residuos ..... 23**

**10.4 Plan de prevención de contingencias ante riesgos por derrame de aguas servidas 24**

**10.5 Plan de prevención de contingencias respecto a intervención de hallazgos arqueológicos no previstos ..... 24**

**10.6 Plan de prevención de contingencias respecto a intervención de hallazgo paleontológico no previsto ..... 26**

**10.7 Plan de prevención de contingencias respecto a accidente sobre fauna ..... 28**

**10.8 Plan de prevención de contingencias respecto a incendios en las instalaciones y/o forestal ..... 29**

10.8.1 Plan de prevención de contingencias respecto a incendios en las instalaciones ..... 29

10.8.2 Plan de prevención de contingencias respecto a incendios forestales o que afecten a la vegetación ..... 31

**10.9 Plan de prevención de contingencias respecto eventual afloramiento y/o intersección de aguas subterráneas o napa freática. ..... 37**

**10.10 Plan de prevención de contingencias respecto de accidentes que afecten la calidad de los recursos hídricos. ..... 37**

11. EN CASO DE UNA EMERGENCIA ..... 39

**11.1 Clasificación de Emergencias ..... 39**

11.1.1 Amago de Emergencia ..... 39

11.1.2 Emergencia Parcial ..... 39

11.1.3 Emergencia General ..... 39

**11.2 Medios de Protección ..... 39**

11.2.1 Medios Humanos ..... 39

11.2.2 Jefe de Emergencia ..... 40

11.2.3 Equipos de Alarma y Evacuación ..... 40

11.2.4 Equipo de Primeros Auxilios ..... 40



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

11.2.5 Equipo de Intervención ..... 40
11.2.6 Otros ..... 40
11.2.7 Medios Técnicos ..... 40
12. PLANES DE EMERGENCIAS ..... 41
**12.1 Plan de emergencias ante ocurrencia de siniestros naturales ..... 41**
12.1.1 Plan de emergencia ante ocurrencia de sismo ..... 41
12.1.2 Plan de emergencia respecto a ocurrencia de eventos climáticos ..... 43
**12.2 Plan de emergencias respecto a derrames por accidente en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos ..... 46**
**12.3 Plan de emergencias respecto al transporte, manejo y almacenamiento de residuos ..... 49**
**12.4 Plan de emergencias ante riesgos por derrame de aguas servidas ..... 50**
**12.5 Plan de emergencias ante intervención de hallazgos arqueológicos no previstos. 51**
**12.6 Plan de emergencia ante intervención de hallazgo paleontológico no previsto ..... 52**
**12.7 Plan de emergencias ante accidente sobre fauna ..... 53**
**12.8 Plan de emergencias respecto a incendios en las instalaciones y/o forestal ..... 55**
12.8.1 Plan de emergencia respecto a incendios en las instalaciones ..... 55
12.8.2 Plan de emergencia respecto a incendios forestales o que afectan a la vegetación . 57
**12.9 Plan de emergencias ante afloramiento y/o intersección de aguas subterráneas o napa freática. ..... 59**
**12.10 Plan de emergencias de accidentes que afecten la calidad de los recursos hídricos. ..... 60**
13. PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN ..... 62
14. PROCEDIMIENTO DE CONFINAMIENTO ..... 62
15. FICHA RESUMEN PARA LOS MIEMBROS DE LA ORGANIZACIÓN ..... 63
**15.1 Teléfonos Servicios Públicos Cercanos ..... 64**
16. PROCEDIMIENTO DE AVISO ANTE EMERGENCIA QUE AFECTE ALGÚN COMPONENTE AMBIENTAL ..... 64
17. FICHAS RESUMEN DE SITUACIONES DE RIESGOS Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y CONTROL ..... 65



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

## Índice de Tablas

Tabla 15.1. Ficha de procedimientos. ..... 63
Tabla 15.2. Teléfonos servicios públicos cercanos..... 64
Tabla 17.1. Riesgo de ocurrencia de siniestros naturales. ..... 65
Tabla 17.2. Riesgo de ocurrencia por ocurrencia de accidente en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos ..... 71
Tabla 17.3. Riesgo del transporte, manejo y almacenamiento de residuos. ..... 77
Tabla 17.4. Riesgo por derrame de aguas servidas ..... 79
Tabla 17.5. Riesgo de intervención de hallazgos arqueológicos. ..... 81
Tabla 17.6. Riesgo de intervención de hallazgos paleontológico. ..... 84
Tabla 17.7. Riesgo de accidente sobre fauna..... 87
Tabla 17.8. Riesgo de incendios ..... 90
Tabla 17.9. Riesgo de afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática ..... 99
Tabla 17.10. Riesgo de accidente que afecten a recursos hídricos ..... 100

## Índice de Figuras

**Figura 1** Referencia de letreros de Incendios enfocado en Planes de Contingencia ..... 34
**Figura 2.** Referencia de letreros de con mensajes de prevención de incendios a la vegetación. ... 35



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

## 1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 19 letra a.8) se deberá incluir, cuando corresponda, un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias asociado a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia identificadas, según lo establecido en los Artículos 102, 103 y 104 en el Párrafo 2° del Título VI del D.S. N°40/2012 MMA.

Por consiguiente, el presente documento describe las medidas de Contingencia y Emergencia aplicadas al Proyecto, el cual consiste en la construcción y operación de un parque fotovoltaico a través de energía renovable no convencional (ERNC) que se localizará en la comuna La Estrella, Provincia de Cardenal Caro y Región del Libertador General Bernardo O´Higgins.

El siguiente Plan de Contingencias y Emergencias corresponde a la descripción de las medidas destinadas a la prevención y control de eventos que pudieran generar efectos desfavorables en el medio ambiente, además incluye la planificación de un conjunto de actividades, acciones y procedimientos tendientes a preservar la integridad física de las personas que trabajen en el área y a controlar y mitigar cualquier emergencia ambiental relacionada con las actividades a desarrollar en las diferentes fases del Proyecto.

## 2. OBJETIVOS

- Asegurar la integridad física de los trabajadores ante una emergencia.
- Eliminar o reducir los impactos ambientales, a través de la minimización de eventos desfavorables por la ejecución de actividades del Proyecto.
- Dar cumplimiento a la legislación ambiental vigente.
- Salvaguardar las instalaciones y su entorno.
- Prevenir y controlar sucesos no planificados pero previsibles.
- Implementar acciones en caso de que se produzca una emergencia.

## 3. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El Proyecto desarrollado por la empresa EL VALLE SPA, se encuentra ubicado en el Rol predial según SII 57-2, denominado Resto de la Hijuela 2 designada con el Número Dos del Fundo San Rafael, en la zona rural de la Comuna La Estrella, perteneciente a la Provincia de Cardenal Caro y Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, Chile.

En particular el Proyecto “Parque Solar El Valle y Línea de Transmisión 1x110 kV” consiste en la construcción y operación del parque fotovoltaico para la generación de energía eléctrica, contemplando la instalación de 340.140 módulos fotovoltaicos de 620 Wp o similar y una potencia instalada de 210,98 MWp, mientras que la potencia a inyectar al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) en el punto de conexión será de 139 MW, para ello la energía producida en el parque será elevada



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

por medio de la subestación eléctrica y transmitida a través de una Línea Eléctrica de alta tensión (LTE) de 6,7 km de longitud con 36 torres.

## 4. ANTECEDENTES GENERALES

El alcance de este Plan es a todas las áreas y actividades que realicen contratistas y subcontratistas que formen parte del Proyecto en sus fases de construcción, operación y cierre, implementando y ejecutando distintas medidas y acciones que permitan disminuir los riesgos o emergencias que puedan generarse debido a la ejecución de actividades.

Inicialmente se presenta la identificación de los riesgos potenciales asociados a las diferentes fases y actividades del Proyecto. Posteriormente se presentan los planes de contingencias y emergencias asociados a los riesgos identificados.

Para la prevención de riesgos, los profesionales y trabajadores del terreno deben:

- Presentarse y mostrar disposición y proactividad en cuanto a las capacitaciones e instrucciones de seguridad.
- Supervisar que la línea operativa lleve a cabo los planes de acción específico de acuerdo con los estándares establecidos.
- Resolver las observaciones que realicen los Organismos Fiscalizadores, el Organismo Administrador de la Ley de Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- Llevar un estricto control de los accidentados que se hayan producido en la obra.
- Participar activamente en la investigación de incidentes que se produzcan en las obras, que puedan afectar a los trabajadores y/o a la propiedad de la empresa.
- Utilizar en todo momento y de acuerdo con la faena específica, los elementos de protección personal individuales que se le han asignado.
- Asumir una conducta de autocuidado personal permanente, ayudando a la detección de peligros y de control de los riesgos en las obras.
- Deben dar a conocer a su jefe directo, la existencia de condiciones de peligro existentes en la obra, que puedan provocar lesiones a las personas, pérdidas o daños ambientales o a la propiedad.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

## 5. DEFINICIONES

**Accidente:** Todo incidente cuya consecuencia es una pérdida directa y mesurable, sean lesiones a las personas, daños al medio ambiente o pérdidas materiales.

**Brigada de emergencia:** Es el grupo de trabajadores organizados, entrenados y equipados para identificar las condiciones de riesgo que puedan generar emergencias y actuar adecuadamente controlando o minimizando sus consecuencias.

**Emergencia:** Evento imprevisto que genere o pueda generar daños a las personas, instalaciones, equipos, medio ambiente y/o comunidad.

**Evacuación:** Abandono de una sala de control, edificio, oficina, local, recinto, etc., ante una emergencia.

**Vía de Evacuación:** Es el recorrido horizontal o vertical que, a través de las zonas comunes del edificio, debe seguirse desde cualquier punto del interior hasta la salida al exterior.

**Punto de Reunión:** Lugar exterior, alejado suficientemente del edificio o instalación, evacuado y con extensión adecuada para acoger a todo el personal a evacuar.

**Confinamiento:** Es el aislamiento de los ocupantes de algún edificio de los existentes en la instalación respecto al entorno, con el fin de evitar la acción de una amenaza exterior (temporal, nube tóxica, etc.).

**Incidente:** Todo evento indeseado no programado que puede generar consecuencias negativas en el sistema (daños, lesiones, pérdidas, etc.).

**Medida de Control de Accidentes:** Conjunto de medidas que tienen por finalidad intervenir eficazmente en los sucesos que alteren el desarrollo normal de un Proyecto o actividad, en tanto puedan causar daño a la vida, a la salud o al medio ambiente.

**Plan de Emergencia:** Plan que contiene las medidas a adoptar para controlar y minimizar los impactos en la eventualidad que el Plan de Prevención de Contingencias Ambientales se vea superado, derivados de la eventual ocurrencia de situaciones naturales u operacionales.

**Plan de Contingencia:** Plan que define las medidas cuya finalidad es disminuir o evitar que aparezcan efectos desfavorables o indeseables en la salud humana o en el medio ambiente, que pudieran provocar una pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo a uno o más elementos del mismo, a consecuencia de la ejecución del Proyecto o actividad.

**Riesgo de ocurrencia de fenómenos naturales:** Corresponde a los riesgos asociados a fenómenos ajenos a la operación normal del Proyecto, tales como sismos, terremotos, inundación, etc.

**Coordinador de emergencia:** La persona encargada de liderar las acciones a seguir ante una emergencia.

**Supervisor:** Es la persona designada por la administración de la empresa, siendo el responsable directo de la ejecución de la obra y/o la operación en terreno, administrando los recursos humanos y materiales.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

## 6. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE ASEGURAMIENTO LEGAL

Este procedimiento debe incluir y estar actualizado en forma permanente, donde se definan los aspectos que deben ser conocidos por la empresa, entre ellos:

- **D.S. N°594/99 MINSAL**, específicamente los Título I y II, que dicen relación con que las empresas están obligadas a mantener en los lugares de trabajo las condiciones sanitarias y ambientales necesarias para proteger la vida y la salud de los trabajadores que en ellos se desempeñan, sean dependientes suyos o terceros contratistas que realizan trabajos para ella. Además de los artículos 36 y 37 sobre condiciones generales de seguridad, donde se establece que se debe suprimir en los lugares de trabajo cualquier factor de peligro que pueda afectar la salud o la integridad física de los trabajadores.
- **D.F.L N°1/2002 Código del Trabajo**, artículos 184 al 187, establece las obligaciones del empleador en materia de seguridad y salud de los trabajadores. En particular, dispone que el empleador debe adoptar todas las medidas necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de los trabajadores, informar los riesgos asociados a las labores, mantener condiciones adecuadas de higiene y seguridad, proporcionar los implementos necesarios para prevenir accidentes y enfermedades profesionales, garantizar el acceso a atención médica en caso de accidente o emergencia, adoptar medidas inmediatas frente a riesgos graves e inminentes, incluyendo la suspensión de faenas y evacuación cuando corresponda, y velar por que los trabajadores no desempeñen labores peligrosas, superiores a sus capacidades o que puedan comprometer su salud o seguridad y los Artículos 209 al 211, que hacen referencia al Seguro Social con Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- **Ley N°16.744,** articulo N°68, las empresas o entidades deberán implantar todas las medidas de higiene y seguridad en el trabajo que les prescriba directamente el Servicio Nacional de Salud o, en su caso, el respectivo organismo administrador **será quien** deberá indicarlas de acuerdo con las normas y reglamentaciones vigentes.
- **D.S. N°44/2024.MINTRAB,** Párrafo 4, articulo N°15, información de los riesgos laborales. La entidad empleadora deberá garantizar que cada persona trabajadora, previo al inicio de las labores, reciba de forma oportuna y adecuada información acerca de los riesgos que entrañan sus labores, de las medidas preventivas y o métodos o procedimientos de trabajo correctos.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

## 7. RESPONSABILIDADES

Los principales actores responsables del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias son el Supervisor o Encargado de Emergencias, el personal designado para apoyar la respuesta inicial ante emergencias y todos los trabajadores contratados directamente por la empresa Titular o por empresas contratistas externas.

La organización de la respuesta se adaptará a las características y dotación de cada fase del Proyecto. Durante las **fases de construcción y cierre**, debido al mayor número de trabajadores y a la naturaleza de las actividades desarrolladas, se conformará una Brigada de Emergencias. Por su parte, durante la fase de operación el Proyecto contará con personal permanente en las instalaciones para el desarrollo de labores de vigilancia, monitoreo y supervisión, así como personal esporádico encargado de las labores de mantención. Considerando las características del Proyecto, que las actividades a desarrollar durante la operación no constituyen una actividad clasificada como de alto riesgo y que la dotación de trabajadores será significativamente menor a la existente durante las fases de construcción y cierre, no se contempla la conformación de una brigada de emergencia para esta fase. Sin perjuicio de lo anterior, todo el personal presente en las instalaciones deberá encontrarse capacitado en los procedimientos de emergencia aplicables al Proyecto.

- **Supervisor (Fase de construcción y cierre):** Es el responsable del control de las situaciones que puedan generar una emergencia (coordinador de emergencia), debe realizar inspecciones a las áreas, materiales y equipos que puedan ser la fuente de una emergencia y tomar las medidas preventivas que correspondan.
- **Brigada de Emergencia (Fase de construcción y cierre):** Grupo conformado por mínimo 3 y máximo 6 trabajadores que, junto con tener voluntad y espíritu de colaboración, deben tener conocimientos de primeros auxilios, evacuación, rescate, control de derrames, incendios, etc., y participar activamente del Plan. Estas personas deberán tener buenas condiciones físicas y psicológicas para participar en las operaciones de emergencia y simulacros.
- **Personal de operación (Fase de operación):** Corresponde a los trabajadores permanentes presentes en las instalaciones durante la fase de operación. Deberán participar activamente en la prevención y reporte de situaciones que pudieran generar una emergencia, aplicar los procedimientos establecidos en el presente Plan y acatar las instrucciones impartidas por el encargado de emergencias o por los organismos competentes que intervengan en la respuesta.
- **Trabajadores (Fase de construcción y cierre):** Deberán participar activamente en el reporte de situaciones que pudieran generar una emergencia, así como también acatar las instrucciones dadas por su supervisor cada vez que ocurra una emergencia.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

Antes del inicio de las obras, se contará con los teléfonos de los organismos organizadores y encargados, con el fin de mantener una comunicación fluida en caso de requerirse o activarse el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

## 8. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Las actividades a desarrollar en las fases de construcción y cierre del Proyecto involucran una serie de riesgos propios del desarrollo de faenas manuales y mecanizadas, y, ejecutadas al aire libre, tanto para el medioambiente como para la vida y salud humana.

En la fase de operación existirán trabajadores permanentes en las instalaciones para el desarrollo de actividades de operación, supervisión y vigilancia. Adicionalmente, se contará con personal esporádico en cargado de las labores de mantención. Debido a que las actividades desarrolladas presentan menor intensidad que aquellas ejecutadas durante la construcción y cierre, los riesgos asociados serán comparativamente menores, sin perjuicio de que deberán aplicarse medidas preventivas y de respuesta establecidas en el presente Plan.

A continuación, se describen los riesgos asociados al Proyecto.

### 8.1 Riesgo de ocurrencia de siniestros naturales

Se han identificado los riesgos asociados a eventos de la naturaleza tales como sismos o lluvias intensas los cuales pueden desencadenar efectos en las instalaciones y personal de la faena.

La identificación de los riesgos está asociada a lo indicado en el D.S. N°30/2023 del MMA en relación al artículo 102 del Decreto Supremo N°40/2012 del MMA que establece el Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental, incorporando así los elementos establecidos en la Ley N°21.455 de marco de cambio climático en relación a la mitigación de sus emisiones de gases de efecto invernadero y forzantes climáticos.

De manera general, este tipo de riesgo corresponde a riesgos de tipo natural originados por fenómenos ajenos a las actividades del Proyecto, cuya causa o factor desencadenante se relaciona con la estructura y dinámica meteorológica, geomorfológica, hidrológica (como inundaciones por crecida de cauces), sísmica y/o volcánica (pueden causar inundaciones, remociones en masa, arrastres de materiales, etc.), los cuales pueden generar consecuencias para la población, el medio construido y/o los recursos naturales.

Respecto al riesgo de activación de procesos erosivos y riesgos geológicos, se informa que de acuerdo con el Estudio de Riesgos Geológicos adjunto en el **Anexo XIX** de la DIA, la susceptibilidad de deslizamientos de suelo para el área del Proyecto es baja, o nula, debido a que el terreno no presenta las características geológicas y geomorfológicas capaces de generar dichos eventos, del mismo modo para el área del Proyecto la susceptibilidad de ser afectado por flujos de detritos es baja o nula.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

### 8.2 Riesgo de ocurrencia de derrames por accidente en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos

El funcionamiento y la mantención de vehículos, equipos y maquinaria motorizada durante la fase de construcción y cierre, implica inevitablemente la existencia de riegos de derrame de combustibles y aceites en terrenos naturales. Por otra parte, el manejo de residuos peligrosos que se generan en las diferentes fases del Proyecto, como envases de aceites y lubricantes, materiales impregnados con hidrocarburos, envases de pinturas, lacas y barnices, entre otros, pueden provocar la contaminación principalmente del suelo, de igual manera sucede con el manejo de las sustancias peligrosas.

De manera general este riesgo, corresponde a aquella probabilidad que se produzca un accidente que involucre a un vehículo transportando este tipo de sustancias o residuos, ya sea durante el manejo de estas o el derrame generado por actividades de carga y descarga, o bien la fuga de combustible de equipos durante el proceso de carga de estanques y/o de grupos electrógenos. Estos riesgos pueden provocar efectos sobre el componente suelo y recursos hídricos (aguas superficiales y/o subterráneas).

En particular, respecto del manejo de residuos peligrosos, el riesgo de derrame puede presentarse durante las actividades de carga y descarga de residuos para su retiro, el almacenamiento temporal en las bodegas modulares destinadas exclusivamente a residuos peligrosos y durante su transporte hacia instalaciones autorizadas para su valorización, tratamiento y/o disposición final.

Cabe indicar que, para el caso de este Proyecto las labores de mantención de los vehículos y maquinarias estará a cargo de una empresa externa y se realizarán preferentemente en localidades cercanas como en La Estrella o en la ciudad de Rancagua en talleres que dispongan de los servicios requeridos, en caso de no existir o no presentar disponibilidad, se recurrirá llevar los equipos al lugar más cercano donde esta actividad se pueda realizar con las garantías oportunas y en conformidad con la normativa.

Los principales objetos de riesgos asociados al manejo de sustancias y residuos peligrosos son:

- Bodegas modulares de almacenamiento de residuos peligrosos.
- Bodegas modulares de almacenamiento de sustancias peligrosas.
- Vehículos de transporte interno de residuos.
- Zona de abastecimiento de combustible y tanque de almacenamiento.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

### 8.3 Riesgos del transporte, manejo y almacenamiento de residuos

#### 8.3.1 Residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios

El manejo de las distintas áreas de acumulación de los residuos asimilables a domiciliarios y residuos no peligrosos derivados de la construcción del Proyecto implica un riesgo de formación de focos de insalubridad que afecten a su entorno, lo que puede provocar problemas a la salud y el bienestar de los trabajadores, así como daños a la vegetación y fauna del lugar.

Las principales actividades que se presentan durante el manejo de residuos asimilables a domiciliarios y residuos derivados de la construcción son:

- Carga y descarga de residuos a camiones.
- Almacenamiento de residuos dentro de las áreas de acopio.
- Transporte de residuos hasta el punto de tratamiento y/o disposición final autorizado.

Los principales objetos de riesgo asociados al manejo de residuos sólidos asimilables y derivados de la construcción son:

- Patio de almacenamiento de residuos no peligrosos (RESNOPEL), Bodegas de acopio de residuos asimilables a domiciliarios (RESDOM): Estas zonas son creadas con el fin de almacenar temporalmente los residuos no peligrosos, asociados a la construcción y domésticos que se generen en las instalaciones, de manera transitoria, para luego ser dispuestos en un externo autorizado.

  Vehículos de transporte interno de residuos industriales: Generalmente camiones, son los medios de transporte interno y externo de los residuos industriales de la empresa.

### 8.4 Riesgo por derrame de aguas servidas.

Corresponde al riesgo asociado por la eventual situación de derrame de aguas servidas, debido a alguna falla, ya sea en los baños químicos (construcción y cierre que operarán de manera complementaria a los baños fijos) y/o en el sistema particular de alcantarillado (Planta de tratamiento de aguas servidas), durante todas las fases, que se puede generar por algún desperfecto en la cámara, ruptura provocada, por ejemplo, por algún sismo, pudiendo afectar las aguas superficiales y/o subterráneas.

### 8.5 Riesgo de intervención de hallazgos arqueológicos

Corresponde al riesgo asociado a que durante la faena constructiva se registre un hallazgo no previsto de carácter histórico, antropológico, arqueológico; generando así, un riesgo de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

### 8.6 Riesgo de intervención de hallazgo paleontológico

Corresponde al riesgo asociado a que durante la faena constructiva se registre un hallazgo no previsto de carácter paleontológico; generando así, un riesgo de alteración de monumentos, sitios con valor paleontológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

### 8.7 Riesgo de accidente sobre fauna

Corresponde al riesgo de cualquier tipo de accidente y/o emergencia, que provoque la afectación del componente ambiental fauna silvestre, producido dentro del área de empleo y rutas de acceso del Proyecto durante cualquier fase, incluyendo la observación de un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo.

Este tipo de riesgo incluye atropello, colisión, atrapamiento en alguna dependencia, observación con potencial de riesgo, entre otros.

### 8.8 Riesgo de ocurrencia de incendios en las instalaciones o forestales

Son considerados en esta categoría los riesgos asociados a incendios en las instalaciones del Proyecto durante las distintas fases del Proyecto.

Los riesgos pueden diferenciarse entre internos y externos. Por riesgos internos, se entiende toda acción dentro de las instalaciones del Proyecto, ya sea de origen humano (descuido, desconocimiento o intencionalmente) o por fallas de conexiones eléctricas o maquinaria, que puedan dar origen a un incendio. A su vez, los riesgos externos son aquellos que, si bien no tienen origen dentro de las instalaciones, pueden significar un riesgo de incendio para ellas.

Los riesgos internos y externos identificados para el Proyecto en todas sus fases son:

**a) Riesgos internos**

- Falla/descarga eléctrica.
- Fósforos mal apagados.
- Colillas de cigarros mal apagadas.
- Sobrecalentamiento/fallas de maquinarias o equipos.
- Mal manejo de carga y descarga de combustibles o inflamables.

**b) Riesgos externos:**

- Incendios forestales.

### 8.9 Riesgo de afloramiento de aguas subterráneas

Corresponde al riesgo de afloramiento de agua al realizar excavaciones, hincado de estructuras o zanjas para el cableado en la etapa de construcción. Cabe indicar que este riesgo es prácticamente nulo, debido a la profundidad a la que se encuentra la napa freática (del orden de 40 m, de acuerdo



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

con los pozos con registro más próximos, según el Informe de Recursos Hídricos del Anexo XX de la DIA).

### 8.10 Riesgo de accidentes que comprometa la calidad de los recursos hídricos

Corresponde al riesgo de accidentes que afecten a recursos hídricos cercanos (como canales de regadío, canales interiores u otros cuerpos de agua cercanos) ya sean superficiales como subterráneas, al realizar excavaciones, hincado de estructuras, zanjas para el cableado u otras de las partes y obras necesarias para la ejecución del Proyecto en la etapa de construcción u otras actividades que impliquen un riesgo de introducción de sustancias químicas y/o biológicas en las aguas de tal manera que puedan afectar su calidad. Este riesgo se presenta en la fase de construcción y cierre, asociado principalmente a la manipulación de sustancias químicas, residuos y carga de combustible.

## 9. MEDIDAS GENERALES DE REDUCCIÓN DE RIESGOS EN LAS DISTINTAS FASES DEL PROYECTO

La aplicación de un conjunto de medidas de prevención general permite la reducción de los riesgos descritos en la sección anterior. Se presentan a continuación las medidas de tipo general.

### 9.1 Cumplimiento de normas de seguridad

El titular del Proyecto y sus contratistas estarán obligados a cumplir con la normativa de higiene y seguridad vigente, referida principalmente al mantenimiento de condiciones sanitarias y ambientales adecuadas en los lugares de trabajo (establecidas según D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud), entre ellas contar con servicios higiénicos y provisión de agua potable suficiente para el número de trabajadores.

Asimismo, titular y contratistas estarán obligados contractualmente de informar al personal los riesgos y peligros relacionados con el trabajo (según D.S. N°44/2024 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social), y a que éstos cumplan con las medidas de seguridad vigentes, entre ellas el uso obligatorio de elementos de protección personal de acuerdo con la actividad que realizarán.

Por otro lado, en las instalaciones del Proyecto deberá existir una señalización adecuada de las vías de evacuación y de los lugares de encuentro en caso de emergencias, y contar con la cantidad adecuada de las vías de evacuación y de los lugares de encuentro en caso de emergencias, y contar con la cantidad adecuada de extintores de incendios y botiquines de primeros auxilios, que incluyan los elementos necesarios según lo estipulado por la mutual de seguridad correspondiente.

Dentro de las áreas del Proyecto deberán señalizarse adecuadamente las vías de tránsito de peatones y vehículos, los lugares de estacionamiento, las preferencias de paso en los cruces y los límites máximos de velocidad de circulación al interior del área.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

### 9.2 Cumplimientos del plan de trabajo

Para el desarrollo de las distintas fases del Proyecto se establecerán planes de trabajo y procedimientos que optimicen el uso de los recursos humanos y materiales, evitando la ocurrencia de condiciones riesgosas.

### 9.3 Supervisión adecuada

Se realizarán inspecciones de seguridad por un especialista en prevención, con el objeto de verificar las condiciones físicas de las maquinarias y equipos con que se realizan los trabajos, coordinar la aplicación de las medidas requeridas ante situaciones de riesgo, así como velar permanentemente por el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención y control de riesgos.

## 10. PLANES DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

A continuación, se presentan las acciones o medidas a implementar para prevenir los riesgos que puedan activar las emergencias.

### 10.1 Plan de prevención de contingencias respecto a ocurrencia de siniestros naturales

De manera general se realizarán las siguientes acciones:

- Se realizarán capacitaciones a los trabajadores acerca del Plan y evacuación hacia zonas seguras, minimizando con ello la posibilidad de accidentes que involucren a los trabajadores.
- El encargado correspondiente deberá visualizar el área antes de comenzar a trabajar.
- Los trabajadores deberán utilizar EPP en todo momento.
- Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro definidos en el procedimiento de evacuación del personal.
- Se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para una eventual rápida evacuación.
- Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible.
- Se revisarán las condiciones meteorológicas del sitio, en caso de que se pronostiquen episodios extremos de lluvia, viento, etc. el personal no acudirá a trabajar. Con el fin de resguardar la integridad y seguridad del personal.
- Como medida de control y seguimiento, se mantendrán en registro todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas, que estarán disponible en las instalaciones del Proyecto. Adicionalmente, durante la fase de operación, se contará con un sistema control y monitoreo 24/7 desde el centro de operaciones, mediante cámaras de seguridad y el sistema SCADA, permitiendo realizar un seguimiento continuo de las condiciones operacionales y climáticas del área del Proyecto.
- Asimismo, durante la fase de operación existirá personal permanente en las instalaciones encargados de labores de operación, vigilancia y supervisión, y de manera complementaria,



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

concurrirán trabajadores especializados de manera esporádica y programada, para la ejecución de actividades de mantención. Con el objeto de resguardar la seguridad del personal, previo a la ejecución de actividades en terreno se revisarán las condiciones meteorológicas y los pronósticos climáticos disponibles. En caso de pronosticarse eventos climáticos extremos o condiciones que puedan comprometer la seguridad de los trabajadores, se evaluará la suspensión o reprogramación de las actividades no esenciales hasta que existan condiciones favorables para su ejecución.

### 10.1.1 Plan de prevención de contingencias respecto a ocurrencia de sismos

El riesgo sísmico corresponde a una medida que combina el peligro sísmico, con la vulnerabilidad de las construcciones y se traduce en daños estructurales. Así, las vibraciones sísmicas pueden generar daños en las construcciones e infraestructura que van desde pequeñas grietas, hasta la destrucción parcial o total de las estructuras.

Las obras e instalaciones del Proyecto serán diseñadas y construidas conforme a la normativa técnica vigente aplicable al diseño estructural y sismorresistente, incluyendo, según corresponda, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y las normas técnicas chilenas aplicables al diseño sísmico de estructuras.

Se elaborará un protocolo de prevención de riesgos y emergencias específico para actuar frente a eventos sísmicos, el que será difundido a través de inducciones a los trabajadores que participen en la obra, el cual contendrá los siguientes tópicos:

- Definir un Líder que deberá actuar como guía ante la ocurrencia de situaciones de Emergencia.
- Identificación de las zonas de seguridad en las áreas de trabajo del Proyecto y realización de simulacros de evacuación. Estas áreas estarán alejadas de ventanas y elementos que puedan caer sobre alguien.
- Señalización de las vías de evacuación y zonas seguras.
- Evitar colgar elementos que puedan caer con facilidad.
- Al inicio de la fase de construcción, se difundirá a todo el personal los planes de evacuación ante sismos, indicando cuales son los sectores susceptibles de ser afectados.
- Se realizarán capacitaciones a todo el personal de forma tal que permita proteger la integridad de todas las personas expuestas al evento.
- Revisión, orden e higiene permanente en todos los lugares de trabajo, haciendo hincapié en las condiciones de almacenamiento y uso de sustancias nocivas para la salud de las personas y el medio ambiente.
- Adicionalmente, el diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecerán las normas y estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

La difusión de los planes de evacuación será comunicada a todo el personal de la obra durante las inducciones del personal, como también se mantendrá en áreas visibles como los comedores, planos con las vías seguras de evacuación y puntos de encuentro que serán definidos por el profesional de prevención de riesgos a cargo, previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto.

La frecuencia de la difusión será cada vez que ingrese un trabajador nuevo a la obra, cuyo registro será la inducción realizada y que será archivada en su hoja de vida.

### 10.1.2 Plan de prevención de contingencias respecto a ocurrencia de eventos climáticos

El Proyecto si bien se emplaza en la comuna de La Estrella perteneciente a la Región del Libertador General Bernardo O´Higgins donde la ocurrencia de fenómenos climáticos extremos, tales como; tormentas eléctricas, lluvias extremas, vientos superiores a lo normal, es improbable que ocurran, tal como se detalla en el **Anexo XXI** “Análisis de Riesgo Climático” de la DIA, ya que proyecciones climáticas muestran una disminución de las precipitaciones y lluvias. Sin perjuicio de lo anterior, estos fenómenos no pueden ser descartados debido a que siempre puede existir la probabilidad de ocurrencia de que un evento se vea intensificado por acción del cambio climático.

De acuerdo con la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA (2023) y utilizando para el análisis la herramienta “Atlas de Riesgos Climáticos ARClim” y la plataforma “Explorador de Amenazas Climáticas” ambos del MMA, es posible observar que en la comuna de La Estrella se prevén las siguientes situaciones:

- Disminución de los días de precipitaciones muy intensas.
- Disminución de la lluvia acumulada.
- Disminución poco significativa en la lluvia máxima diaria.
- Disminución en la intensidad de las precipitaciones.
- Disminución de la precipitación acumulada.
- Aumento de la evapotranspiración potencial.
- Aumento de la temperatura media anual
- Leve disminución en el viento máximo diario.

Sin perjuicio de que las proyecciones climáticas muestren una disminución en las precipitaciones y lluvias, siempre puede existir la posibilidad de ocurrencia de un evento que se vea intensificado por acción del cambio climático. Debido a lo anterior, a continuación, se establecen acciones o medidas para prevenir contingencias en caso de eventos climáticos extremos, asociados a lluvias torrenciales inundaciones, tormentas eléctricas y fuertes vientos.

<u>Evento climático con lluvias torrenciales y/o temporales:</u>

- Se definirán zonas de seguridad debidamente señalizadas y demarcadas, libres de obstáculos.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Al inicio de la fase de construcción, se difundirá a todo el personal los planes de evacuación ante eventos de lluvias extremas, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados. Se realizarán capacitaciones a todo personal, de forma tal que permita proteger la integridad de todas las personas expuestas al evento.
- Se indicará a todo el personal las vías de evacuación, zonas de seguridad, punto de encuentro. Además, se instalarán señaléticas dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación.

Evento climático con tormentas eléctricas:

- Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con el objeto de que puedan desarrollar sus actividades de trabajo con normalidad, siempre con sus respectivos elementos de protección personal (EPP).
- Se prohibirá el uso de equipos y/o instrumentos eléctricos al interior de todas las dependencias durante una tormenta eléctrica, además, de instruir al personal respecto de las medidas a tomar en caso de ocurrir este tipo de evento, los que deberán mantenerse alejados de puertas, ventanas, pilares o estructuras metálicas.
- Se realizarán simulacros relacionados a la ocurrencia de tormentas eléctricas al inicio de cada fase, en los que deberán participar todos los trabajadores.
- Durante la fase de operación, las instalaciones eléctricas se inspeccionarán por un especialista encargado de las mantenciones periódicas.

Evento climático con fuertes vientos superior a lo normal:

- Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas a estos eventos.
- Se indicará a todo el personal las vías de evacuación, zonas de seguridad, punto de encuentro. Además, se instalarán señaléticas dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación.

Evento climático con inundación:

- El diseño del emplazamiento del Proyecto contempla situarse fuera de cualquier crecida normal o extraordinaria de los cauces o quebradas de régimen intermitente (pluvial) que puedan desbordarse y provocar una inundación según los antecedentes presentados en el **Anexo XX** Informe de Recursos Hídricos de la DIA.
- Se realizarán simulacros en consideración a una posible inundación en la planta, en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria.
- Se instalarán señaléticas dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, punto de encuentro, etc.).



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- La zona de seguridad deberá estar demarcada y libre de obstáculos, considerando estar ubicada en niveles superiores a los sectores de acumulación de agua.

### 10.2 Plan de prevención de contingencia respecto a derrames por accidente en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos

- Elaboración y difusión de un Plan de Prevención de riesgos contra derrames de sustancias y residuos peligrosos, que permita identificar los posibles factores de riesgos y medidas preventivas para evitar derrames y sobre aquellas medidas que se deben realizar en caso de que se produzca un accidente que pueda afectar la calidad de las aguas y el suelo.
- En este Plan se especificarán las medidas que se adoptarán para restituir el suelo en caso de derrame. Cabe indicar que cualquier medida de restitución de suelo será llevada a cabo por un proveedor externo debidamente autorizado.
- Cumplimiento de los requerimientos del Decreto Nº298/94, “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos” y de la legislación aplicable al transporte de combustible.
- Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente.
- Los conductores de vehículos de transporte deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de los residuos y sustancias que transportan, así como los procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames.
- Estará prohibido arrojar cualquier tipo de desperdicio a los cursos de agua y/o al suelo que puedan generar una afectación a la calidad del recurso hídrico y del suelo. Los residuos y sustancias peligrosas utilizadas por el Proyecto serán almacenadas en sitios debidamente habilitados para tal fin.
- Uso de distintivos de seguridad, según NCh. Nº2190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”.
- Habilitar un recinto para el almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos que cumplirán con las siguientes características señaladas en el D.S N°43/2015 y D.S. N°148/2003 ambos del MINSAL, respectivamente:
    - Tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.
    - Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales.
    - Recinto techado y protegido de condiciones ambientales, tales como, humedad, temperatura y radiación solar.
    - Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación, y en general, cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Contar pretiles que permitan generar una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, al dotarla de una bandeja de aluminio que le permita retener el volumen de productos peligrosos almacenados.
- Contar con un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores compatibles con los productos almacenados.
- Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas a disposición de quienes las manejan e instalación de rombos de seguridad para cada compuesto almacenado de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2190 Of 2019.
- Prohibición de fumar al interior de las bodegas que almacenen sustancias y residuos peligrosas, lo que deberá señalarse mediante letreros que indiquen "No fumar" en el acceso principal de la bodega y en el interior de la misma, dispuestos en lugares fácilmente visibles.
- Se deberá realizar la revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.

<u>En caso de derrame de sustancias peligrosas (combustibles y aceites):</u>

- Los conductores de los vehículos de transporte de combustible deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como los procedimientos de primeros auxilios y las acciones o medidas ante una eventual fuga y dispersión de residuos en vías de tránsito público. Se exigirá lo señalado a la empresa externa.
- Disponer de material absorbente para el control de goteos, fugas y derrames tales como arena u otros absorbentes industriales diseñados para este fin.
- Las sustancias peligrosas deberán estar contenidas en envases, debidamente etiquetadas (Titulo XII del D.S N°43/2015 del MINSAL).
- Los envases de las sustancias deberán estar diseñados de forma que impidan las pérdidas de contenido, deberán ser adecuados para su conservación, ser de un material químicamente compatible con la sustancia, de difícil ruptura y que minimice eventuales accidentes (D.S N°43/2015 del MINSAL).
- Para el manejo de estos productos se debe cumplir todas las medidas de seguridad recomendadas en las hojas de Seguridad en lo que respecta a manipulación y uso de elementos de protección personal (EPP).
- El personal que manipule este tipo de sustancias deberá estar capacitado para dicha actividad.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- No se almacenarán sustancias peligrosas en recipientes abiertos. Los envases deben ser adecuados para tal fin y se deben cerrar después de ser usados o cuando queden vacíos. Las sustancias peligrosas serán almacenadas en la bodega SUSPEL ubicada al interior de la instalación de faenas, fuera de cualquier crecida natural o extraordinaria de cursos de agua.
- Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda.
- La velocidad de circulación dentro de las faenas y en los caminos internos no deben exceder los 20 km/h y 30 km/h respectivamente.
- Se prohibirá la circulación de camiones en la zona de obras cuando las condiciones de iluminación no sean óptimas.
- En la zona de abastecimiento de combustible se encontrarán disponibles baldes con arena y palas para hacer frente a eventuales emergencias que puedan surgir durante el funcionamiento de los grupos electrógenos y/o durante recargas necesarias de combustible.
- La carga de combustible a los equipos, maquinarias y grupos electrógenos se realizará mediante un camión surtidor a través de una empresa autorizada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), dando cumplimiento a lo estipulado en el artículo 147 del D.S. N°160/08 del MINECON. Esta recarga se realizará sobre un área segura claramente demarcada, en las instalaciones de faenas, denominado zona de abastecimiento de combustible. Esta zona, se encontrará fuera de cualquier crecida natural o extraordinaria de cauces naturales. Además, dicho sector, de aproximadamente 10,9 m², se emplazará sobre una superficie previamente nivelada y compactada, cubierta con una geomembrana de alta densidad, y el combustible se almacenará en barriles de 1.000 litros dispuestos sobre racks o bandejas de contención estancas con capacidad para retener el 110 % del volumen del contenedor de mayor capacidad. De esta forma se protegerá la zona evitando su contaminación y potencial afectación al suelo y a las aguas superficiales y/o subterráneas.
- El carguío de combustible será efectuado de acuerdo con el siguiente protocolo:
    - Antes de realizar la carga:
        - El personal encargado debe utilizar durante la operación los EPP correspondientes.
        - El generador y maquinarias deberán estar apagados antes de que se realice la carga de combustible.
        - Se debe revisar el área antes de realizar la carga verificando que no existan personas fumando alrededor o realizando actividades a llama abierta, esto como medida preventiva, ya que, está estrictamente prohibido fumar o realizar trabajos que provoquen combustión. Para esto se delimitará con



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

conos de señalización en el área que indiquen “carguío de combustible” e instalar barra de descarga estática.

- El encargado debe revisar que no existan filtraciones en las mangueras, en caso de haberlas se debe suspender la acción. Si no se presentan problemas el encargado procederá a efectuar la carga.

- Al realizar la carga:
  - Una vez terminado el trasvasije, el encargado deberá retirar la manguera del estanque y constatará si el producto fue vaciado en su totalidad.
  - Siempre se debe contar en todo momento en un lugar visible y accesible la hoja de transporte y la hoja de datos de seguridad.

- Las mantenciones de los vehículos se realizarán en lugares establecidos para tal fin, fuera de las instalaciones del parque. Dentro de las instalaciones solo podrán efectuarse mantenciones puntuales, con la debida implementación de las medidas de seguridad y control de derrames correspondientes.
- Se mantendrán elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos.
- Siempre se debe contar en todo momento y en lugar visible y accesible la hoja de transporte y la hoja de datos de seguridad (HDS).

### 10.3 Plan de prevención de contingencias respecto al transporte, manejo y almacenamiento de residuos

- El transporte de residuos se regirá por las disposiciones de la legislación vigente.
- El personal que manipule los residuos deberá estar capacitado para dicha actividad y deberá contar con su EPP correspondiente, como guantes de seguridad, calzado de seguridad, chaleco reflectante, casco en zonas operativas.
- Estará prohibido fumar en las instalaciones del Proyecto.
- La carga de residuos se realizará en un área segura previamente definida y claramente demarcada, según su naturaleza. Se realizarán inspecciones periódicas a los sitios de almacenamiento de residuos para verificar el correcto orden y limpieza del sitio, además de llevar un control de los residuos generados.
- Se establecerán velocidades máximas para vehículos al interior del predio.
- Los residuos generados durante todas las fases (RSD, RSINP y RESPEL) se manejarán en contenedores específicos dependiendo de su naturaleza, y serán retirados una vez completado el 80% de la capacidad de la bodega y cada 6 meses, para el caso de residuos peligrosos, 3 meses para RSINP y 2 veces por semana para RSD.
- Los sitios de almacenamiento de residuos contarán con extintor tipo ABC, señalización de seguridad y zonas delimitadas al interior de esta para el acopio segregado de los residuos.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

### 10.4 Plan de prevención de contingencias ante riesgos por derrame de aguas servidas

Dentro de las medidas preventivas para evitar colmatación o la generación de malos olores, por el manejo de aguas servidas, se encuentran:

- Para evitar posibles infiltraciones o contaminación a cauces de aguas (superficiales o subterráneos), todo el tratamiento de aguas servidas contará con infraestructura adecuada y con la certificación correspondiente.
- Inspecciones periódicas preventivas al funcionamiento general del sistema y verificación de fugas o filtraciones por fatiga de materiales.
- Verificación preventiva de los drenes para asegurar que no se encuentren obstruidos o saturados.
- Realizar mantenimiento preventivo a los drenes, procurando mantener libre de raíces o de otros elementos, respetando el distanciamiento de al menos 3 metros respecto de árboles, y 20 metros respecto de pozos.
- El retiro de los lodos generados en las PTAS se realizará mediante un servicio externo limpia fosas debidamente autorizado, durante las distintas fases del Proyecto. Se contempla un retiro semestral durante las fases de construcción y operación, y cada 8 meses durante la fase de cierre. La programación de los retiros de lodos se ha definido considerando el caudal de lodos generado en el peak de trabajadores previsto para cada fase del proyecto y la capacidad de retención de lodos en la PTAS, tal como se detalla en el Anexo V PAS 138 de la DIA.
- De manera preventiva, se utilizarán PTAS con sistemas modulares de tratamiento primario de aguas servidas, cuya eficiencia operacional ha sido ampliamente validada. Su diseño subterráneo y su capacidad de confinamiento permiten minimizar la generación y percepción de olores, los cuales, de producirse, se restringen al área inmediata de emplazamiento.
- Se contará con kit de emergencias en caso de derrames (paños, guantes, palas, EPP, etc.).

### 10.5 Plan de prevención de contingencias respecto a intervención de hallazgos arqueológicos no previstos

Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de sitios arqueológicos, o de valor cultural, se implementaran las siguientes medidas:

- Monitoreo arqueológico permanente realizado por un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, durante las actividades de movimiento de tierra en la fase de construcción.
- Se realizará el cercado y debida señalización del hallazgo arqueológico identificado en el estudio arqueológico del **Anexo XVI** de la DIA, correspondiente al sitio arqueológico El Valle 1.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Se realizarán capacitaciones a la totalidad de los trabajadores del Proyecto, especialmente, aquellos que realicen actividades que involucren movimientos de tierra, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra.
- Las charlas serán implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y abordará el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del Proyecto, el marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico, antropológico no previsto.
- Se elaborará un informe semestral del monitoreo arqueológico elaborado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, el que deberá ser remitido a la SMA, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, en un plazo máximo de 30 días hábiles posteriores al término de cada semestre de monitoreo, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

  a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación durante el semestre, indicando las fechas correspondientes.

  b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.

  c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.

  d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.

  e) Registro de las charlas de inducción efectuadas, incluyendo:

  e.1. Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.

  e.2. Contenidos de la inducción realizada.

  e.3. Copia del material gráfico presentado a los asistentes.

  e.4. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.

  e.5. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes.

  e.6. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.

  f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

  f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).

  f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.

  f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos

g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora

- Se elaborará un informe que detalle la actividad asociada a las capacitaciones, el cual se incluirá en los informes semestrales de monitoreo arqueológico remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El (los) informe (s) de charlas de inducción, será elaborado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, el que deberá contener:
  - Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realiza la charla de inducción.
  - Contenidos de la inducción realizada.
  - Copia del material gráfico presentado a los asistentes.
  - Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
  - Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los asistentes.
  - Constancia de asistencia a la charla, indicando, nombre, cargo, Rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual estará debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.

### 10.6 Plan de prevención de contingencias respecto a intervención de hallazgo paleontológico no previsto



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de sitios paleontológico, se implementaran las siguientes medidas:

- Se realizarán charlas de inducción paleontológica dirigidas a todos los trabajadores involucrados en actividades de movimientos de tierra y excavaciones, previo al inicio de dichas actividades y cada vez que se incorpore nuevo personal a la obra, entregando a los trabajadores las herramientas básicas para reconocer elementos de interés patrimonial paleontológico y el procedimiento a seguir ante hallazgos no previstos. Su ejecución se informará semestralmente a la SMA y al CMN durante la fase de construcción.
- Las charlas estarán a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en lo establecido en la Res. Ex. CMN N°650 del 05.07.2022.
- Se deberá difundir un protocolo ante hallazgos paleontológicos no previstos que contemple que, en caso de realizar el descubrimiento de algún elemento de interés paleontológico, el Titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 y proceder según lo siguiente:
    1. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando una capa, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
    2. Dar aviso de manera inmediata al/la jefe/a de obra o superior/a a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al Titular del Proyecto.
    3. Se deberá delimitar y señalizar correctamente el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
    4. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del Proyecto, tomando en cuenta para ello la Guía para Elaboración de Informes Paleontológicos del CMN (2016), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).

- Se elaborará un informe que detalle la actividad asociada a las capacitaciones, el cual se remitirá semestralmente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) durante la fase de construcción. El (los) informe (s) de charlas de inducción, será elaborado por el/la profesional de paleontología, el que deberá contener:
    - Nombre y firma del asesor/a en paleontología que realiza la charla de inducción.
    - Contenidos de la inducción realizada.
    - Copia del material gráfico presentado a los asistentes.
    - Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
    - Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los asistentes.
    - Constancia de asistencia a la charla, indicando, nombre, cargo, Rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual estará debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.

### 10.7 Plan de prevención de contingencias respecto a accidente sobre fauna

Las acciones o medidas a implementar de manera general para evitar la contingencia de afectación a la fauna silvestre son:

- Elaboración de un procedimiento de trabajo que establezca que las áreas habilitadas para la construcción del Proyecto serán aquellas estrictamente necesarias para la ejecución de las obras civiles.
- Elaboración de un procedimiento de trabajo que prohíba la intervención del resto de las áreas que no sean necesarias para la ejecución de obras civiles, las cuales deberán preservar sus condiciones naturales, en el entendido que corresponden a bienes a preservar por parte del Proyecto.
- Se dictarán charlas ambientales periódicas que apuntarán a sensibilizar a los trabajadores respecto del tipo, características y valor de la flora y fauna silvestre existente en el área del Proyecto, donde además se instruirá sobre la prohibición de captura de fauna, el ingreso de animales domésticos y la prohibición de alimentar a cualquier especie de fauna silvestre.
- Estará prohibido disponer de basura en sectores no autorizados, con la finalidad de evitar la atracción de fauna al Proyecto durante todas sus fases.
- Instalación de carteles informativos sobre el eventual cruce de animales en las zonas pertinentes.

Las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia por atropello de fauna son:



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, los cuales no podrán superar los 30 km/h en los caminos internos. Se informará a todo el personal interno como de empresas contratistas respecto de los límites de conducción, además, de la instalación de señaléticas de tamaño y letra visible, lo que permitirá una oportuna reacción por parte de los conductores en caso de avistar algún ejemplar de fauna terrestre.
- La circulación de los vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos.
- Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar al supervisor ambiental en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno).
- Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre, en el camino (o sectores asociados al camino) y desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio a los conductores que pudieran transitar por dicha área. El vehículo podrá transitar a velocidad moderada y con las luces intermitentes encendidas hasta que se haya superado largamente el punto de intersección entre la línea de progresión del animal y el camino.
- Para prevenir la colisión y/o electrocución de aves, se implementarán disuasores de vuelo en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) de 110 kV. Adicionalmente, se capacitará al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto para aves heridas.

Debido a la presencia de especies de baja movilidad, alguna de ellas en categoría de conservación, se ejecutará un Plan de Rescate y Relocalización (**PAS 146 Anexo V** de la DIA), previo a las actividades de acondicionamiento del terreno, de esta manera se asegurará el desplazamiento natural de potenciales individuos y disminuir el riesgo de alteración de fauna.

## 10.8 Plan de prevención de contingencias respecto a incendios en las instalaciones y/o forestal

### 10.8.1 Plan de prevención de contingencias respecto a incendios en las instalaciones

El Proyecto implementará medidas preventivas orientadas a reducir el riesgo de incendios asociados a las instalaciones de faena, sistemas eléctricos, almacenamiento de combustibles, manejo de residuos y operación de equipos e infraestructura eléctrica durante las fases de construcción, operación y cierre.

Entre las medidas preventivas se considera la elaboración y difusión de un Plan de Prevención de Riesgos contra Incendios, mediante el cual se identificarán potenciales fuentes de ignición, presencia de materiales combustibles y condiciones operacionales que puedan generar riesgo de incendio.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

Asimismo, se efectuarán capacitaciones periódicas al personal propio y contratistas respecto de la prevención de incendios, uso de extintores, evacuación y actuación ante emergencias.

Todo el personal deberá mantener conductas preventivas durante el desarrollo de las actividades, considerando especialmente:

- Mantener orden y limpieza en las áreas de trabajo.
- Mantener despejadas las vías de evacuación y equipos de combate de incendios
- Informar inmediatamente cualquier condición insegura, especialmente instalaciones eléctricas defectuosas o reparaciones fuera de estándar.
- Evitar sobrecargas eléctricas.
- Desenergizar equipos eléctricos y de combustible antes de abandonar los lugares de trabajo.
- Prohibición de fumar o encender fuego en sectores con presencia de materiales combustibles, sustancias inflamables o zonas con señalización restrictiva.

Se efectuarán inspecciones periódicas de las instalaciones, paneles eléctricos, inversores, centros de transformación y demás equipos eléctricos, ejecutando mantenciones preventivas y correctivas cuando corresponda.

Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en sectores habilitados para dichos fines, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía y el D.S. N°43/2015 del MINSAL. Asimismo, el transporte de sustancias inflamables será efectuado únicamente por empresas autorizadas y mediante vehículos certificados conforme a la normativa vigente.

El Proyecto contará con extintores portátiles ubicados en lugares visibles y accesibles, debidamente señalizados y sometidos a mantención periódica conforme al D.S. N°594/1999 del MINSAL y D.S. N°369/1996 del Ministerio de Economía. Complementariamente, se instalará señalética preventiva e informativa indicando ubicación de equipos de extinción, vías de evacuación y zonas de seguridad.

Respecto al manejo de residuos, se restringirá el acceso a áreas de acopio exclusivamente a personal autorizado, manteniendo dichas áreas libres de fuentes de ignición y equipadas con elementos básicos de combate de incendios.

Durante la fase de operación, el Proyecto contará con sistemas de vigilancia y monitoreo remoto mediante cámaras de seguridad y control de temperatura en centros de transformación y contenedores BESS, permitiendo detectar oportunamente condiciones anómalas o sobretemperaturas.

Adicionalmente, el sistema BESS, de acuerdo con su ficha técnica (**Anexo II** de la DIA), incorpora diversas medidas de diseño y seguridad orientadas a la prevención de incendios y control de eventos térmicos asociados a la operación de las baterías de ion-litio, entre las cuales destacan:



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Sistema inteligente de control térmico mediante refrigeración líquida, el cual permite mantener temperaturas operacionales seguras, reduciendo el riesgo de sobrecalentamiento y propagación térmica.
- Protecciones de corte rápido ante sobrecorrientes y sistemas de extinción de arco eléctrico, disminuyendo el riesgo de fallas eléctricas que puedan generar incendios.
- Separación física entre el gabinete eléctrico y el gabinete de baterías, medida orientada a limitar la propagación de calor o fuego entre compartimientos.
- Detectores de humo y calor para la detección temprana de condiciones anómalas, además de un panel de control y alarma contra incendios (Mini FACP), permitiendo monitorear y gestionar eventos de emergencia.
- Paneles de alivio de presión conforme a estándar NFPA 68 destinados a liberar de manera controlada eventuales acumulaciones de gases o sobrepresión interna.
- Presenta cumplimiento con estándares internacionales de seguridad aplicables a sistemas de almacenamiento de energía, incluyendo UL9540, UL9540A y NFPA 855, los cuales establecen requisitos específicos para la prevención, evaluación y mitigación de riesgos de incendios y propagación térmica en instalaciones BESS.

### 10.8.2 Plan de prevención de contingencias respecto a incendios forestales o que afecten a la vegetación

Durante las actividades de construcción, operación y mantenimiento del Proyecto, especialmente aquellas asociadas a despeje de vegetación, manejo de residuos vegetales y tránsito de maquinarias, se implementarán medidas preventivas destinadas a reducir el riesgo de ocurrencia y propagación de incendios forestales o que afecten la vegetación circundante.

Las medidas serán implementadas en concordancia con la “Pauta de Prescripciones Técnicas Aplicables al Programa de Protección Contra Incendios Forestales” de CONAF (2020), priorizando la prevención, detección temprana y control inicial de eventuales emergencias.

Capacitación y conducta preventiva del personal:

Todo el personal propio y contratistas del Proyecto recibirá capacitaciones periódicas respecto de:

- Prevención de incendios forestales.
- Riesgos asociados a fuentes de ignición
- Uso de extintores y herramientas de control inicial
- Protocolos de actuación ante emergencias,
- Vías de evaluación y zonas de seguridad.

Las capacitaciones serán respaldadas mediante registros de asistencia y serán efectuadas por personal competente o prevencionistas de riesgos.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

Estará estrictamente prohibido:

- Fumar en sectores con cobertura vegetal
- Encender fuego o realizar fogatas.
- Efectuar quemas de residuos
- Abandonar residuos combustibles en terreno.

Asimismo, el personal deberá informar inmediatamente cualquier condición insegura detectada en terreno, especialmente:

- Presencia de humo o fuego.
- Instalaciones eléctricas defectuosas.
- Derrames de combustibles
- Acumulación excesiva de material vegetal seco
- Generación de chispas por maquinaria o herramientas.

Manejo de vegetación y residuos vegetales:

Con el objeto de disminuir la continuidad del material combustible vegetal y limitar la propagación superficial del fuego, el Proyecto contempla:

- Cortafuego perimetral de a lo menos 5 metros, conformado por el camino perimetral, permitiendo un distanciamiento entre el cerco perimetral y las instalaciones.
- Mantención periódica de vegetación.
- Desbroce de malezas.
- Mantención de fajas de seguridad en sectores con tendidos eléctricos e infraestructura critica.

Durante la fase de operación se ejecutarán mantenciones periódicas de vegetación herbácea y desbroce de malezas, con una frecuencia aproximada de tres (3) veces al año o según las condiciones de crecimiento y riesgo existentes en terreno.

En relación con el manejo de residuos vegetales, el Proyecto distinguirá entre:

- Vegetación herbácea y residuos finos provenientes de mantenciones periódicas, y
- Residuos leñosos provenientes de actividades de corta y despeje de árboles y arbustos.

La vegetación herbácea y material fino resultante de las mantenciones periódicas podrán ser dispersadas de manera controlada al interior del predio, principalmente entre y bajo los paneles fotovoltaicos, evitando acumulaciones excesivas de biomasa seca y manteniendo despejadas las áreas críticas, caminos internos, instalaciones eléctricas y sectores de seguridad.

Por su parte, los residuos leñosos provenientes de la corta de árboles y arbustos, incluyendo ejemplares como *Vachellia caven*, no serán dispersados dentro del área del Proyecto, en su defecto,



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

serán retirados mensualmente, esta periodicidad se establece ya que la madera mantiene un contenido de humedad superior al 30% durante varios meses y se clasifica como “verde” según el Manual Práctico de Secado de Leña (MMA, 2013), siendo una medida preventiva para evitar acumulación de material combustible, reducir riesgos de incendios y minimizar la proliferación de vectores, asegurando un manejo seguro del material vegetal. Dichos residuos serán acopiados temporalmente durante las faenas de corta en sectores habilitados de aproximadamente 100 x 20 metros, para ser retirados posteriormente y dispuestos mediante gestores o instalaciones autorizadas, evitando acumulaciones prolongadas de material combustible al interior del predio.

Manejo de combustible y maquinaria:

La manipulación de combustibles para maquinaria y motosierras se realizará bajo condiciones seguras y conforme a las recomendaciones de seguridad de la ACHS y normativa vigente.

El abastecimiento de combustible se efectuará utilizando recipientes estancos y sellados, mientras que las recargas de combustible en terreno se realizarán únicamente en sectores despejados de vegetación y libres de material combustible.

La mantención de maquinarias y vehículos se ejecutará preferentemente fuera de las áreas de intervención del Proyecto y en lugares autorizados, con el objeto de reducir el riesgo de derrames, generación de chispas o fuentes de ignición. Solo aquella maquinaria que por su tamaño permanezca durante gran parte de la fase de construcción en las instalaciones del Proyecto, podrán efectuarse mantenciones puntuales con la debida implementación de las medidas de seguridad y control de derrames correspondiente.

Todos los materiales y residuos combustibles serán almacenados en sectores acondicionados y debidamente señalizados.

Señalética y control de acceso:

El Proyecto contará con señalética preventiva e informativa asociada a prevención de incendios forestales, la cual será instalada en accesos, instalaciones de faena y frentes de trabajo.

La señalética incluirá, entre otros; “prohibición de fumar”, “prohibición de encender fuego o realizar fogatas”, “números de emergencia de bomberos (132), CONAF (130), Carabineros (133) y SENAPRED”, ubicación de zonas de seguridad y vías de evacuación, instrucciones básicas de actuación ante emergencias.

Los letreros tendrán dimensiones aproximadas de 60x40 cm, con tipografías visibles y legibles para trabajadores y usuarios de vehículos, y serán instalados en lugares estratégicos definidos por el prevencionista de riesgos, y la administración de obra, manteniéndose en buen estado durante toda la ejecución del Proyecto.

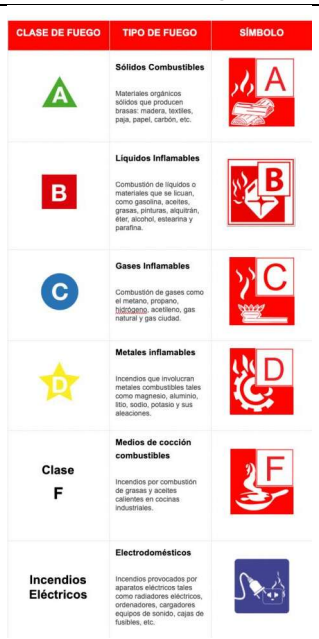
A continuación, se muestran imágenes referenciales de los letreros.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

**Figura 1** Referencia de letreros de Incendios enfocado en Planes de Contingencia

Tipos de Fuego




Instrucción de uso de extintor




Como atacar el fuego con extintores




*Fuente: Elaboración propia.*



(56 32) 2683222
Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar
www.socoam.cl

**Figura 2.** Referencia de letreros de con mensajes de prevención de incendios a la vegetación.




*Fuente: Elaboración propia.*

Adicionalmente, se restringirá el ingreso de personas ajenas a las áreas de faena mediante cierres perimetrales y control de acceso.

Vigilancia e inspecciones preventivas:

Se efectuarán inspecciones periódicas orientadas a detectar condiciones inseguras o situaciones que puedan generar incendios forestales, verificando especialmente.

- Acumulación de material vegetal seco.
- Estado de equipos de combate inicial
- Condiciones de almacenamiento de combustibles
- Presencia de fuentes de ignición
- Estado de señaléticas y vías de evacuación

Durante la fase de operación, el Proyecto contará con personal permanente en las instalaciones, complementado con sistemas de monitoreo remoto, cámaras y sectores estratégicos que permitirán detectar oportunamente humo, fuego o condiciones anómalas.

Previo al inicio de las faenas de corta, se identificarán y reconocerán las potenciales fuentes de agua existentes en el área y sus accesos, con el objetivo de facilitar una respuesta rápida frente a eventuales incendios forestales o que afecten vegetación. Lo anterior, permitirá, en caso de emergencia, disponer oportunamente de puntos de abastecimiento para camiones aljibe y otros


(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

equipos de apoyo, además de identificar posibles servidumbres de paso, accesos operacionales y rutas de evacuación o escape para el personal y vehículos de emergencia.

Asimismo, se verificará periódicamente la accesibilidad y condiciones de dichas rutas y sectores de apoyo, especialmente durante periodos de mayor riesgo de incendios.

Equipamiento de control inicial:

El Proyecto dispondrá de herramientas manuales y equipos básicos de control inicial de incendios, incluyendo; palas, rastrillos, rozones, hachas, bombas de espalda, extintores portátiles multipropósitos ABC, etc.

Los equipos permanecerán en lugares visibles y de fácil acceso, siendo inspeccionados y mantenidos periódicamente para asegurar su correcto funcionamiento.

El personal capacitado podrá efectuar únicamente labores de control inicial o “primer ataque” frente a amagos de incendio y siempre que existan condiciones seguras para ello.

El titular priorizará en todo momento el resguardo de la vida e integridad de las personas, por lo que el combate de incendios declarados será efectuado por organismos especializados como CONAF, y Bomberos, limitándose el personal del Proyecto a labores de apoyo y coordinación cuando corresponda.

Comunicaciones y coordinación externa:

El Proyecto mantendrá un sistema de comunicaciones interno para coordinar oportunamente la respuesta ante emergencias.

Se designará un responsable de coordinar:

- Traslado de personal y equipos.
- Activación de comunicaciones
- Coordinación con organismos externos
- Solicitud de apoyo de brigadas especializadas

Comunicación preventiva y coordinación con vecinos:

Previo al inicio de las faenas de construcción, el Titular implementará un mecanismo de comunicación preventiva con propietarios de predios vecinos, administradores y organizaciones vecinales que pudiesen existir en el entorno del Proyecto, con el objeto de informar respecto de las actividades a ejecutar y de las medidas preventivas asociadas al riesgo de incendios forestales.

Dicho mecanismo de comunicación se mantendrá durante toda la vida útil del Proyecto, especialmente frente a situaciones potenciales de riesgo de incendios tanto al interior como en las inmediaciones del área del Proyecto, permitiendo mantener una coordinación directa entre el Titular y el entorno próximo ante eventuales contingencias.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

Asimismo, previo al inicio de actividades de despeje o limpieza de vegetación, se informará sobre la ejecución de dichas faenas a los vecinos y administradores de predios colindantes cuando corresponda. Complementariamente, en los accesos al Proyecto se instalarán letreros informativos indicando la ejecución de faenas y las medidas preventivas asociadas al riesgo de incendios.

### 10.9 Plan de prevención de contingencias respecto eventual afloramiento y/o intersección de aguas subterráneas o napa freática.

Teniendo presente el principio preventivo de la evaluación ambiental, sin perjuicio que la napa freática en el área del Proyecto se sitúa del orden de 40 m de profundidad, de acuerdo con los pozos con registro más próximos, según lo indicado en el Informe de Recursos Hídricos del **Anexo XX** de la DIA, ante el potencial afloramiento de aguas durante la fase de construcción y cierre del Proyecto, se presentan a continuación, las acciones para prevenir la contingencia respecto a afloramiento de aguas subterráneas o napa freática:

- Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un afloramiento de aguas subterráneas.
- Las actividades de excavación y movimientos de tierra se programarán, cuando sea técnicamente posible, durante períodos sin precipitaciones, con el objeto de disminuir la probabilidad de interceptar niveles saturados y facilitar el desarrollo seguro de las obras.
- En caso de detectarse indicios de afloramiento de aguas subterráneas durante la ejecución de las excavaciones, se suspenderán temporalmente las actividades en el sector afectado y se aplicará el procedimiento de prevención de contingencias establecido en el numeral 12.9 del presente Plan.

### 10.10 Plan de prevención de contingencias respecto de accidentes que afecten la calidad de los recursos hídricos.

Cabe señalar que el diseño de las obras considera medidas destinadas a minimizar la eventual afectación de la calidad de las aguas subterráneas en caso de producirse un afloramiento o intersección de la napa freática. En este sentido, los perfiles metálicos cuentan con tratamiento de galvanizado en caliente, mientras que las fundaciones se ejecutan mediante hormigón hidráulico, cuyos compuestos, una vez fraguados, permanecen estables e insolubles en agua.

- Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un accidente/derrame que pueda afectar la calidad de los recursos hídricos, ya sean aguas subterráneas como superficiales.
- Se realizarán las obras en un periodo seco (sin lluvias) para minimizar que por escorrentía accidentes afecten a recursos hídricos cercanos.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Se ocuparán estructuras de materiales que no afectará la calidad de las aguas en un caso hipotético de accidente que afecte recursos hídricos.
- Se realizará la correcta disposición de los residuos en sectores habilitados para cada tipo de residuo.
- Estará prohibido arrojar cualquier tipo de desperdicio a los cursos de agua y/o al suelo que puedan generar una afectación a la calidad del recurso hídrico.
- Se contará con personal capacitado para la manipulación de sustancias y/o residuos peligrosos.
- Se contará con una zona debidamente acondicionada para la recarga de combustible de la maquinaria y grupos electrógenos, con el fin de proteger el suelo y las aguas, dando cumplimiento a lo estipulado en el artículo 147 del D.S. N°160/08 del MINECON.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

# 11. EN CASO DE UNA EMERGENCIA

## 11.1 Clasificación de Emergencias

### 11.1.1 Amago de Emergencia

Es el incidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal y medio de protección de la planta.

### 11.1.2 Emergencia Parcial

Es el incidente que para ser dominado requiere la actuación de los medios humanos del sector. Los efectos de la emergencia parcial quedarán limitados a ese sector y no afectarán a otros edificios o instalaciones colindantes, ni a terceras personas.

### 11.1.3 Emergencia General

Es el incidente que requiere la actuación de todos los equipos y medios de protección de la instalación, así como el apoyo de organismos externos de respuesta, tales como Bomberos, Carabineros, SAMU u otros que correspondan. Dependiendo de la magnitud y características del evento, podrá requerir la evacuación total o parcial de las instalaciones, conforme a los procedimientos establecidos en el presente Plan.

## 11.2 Medios de Protección

### 11.2.1 Medios Humanos

Los medios humanos constituyen el conjunto de personas organizadas para la prevención y actuación en caso de emergencia dentro de las instalaciones del Proyecto.

La misión fundamental de prevención de estos equipos es tomar las precauciones necesarias para impedir que se den las condiciones que puedan originar un accidente.

Para ello sus componentes deberán:

a) Estar informados de los riesgos potenciales a que está sometido la instalación.
b) Hacer constar las anomalías que detecten y verificar que han sido subsanadas.
c) Tener conocimiento de la existencia y forma de uso de los medios materiales de autoprotección de que se dispone.
d) Estar capacitados para suprimir sin demora las causas que puedan provocar cualquier anomalía, mediante una acción indirecta (de las que se describen posteriormente, como, por ejemplo, avisando a las personas designadas en el Plan de Emergencia) o mediante un acción directa y rápido (cortar la corriente eléctrica localmente, aislar los materiales inflamables, etc.).



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

e) Combatir las emergencias desde su descubrimiento (para ello deberá aplicar las consignas del Plan de Emergencia, atacar el incendio con los medios de primera intervención disponibles mientras llegan refuerzos).
f) Prestar los primeros auxilios a las personas accidentadas.
g) Coordinarse con los miembros de otros equipos para anular los efectos de los posibles incidentes o reducirlos al mínimo.

Debe seleccionarse a un grupo de trabajadores de la instalación que serán los encargados de poner en marcha el plan de evacuación y actuar planificadamente ante una emergencia.

Cada puesto deberá contar con una persona sustituta que ocupará el puesto de la designada en caso de ausencia o incapacidad.

#### 11.2.2 Jefe de Emergencia

Valorará la emergencia y asumirá la dirección y coordinación de los medios humanos. Ordenará dar la alarma, decidirá el inicio de la evacuación y la alerta a las ayudas externas.

#### 11.2.3 Equipos de Alarma y Evacuación

Sus componentes transmitirán la alarma a instancias del jefe de emergencia y realizarán las acciones planificadas encaminadas a asegurar una evacuación total y ordenada de su sector.

#### 11.2.4 Equipo de Primeros Auxilios

Sus componentes prestarán los primeros auxilios a los lesionados leves, los evacuarán y acompañarán al centro médico designado. Se designará a un jefe para el mismo.

#### 11.2.5 Equipo de Intervención

Integrado por, al menos, dos personas, acudirán al lugar donde ha producido la emergencia con objeto de intentar su control, con los medios disponibles y **sin exponerse innecesariamente**.

#### 11.2.6 Otros

Deberá designarse una persona responsable de desconectar las instalaciones de electricidad, etc., (preferentemente alguien que conozca las mismas).

#### 11.2.7 Medios Técnicos

Los extintores instalados serán sometidos a revisión, control y mantención preventiva según normas chilenas oficiales, realizada por el fabricante o servicio técnico, de acuerdo con lo indicado en el D.S. N°369/1996, del MINECON. El personal de Prevención de Riesgos será responsable de ejecutar la inspección del estado de los extintores instalados en la zona de faena y de gestionar su mantención y recambio, de acuerdo con programa previamente definido. Los extintores serán instalados en gabinetes debidamente señalizados con la adecuada protección, que permita su retiro expedito.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

## 12. PLANES DE EMERGENCIAS

A continuación, se presentan las situaciones de emergencia del Proyecto y las acciones a llevar a cabo por las diferentes personas en función de la gravedad de estas. Las acciones diseñadas garantizarán en todo momento que:

- La alerta pondrá en acción a los medios humanos y la solicitud de ayuda externa.
- Se realizará una intervención para el control de los conatos de emergencia.
- Se pondrá en funcionamiento la alarma para la evacuación parcial o total de los ocupantes.

### 12.1 Plan de emergencias ante ocurrencia de siniestros naturales

**Generales:**

- Dependiendo de la magnitud del evento, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia zonas de seguridad.
- Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar las instrucciones del jefe a cargo.
- En caso de ocurrir una situación de emergencia asociada a un siniestro natural, se desalojará al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas, en donde no deberá existir peligro de caída de objeto, materiales, etc.
- No tratar de salvar objetos arriesgando la vida.
- Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan.
- Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado.
- De ser necesario, cortar la corriente eléctrica.

A continuación, se establecen los planes de emergencia asociados a diferentes siniestros naturales.

#### 12.1.1 Plan de emergencia ante ocurrencia de sismo

- Los trabajadores deberán utilizar sus EPP en todo momento y seguir las instrucciones.
- En caso de sismo, se deberá mantener la calma, controlando posibles casos de pánico.
- Alejarse de cables eléctricos, postes, edificios o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos.
- Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones.
- No encender fósforos u objetos inflamables en el interior de las edificaciones durante o después del sismo.
- Si el movimiento sísmico es demasiado fuerte y los trabajadores no pueden mantenerse en pie, deberán mantenerse en el suelo y esperar que deje de temblar para poder pararse.
- Permanecer en alerta, se debe recordar que después de un sismo existirán replicas.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Desalojar al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas, en donde no deberá existir peligro de caída de objetos, materiales, etc.
- Buscar refugio en zonas seguras, puede ser al interior de una edificación bajo vigas, umbrales de puerta, escritorios, etc. pero siempre alejados de ventanas.
- De manera específica, el personal que se encuentre en las oficinas de la instalación de faena deberá:
    - Al detectar el sismo, mantenga la serenidad y actúe rápido.
    - Al percibir el sismo suspenda la actividad que esté realizando y apague cualquier equipo eléctrico que esté usando.
    - Abra las puertas de ingreso a la oficina.
    - Métase debajo de una mesa o escritorio resistente o bien, arrodíllese en una esquina alejada de ventanales, equipos eléctricos o elementos que pudieran caer o volcar.
    - Con sus brazos y mano proteja su cabeza y cuello.
    - No mire ventanales.
    - Mantenga la posición y ubicación hasta que el sismo haya pasado.
    - Espere las instrucciones del personal encargado de la emergencia.
    - Retorne a sus actividades, sólo cuando se le indique. No actúe por iniciativa propia.
- El personal ubicado en el espacio exterior, obra en sí, u otro lugar de trabajo, deberá:
    - Mantener la serenidad y actuar rápido.
    - Al percibir el sismo suspender la actividad que está realizando.
    - Si está de peatón, alejarse de materiales en suspensión, apilado de peso, cerros de escombros, tierra u otro, pendientes pronunciadas y de estructuras no fijas en su totalidad.
    - Si se encuentra dentro de una excavación profunda buscar resguardo bajo un posible “techo” o plataforma que lo pueda proteger de materiales que puedan caer.
    - Dirigirse a la zona de seguridad más cercana del lugar donde se encuentra. Mientras se desplaza, mantenerse alejado de postes, cables eléctricos y estructuras inestables.
    - De no detectarse nuevos riesgos, permanecer junto a las demás personas en dicha zona.
    - Si maneja un vehículo, estacionar a un costado de la vía donde este transitando, evitando quedar cerca de postes, cables eléctricos y estructuras inestables.
    - Permanecer al interior del vehículo hasta que el sismo haya pasado y no sea riesgoso salir.
    - No ingresar por motivo alguno a las instalaciones en construcción hasta que se evalúen las condiciones.
    - Si se encuentra en laderas de cerros, alejarse por posibles derrumbes.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Si no puede desplazarse, mantener la calma. Tratar de comunicarse mediante radio o a viva voz.
- Esperar las instrucciones del personal encargado de la emergencia.
- Retornar a sus actividades, sólo cuando se indique. No actuar por iniciativa propia.

- Una vez finalizado el sismo de gran magnitud, se llevarán a cabo las siguientes acciones:
  - Realizar inspección de las faenas u obras de las instalaciones, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños.
  - Durante las fases de construcción o cierre, se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores.
  - Se activará la alarma y si es necesario la evacuación hacia el punto de encuentro.
  - Durante la fase de operación, en caso de daño en las estructuras o equipos de la planta, se detendrá la generación de energía y se realizará una inspección para identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda.
  - Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado solo después que se hayan inspeccionado personalmente todas las dependencias de la planta y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
  - En caso de sismo se realizará la evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en el plan de emergencia de la planta.
  - Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia, para la evaluación y registro de los efectos del evento sísmico y para su conocimiento a la SMA a través del portal del sistema de seguimiento.

### 12.1.2 Plan de emergencia respecto a ocurrencia de eventos climáticos

Respecto a los eventos climáticos extremos como lluvias, vientos etc., si bien el riesgo de ocurrencia es bajo de acuerdo con lo indicado en el Anexo XX**I.** Análisis de Riesgo Climático de la DIA, en base a lo establecido por la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA (2024) y utilizando para el análisis la herramienta “Atlas de Riesgos Climáticos ARClim” y la plataforma “Explorador de Amenazas Climáticas” ambos del MMA, estos fenómenos climáticos no pueden ser descartados debido a las consecuencias del cambio climático, escenario en el cual, la ocurrencia de fenómenos extremos aumenta. Debido a lo anterior, se establecen de manera general las siguientes medidas:

- Dependiendo de la magnitud del evento, se activará la alarma y sí es pertinente la evacuación hacia zonas de seguridad.
- Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar las instrucciones del jefe a cargo.
- Producido el evento, el titular procederá a evaluar los daños en las estructuras físicas.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
- Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado solo después que se haya inspeccionado todas las dependencias de la Planta y/o instalaciones de faena y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.

En caso de evento climático con lluvias torrenciales y/o temporal:

- Dependiendo de la intensidad de las lluvias y de posibles episodios de inundaciones, se activará una alarma y de ser pertinente, se evacuará hacia zonas de seguridad.
- Si existe riesgo que el agua entre en contacto con electricidad, cortar la energía eléctrica del sector.
- Evite el ingreso del agua en las dependencias cerrando puertas y ventanas.
- Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del jefe a cargo.
- Producida una inundación, el titular procederá a evaluar los daños en las estructuras físicas.
- Si a causa de las lluvias torrenciales se producen inundaciones, los trabajadores deberán dirigirse a zonas altas o pisos superiores.
- No transitar por zonas o caminos inundados.
- En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.

En caso de evento climático con tormentas eléctricas.

- Los trabajadores deberán utilizar sus EPP en todo momento y seguir las instrucciones.
- De manera específica, el personal que se encuentre en las oficinas de las instalaciones de faena deberá:
    - Permanecer alejados de ventanas o puertas de vidrio.
    - Desconectar y desenchufar todos los aparatos eléctricos.
    - No salir de la edificación.
    - Esperar las indicaciones del personal encargado de la emergencia.
    - Retomar sus actividades, sólo cuando se le indique. No actuar por iniciativa propia.
    - Evite el uso de teléfonos fijos y móviles durante la tormenta.
- Si el personal se encuentra fuera de las edificaciones, al aire libre:
    - Debe buscar refugio en una edificación sólida, especialmente si después de escuchar un trueno pasan menos de 30 segundos y observa un relámpago.
    - No utilizar objetos metálicos, como herramientas de construcción.
    - Evitar proximidad a maquinaria, cercas o rejas de metal, alambrados, líneas eléctricas.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- No refugiarse baja árboles, postes o antenas.
- Si está en campo abierto y sienten que el cabello se eriza (señal que indica que un rayo esta por caer), agacharse en cuclillas, reduciendo al mínimo posible el contacto con el suelo.
- Las personas que estén en campo abierto deben separarse una de otras, varios metros entre sí.

En caso de evento climático con fuertes vientos:

- En caso de vientos fuertes con temporal, los trabajadores dejarán de realizar cualquier actividad en donde se encuentren.
- Utilizarán el respectivo barbiquejo para tener sujeción del casco, para evitar que su casco vuele o resulte en un impedimento visual producto del viento imperante.
- Si los vientos son persistentes el administrador de la obra, prevencionista de riesgos y/o jefe de terreno deberán detener las labores y desalojar a los trabajadores a un punto en donde el impacto del viento sea mínimo, procurando la visualización del área, para detectar objeto que sean arrancados levantados por el viento y puedan impactar a los trabajadores.
- Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar las instrucciones del jefe a cargo.
- Producido el evento, el Titular procederá a evaluar los daños de las estructuras físicas.
- En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta a las autoridades competentes.
- Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las instalaciones de la Planta y/o instalaciones de faena y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.

En caso de evento climático con inundación:

- Ante señales de peligro resultado del monitoreo, alerta de las autoridades o vista del crecimiento de caudales de ríos, canales u otra condición que genere inundación, se procederá a evacuar el lugar de inmediato. Siguiendo las indicaciones realizadas en las capacitaciones.
- Se activará el procedimiento de evacuación hacia zonas de seguridad definidas en las instalaciones del Proyecto. Se debe permanecer alejados de canales, cruces y zonas susceptibles de inundación.
- No atravesar zonas inundadas.
- Evitar los desplazamientos en vehículos y en caso de que se use utilizar las carreteras principales y autopistas.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

### 12.2 Plan de emergencias respecto a derrames por accidente en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos

- La primera persona que observe el derrame deberá dar la voz de alarma.
- Determinar el área que ha sido afectado por el derrame, tanto en superficie como de forma subterránea, la que será demarcará y delimitada con barreras.
- Identificar el producto químico, combustible o residuo derramado, para determinar su composición, riesgos y medidas de contención a implementar.
- Mientras persista el derrame, se eliminarán las fuentes de ignición en el área circundante, prohibiendo y/o suspendiendo las siguientes acciones:
    - Prohibir el ingreso al área de personal no autorizado.
    - En caso de derrame por combustibles, se debe eliminar de inmediato todas las posibles fuentes de ignición, en un radio no menor de 50 metros, considere cigarrillos, interruptores no protegidos, motores en funcionamiento, etc.
    - Cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispa, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado.
    - Interrumpir el flujo de vehículos en el área y suspender el encendido de motores de los vehículos localizados en el área bajo control.
- Disponer de los extintores de polvo químico seco alrededor del área del derrame para prevenir una posible inflamación. No se debe aplicar agua sobre el producto derramado.
- Antes de comenzar con el control o contención del derrame, el operario deberá colocarse los elementos de protección personal necesarios: Ropa impermeable y resistente a los productos químicos; guantes protectores; lentes de seguridad; protección respiratoria.
- Contener el producto derramado dentro de un área confinada, construyendo diques de arena, tierra o materiales absorbentes sintéticos, para evitar que el derrame fluya hacia otras áreas adyacentes, comenzando sobre la menor cota de suelo en caso de pendiente y evitando que llegue a fuentes de agua o infiltre al suelo. Se recomienda cavar una zanja alrededor del derrame manualmente con una pala a una distancia mínima de 20 cm del borde del derrame de manera de forma un pequeño muro de contención, hasta rodear completamente el derrame.
- Si es posible, recuperar el producto químico y/o residuo derramado.
- En caso contrario, para controlar el escurrimiento del derrame se utilizará un absorbente biodegradable o tierra, siguiendo las recomendaciones señaladas en las respectivas Hojas de Seguridad de cada producto químico.
- En caso de que el derrame corresponda a combustible, se absorberá con arena seco o tierra.
- Si el volumen derramado es pequeño, se debe secar el combustible restante con arena, trapos, aserrín, esponjas o material absorbente sintético.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- En el caso de derrames de hidrocarburos en la tierra que afecte áreas con vegetación, se deberá airear y acondicionar el suelo haciendo pequeños huecos y añadiendo nutrientes para acelerar el proceso de biodegradación.
- En el caso de grandes volúmenes de derrames, se recogerá el producto vertido con baldes de aluminio o plástico o material absorbente y siempre con el uso de guantes de Nitrilo - Latex.
- El suelo contaminado con hidrocarburos será tratado como un residuo peligroso de la siguiente forma:
    - Recolectar el sustrato afectado por el derrame en cilindros con tapa hermética.
    - Rotular adecuadamente todos los contenedores donde se van depositando los residuos. Los que deberán ser etiquetados indicando el tipo de residuo, fecha, lugar y motivo de generación, además de sus características de peligrosidad.
    - Almacenamiento temporal en las áreas para residuos peligrosos de la instalación de faenas.
    - Retiro y traslado a rellenos de seguridad por parte de una empresa especializada y debidamente autorizada.
- Las acciones de limpieza deberán ejecutarse teniendo en cuenta que el objetivo será restaurar el sitio a las condiciones en que se encontraba antes del derrame.
- Sólo se deberá reanudar la operación normal de la obra, cuando el área esté libre de vapores combustibles. Los olores de gasolina son muy notorios aún por debajo de la concentración inflamable (en la cual pueden explotar o incendiarse si recibe una fuente de calor).
- En la eventualidad que el derrame fuese significativo (mayor o igual a 200 litros de sustancia o residuo peligroso) y alcance el curso de agua, se pondrá en aplicación un monitoreo especial e intensivo de las aguas para evaluar el efecto causado en su calidad. El monitoreo consistirá en un análisis diario de la calidad del agua (D.S. N°90/2000) en función de la sustancia o residuos peligroso derramado, 100 metros aguas abajo del punto de derrame y un punto de muestreo "blanco" 100 metros aguas arriba del punto de derrame. El monitoreo se extendería temporalmente hasta que las condiciones naturales del agua se recuperen a su condición base.
- Las medidas que se adoptarán para restituir el suelo en caso de derrame, corresponden a: 1) Estabilización fisicoquímica, donde el material derramado se concentra en una sustancia solidificante mediante una inyección; 2) Posterior a la Estabilización, se realizará una inspección visual para determinar el éxito de la medida, se repetirá (en caso de ser necesario) y se elaborará una Ficha de registro de la aplicación (indicando fecha, lugar, responsable, tipo de material derramado, entre otros antecedentes) acompañado de fotografías como medio de verificación; 3) Sólo en caso de ser necesario, se procederá a reforzar la medida con un lavado de suelos, que consiste en infiltrar agua con ciertos aditivos



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

puntuales en la zona donde ocurrió el derrame a modo de disolver los contaminantes. Después el agua se retira con bombeo y se somete a tratamiento.

Cabe indicar que cualquier medida de restitución de suelo será llevada a cabo por un proveedor externo debidamente autorizado.

- Una vez contenido el derrame, removido el sustrato contaminado y restaurada el área afectada; se presentará un Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias y se dará aviso a la SEREMI de Salud Región de O´Higgins, SEREMI de Medio Ambiente y Superintendencia de Medio Ambiente todas de la Región de O´Higgins en un plazo no superior a 48 horas de iniciada la emergencia, considerando lo siguiente:
    - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuos, emisiones al aire u otra relacionada con la emergencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.).
    - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).
    - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
    - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de la emergencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
- Finalmente, en caso de derrame de combustible, los pasos a seguir para su control deberán considerar los siguientes aspectos:
    - Una vez se detecte el derrame, avisar al jefe de obra para activar el Plan de emergencia.
    - Avisar al equipo de intervención para que se dirija a la zona del derrame, contando con los equipos de protección personal adecuados.
    - Hacer uso del equipo de protección personal apropiado para manejar el derrame.
    - Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente.
    - En aquellos lugares donde el suelo fuese relativamente impermeable y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se deberá contener el derrame. Se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame, con esto se detendrá y contendrá el flujo minimizando el área afectada.
    - En caso de que el producto sea combustible, se deberá estar preparado para actuar en caso de que se produzca inflamación de la sustancia.
    - Descontaminar el área afectada.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Retirar todos los materiales contaminados y gestionar como residuos peligrosos de acuerdo a su característica de peligrosidad de modo de no generar incompatibilidad.
- Descontaminar los equipos de protección, limpiar y reponer el equipo de emergencia empleado.
- Si es posible, recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo.
- En los lugares donde el derrame se encontrará ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá, mezclará con el suelo y amontonará libremente, y luego será eliminado.
- El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en tambores de 200 litros para su posterior traslado y disposición final en un depósito de seguridad autorizado.
- Una vez controlada la situación de emergencia, el jefe de la emergencia informará del hecho al jefe de obra, decretando éste el final de la misma.
- Se realizará un seguimiento de la emergencia, recopilando toda la información sobre el tamaño, contenido y ubicación del derrame, además de las medidas de respuesta que se hayan tomado. Lo anterior, permitirá establecer el monitoreo que será necesario implementar a largo plazo para asegurar que el impacto ambiental que hubiese causado dicho derrame y para evitar que vuelva a ocurrir la situación.
- Se deberá establecer la causa del derrame y las medidas correctivas y de protección ambiental del caso. Además, se deberá dar aviso a las autoridades o servicios competentes, así como notificar a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

### 12.3 Plan de emergencias respecto al transporte, manejo y almacenamiento de residuos

- Dar aviso de inmediato al supervisor directo.
- Una vez en el lugar, rápidamente analizarán el incidente y tomarán acciones para impedir el esparcimiento del residuo, esto previo a aislar el área afectada, colocando cintas de peligro, letreros u otro elemento que impida el libre tránsito por el sector.
- Posteriormente, se solicitará la presencia de trabajadores capacitados para detener el derrame, utilizando el Kit de Derrames en los perímetros del área afectada.
- Una vez controlado el escurrimiento del derrame, se procederá a recoger la mayor cantidad de residuos derramados o tierra contaminada, con la ayuda de material absorbente y/o un recipiente provisto para este propósito o bien con pala para la recolección.
- Luego, dicho recipiente será debidamente identificado para ser almacenado. El uso de elementos de protección personal adecuados (guantes, calzado de seguridad, lentes, mascarilla, etc.) es obligatorio para enfrentar la situación mencionada.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Para terminar, una vez acabado el procedimiento, se continuará a analizar el estado del sector donde ocurrió el derrame, y se decidirá si se mantiene cerrado por un periodo de tiempo determinado, o bien se libera de manera inmediata.
- Una vez terminada la contingencia o emergencia, el encargado designado del Parque Fotovoltaico elaborará un Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias y se dará aviso correspondiente a SEREMI de Salud Región de O´Higgins, SEREMI de Medio Ambiente Región de O´Higgins y Superintendencia del Medio Ambiente Región de O´Higgins, en un plazo no superior a 48 horas, considerando lo siguiente: 1) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.); 2) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire); 3) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies); 4) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.

### 12.4 Plan de emergencias ante riesgos por derrame de aguas servidas

- El plan de emergencias se activará en caso de accidentes, evidencia de fallas, filtraciones, fugas o en caso de presentarse malos olores. Ante cualquier anormalidad del sistema de manejo de aguas servidas, o ante la generación de malos olores, cualquier trabajador que lo detecte, deberá avisar al personal a cargo de estas emergencias.
- Si se detecta un problema durante la operación de las instalaciones de la Planta de Tratamiento (PTAS) en cualquiera de las fases, el encargado del área evaluará las causas, determinará las posibles soluciones y definirá si cuenta con la capacidad técnica para resolver el problema. Si las características de la falla no le permiten hacerlo, informará de la situación y se suspenderán las actividades hasta contar con las instalaciones higiénicas, ya sean baños químicos provisionales como la reparación de la planta de tratamiento de aguas servidas.
- En el caso de la planta de tratamiento de aguas servidas, una vez detectada una falla, se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado.
- En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se suspenderá el uso de servicios higiénicos de forma inmediata.
- Durante la emergencia, se instalarán baños químicos mientras dura la contingencia.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- En caso de desborde de aguas servidas, se retirará con palas y elementos de protección personal la tierra que haya sido impregnada con el agua y llevada para su disposición final a un lugar autorizada para tal fin por la autoridad sanitaria competente.
- En caso de que se produzca un derrame en cuerpos de agua se realizará un aislamiento de las aguas o suelos contaminados, de forma que su objetivo básico es evitar que esa contaminación se transfiera lateralmente.
- En caso de que se determine que la cantidad puede afectar los ecosistemas acuáticos se procederá a realizar análisis del contaminante en el agua y un análisis de la calidad del agua localizad aguas arriba del incidente, con el objetivo de poder tener una línea base y poder tomar medidas para mitigar o compensar los daños generados.
- Comunicar a la junta de vigilancia respectiva asociación de canalistas para coordinar el corte de suministro si fuese necesario.
- Contar con el registro y medio de comunicación con los propietarios aledaños al proyecto para que en caso de emergencia dar aviso.
- Terminados los trabajos de reparación, se limpiarán y desinfectarán todas las áreas o elementos que tuvieron contacto con las aguas servidas. Se retirarán los materiales contaminados y se dispondrán en sitio autorizado, según la materialidad.
- Finalmente, el jefe de planta elaborar un informe de la contingencia cuantificando el volumen de aguas, lodos y otros materiales involucrados y avisará a la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O´Higgins, SMA de lo ocurrido.

### 12.5 Plan de emergencias ante intervención de hallazgos arqueológicos no previstos

En caso de hallazgo de elementos arqueológicos no previstos, al momento de realizar cualquier faena de excavación o remoción de terreno en el área del Proyecto, se definen los pasos mínimos que se deben adoptar con el fin de prevenir un potencial impacto sobre ellos:

- Se procederá según lo establecido en la Ley N°17.288 del Ministerio de Educación Pública que “Legisla sobre monumentos nacionales”.
- Se paralizarán los trabajos en el sector del hallazgo en al menos 2 (dos) metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, por ejemplo) se consideran 2 (dos) metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado.
- Se dará aviso inmediatamente al jefe de obra o superior a carga de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta a la asesoría de medio ambiente, o similar, que inspeccione la obra.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Se notificará de forma inmediata y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que este organismo determine los procedimientos a seguir, en razón de los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N°484/1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
- En caso de hallazgos arqueológicos no previstos, el Informe semestral de Monitoreo Arqueológico permanente deberá incorporar la ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas (en alta resolución) y específicas del o los hallazgos, la descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las partes, obras y/o acciones del Proyecto, las medidas de protección y/o conservación implementadas, la constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales (de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley N° 17.288) y la Planilla de Registro de Sitios Arqueológicos (en formato Excel). Por último, los trabajos en la zona del hallazgo solo podrán reanudarse una vez obtenido el pronunciamiento conforme del Consejo de Monumentos Nacionales
- Se contará con la asesoría de un arqueólogo, que elaborará un informe de la situación y de las medidas realizadas, para su entrega a la autoridad correspondiente.
- En caso de que el CMN resuelva que se debe rescatar el sitio y autorice las faenas, se procederá a realizar el correspondiente rescate arqueológico, de acuerdo a la normativa vigente y aplicable.
- Los trabajos en la zona del hallazgo se retomarán con la conformidad del CMN.

### 12.6 Plan de emergencia ante intervención de hallazgo paleontológico no previsto

En caso de hallazgo de elementos paleontológicos al momento de realizar cualquier faena de excavación o remoción de terreno en el área del Proyecto, se definen los pasos mínimos que se deben adoptar con el fin de prevenir un potencial impacto sobre ellos:

- Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional asesor/a en paleontología, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al encargado de Medio Ambiente, o similar, que represente al Proponente del Proyecto.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del Proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Proponente, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990.
- Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).

### 12.7 Plan de emergencias ante accidente sobre fauna

- Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado en dependencias del Proyecto o a raíz de una actividad del Proyecto, se deberán suspender las actividades en el perímetro que garantice la seguridad tanto del animal como del personal y dar aviso inmediato al encargado ambiental.
- Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que se tengan indicaciones claras del profesional a contactar. Así mismo, se deberán reducir las causas de estrés, tales como el aglomeramiento de personas alrededor del animal, movimientos bruscos, ruidos, entre otros. Para esto, el titular deberá contar con una carpa en las instalaciones que permita mantener aislado al ejemplar herido, evitando así su exposición directa al sol u estrés.
- El encargado deberá realizar una búsqueda y análisis rápido de las causas del accidente, de manera de controlarlas oportunamente y así evitar el aumento del número de ejemplares accidentados.
- El titular asumirá la responsabilidad de los costos asociados al accidente y coordinará el traslado del ejemplar con alguno de los Centros de Rescate de Fauna Silvestre autorizados por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) para la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, tales como el Centro de Rescate Parque Safari (atención general de fauna silvestre) o Hacienda Cauquenes (especializado en aves), o con cualquier otro centro que cuente con la autorización vigente de la autoridad competente al momento del accidente, a fin de asegurar la atención oportuna del ejemplar afectado. El encargado deberá dar aviso inmediato al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y, cuando corresponda de acuerdo con la

normativa vigente y las competencias de la autoridad ambiental, al Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP), así como a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), informando las acciones implementadas para atender la contingencia.

- El encargado deberá permanecer en el área del accidente hasta que el personal especializado se presente en el lugar.
- Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el encargado determinara si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas.
- Posteriormente, el encargado iniciará una investigación orientada a determinar las causas y/o condiciones que originaron el accidente, de manera de poder controlarlas a futuro.
- En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe que contenga a lo menos los siguientes puntos:
    - Fecha y hora del accidente.
    - Descripción de lo sucedido
    - Descripción de las acciones tomadas
    - Causas y/o condiciones identificadas
    - Medidas requeridas para controlar las causas identificadas. Los resultados de este informe deberán ser considerados en los procedimientos de la empresa y remitidos a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG).
- El encargado deberá dar seguimiento continuo en la recuperación del animal accidentado, así como de la necesidad de insumos para su recuperación.
- Una vez que el animal se encuentre recuperado, el encargado deberá coordinarse con el servicio a cargo para realizar el traslado y reinserción de individuo. Todos los costos ocasionados producto del accidente serán de cargo del Titular del Proyecto (traslados, insumos para la recuperación, lugar de recuperación, entre otros).
- De no estar el encargado presente para participar en cualquiera de las etapas del procedimiento, deberá siempre dejar delegada su función a un tercero que conozca en pleno el procedimiento y que tengas las capacidades para ejecutarlo.

Las acciones o medidas que se tomaran en caso de ocurrir una emergencia son las siguiente:

- <u>Si el animal se encuentra herido, pero puede moverse por sí sólo:</u>
    - Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno.
    - En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de procedimientos necesarios. Cabe destacar que



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

estará previamente definido el centro de rescate de fauna más cercano al lugar, en caso de tener que trasladar al ejemplar afectado.

- No realizar ningún tipo de salvataje salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como del animal.

- Si el animal se encuentra herido, pero no puede moverse por sí sólo:
  - Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno.
  - En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de procedimientos necesarios. Cabe destacar que estará previamente definido el centro de rescate de fauna más cercano al lugar.
  - No realizar ningún tipo de salvataje salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como del animal.

- Si el animal se encuentra sin vida:
  - El animal no deberá ser manipulado salvo si se encuentra en medio de un camino y utilizando los EPP necesarios. Si se trata de un animal de mayor tamaño, se deberá contar con la ayuda e implementos necesarios para su manipulación.
  - En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de los procedimientos necesarios para determinar la causa de muerte del animal.
  - El encargado de medio ambiente en coordinación con el SAG de la región, serán quienes decidan el destino final del animal muerto.

Una vez terminada la contingencia o emergencia, el encargado designado del Parque Fotovoltaico elaborará un Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias y se dará aviso correspondiente a SEREMI de Medio Ambiente Región de O´Higgins y Superintendencia del Medio Ambiente Región de O´Higgins, en un plazo no superior a 48 horas, considerando lo siguiente:

1) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire, afectación fauna u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.);
2) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron.

### 12.8 Plan de emergencias respecto a incendios en las instalaciones y/o forestal

#### 12.8.1 Plan de emergencia respecto a incendios en las instalaciones



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

En caso de incendio o amago de incendio en las instalaciones del Proyecto, el personal deberá actuar conforme al siguiente procedimiento:

a) Detección de incendio:

La detección de incendios podrá realizarse tanto mediante el sistema de monitoreo remoto del Proyecto (fase de operación), como por personal presente en las instalaciones (aplicable a todas las fases).

La persona que detecten humo, fuego o condiciones anómalas deberá:

- Dar aviso inmediato a viva voz y/o mediante radio o teléfono.
- Informar al Líder de Emergencia, supervisor o capataz.
- Utilizar extintores únicamente si el fuego corresponde a un amago controlable y si cuenta con conocimientos y habilidades para ello.
- Evacuar inmediatamente hacia zonas de seguridad si el incendio aumento o existe riesgo para la integridad de las personas.

b) Activación de emergencia:

Recibida la alerta, el Líder de Emergencia deberá:

- Activar el Plan de Comunicaciones interno.
- Coordinar la evacuación ordenada hacia zonas de seguridad previamente definidas y señalizadas
- Contactar inmediatamente a bomberos (132).
- Restringir el acceso de personal no autorizado al área afectada.
- Coordinar el apoyo de brigadas internas y organismos externos de emergencia.
- Activar la alarma de emergencia parcial o general, según la magnitud del evento.

c) Control inicial de la emergencia:

El personal capacitado podrá efectuar únicamente labores de control inicial mediante extintores portátiles u otros elementos disponibles, siempre que existan condiciones seguras y sin exponer la integridad de los trabajadores.

Las brigadas de emergencia del Proyecto actuarán únicamente frente a amagos controlables y hasta el arribo de organismos especializados de respuesta.

d) Coordinación externa

El encargado de emergencia deberá recibir y apoyar a Bomberos y demás organismos de respuesta, entregando antecedentes relevantes sobre:

- Ubicación del incidente
- Materiales involucrados



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Riesgos asociados
- Condición de acceso
- Existencia de sustancias peligrosas o combustibles.

En caso de incendio que involucren instalaciones eléctricas, centros de transformación o contenedores BESS, se coordinará además con personal técnico autorizado para ejecutar maniobras operacionales seguras, aislar sectores afectados y evaluar daños.

e) Finalización y reporte

Una vez controlada la emergencia:

- Se realizará la investigación del incidente.
- Se gestionarán adecuadamente los residuos y efluentes contaminados por los agentes extintores.
- Se implementarán medidas correctivas
- Se elaborará un Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias y se dará aviso a las autoridades competentes cuando corresponde, como puede ser SEREMI de Salud Región de O´Higgins, SEREMI de Medio Ambiente Región de O´Higgins y Superintendencia del Medio Ambiente Región de O´Higgins, en un plazo no superior a 48 horas.

### 12.8.2 Plan de emergencia respecto a incendios forestales o que afectan a la vegetación

Ante la detección de un incendio forestal o incendio que afecte vegetación al interior del Proyecto o en sectores próximos a éste, se activará inmediatamente el Plan de Comunicaciones y Emergencias del Proyecto.

El Titular priorizará en todo momento el resguardo de la vida e integridad de las personas, por lo que el combate de incendios declarados será efectuado por organismos especializados como CONAF y Bomberos, limitándose el personal del Proyecto a labores de control inicial únicamente cuando existan condiciones seguras para ello.

a) Detección y aviso de emergencia

La detección de incendios podrá realizarse tanto mediante el sistema de monitoreo remoto del Proyecto (fase de operación), como por observación directa del personal presente en las instalaciones (aplicable a todas las fases).

La persona que detecte humo, fuego o condiciones de riesgo deberá:

- Dar aviso inmediato a viva voz y/o mediante radio o teléfono
- Informar al Líder de Emergencia, supervisor o capataz
- Comunicar la ubicación y magnitud aproximada del evento.
- Activar la alarma de emergencia cuando corresponda.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

En caso de contar con cobertura y condiciones seguras, se dará aviso inmediato a:

- Bomberos (132)
- CONAF (130)
- Carabineros (133)
- SENAPRED, cuando corresponda.

b) Activación del Plan de Emergencias

Recibida la alerta, el Líder de Emergencia deberá:

- Activar el Plan de Comunicaciones interno
- Coordinar la evacuación hacia las zonas de seguridad previamente definidas.
- Restringir el acceso a sectores afectados
- Coordinar la movilización de herramientas y equipos de control inicial
- Mantener comunicación con organismos externos de emergencia
- Coordinar el apoyo logístico disponible en terreno.

Asimismo, se informará oportunamente a propietarios o administradores de predios colindantes cuando exista riesgo de propagación hacia sectores vecinos.

c) Control inicial del incendio

El personal capacitado podrá efectuar únicamente labores de control inicial o “primer ataque” frente a amagos de incendio y siempre que existan condiciones seguras para ello.

Para dichas labores podrá utilizar; extintores portátiles, palas, rastrillos, rozones, bombas de espalda, hachas, baldes de arena, maquinaria de apoyo disponible en terreno y cualquier recurso que se tengan disponible en el momento.

Los extintores portátiles serán utilizados únicamente para el control de amagos y no frente a incendios declarados o fuera de control.

El personal seguirá en todo momento las instrucciones impartidas por el Líder de Emergencia o encargado designado.

d) Coordinación con organismos externos

Una vez arribado al lugar el personal CONAF, Bomberos u otros organismos de emergencia, éstos asumirán el liderazgo de las labores de combate, quedando el personal del Proyecto disponible para apoyo logístico y operacional cuando sea requerido.

El encargado de comunicaciones del Proyecto será responsable de:

- Mantener contacto con organismos externos.
- Coordinar traslado de personal y recursos.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Informar sobre condiciones de acceso
- Proporcionar antecedentes relevantes del evento
- Mantener comunicación con vecinos y predios colindantes cuando corresponda.

e) Emergencias asociadas a infraestructuras eléctricas

En caso de incendios forestales declarados en sectores próximos al Proyecto o que puedan afectar infraestructura eléctrica asociada, el Titular realizará seguimiento de la evolución y avance del evento mediante información oficial disponible, incluyendo la plataforma de monitoreo de CONAF como el Sistema de Información Digital para Control de Operaciones (SIDCO), con el objeto de evaluar potenciales riesgos para las instalaciones, accesos, líneas eléctricas y personal del Proyecto.

En función de la evaluación del incendio y de la posible afectación a infraestructura crítica, se mantendrá coordinación con organismos de emergencia y, cuando corresponda, con el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN), evaluando medidas operacionales tales como disminución de transferencia, desconexión preventiva o restricciones de acceso a sectores afectados.

Se enviará una brigada de linieros para que inspeccionen la falla y evalúen la reconexión de la línea de transmisión. Disipando el humo entre la línea y tierra y de no existir daños que impidan la reconexión se procede a normalizar la línea previa coordinación con el CEN.

Durante la fase de operación, el Proyecto contará con monitoreo remoto y vigilancia mediante cámaras y sensores estratégicos, permitiendo detectar oportunamente humo, fuego o condiciones anómalas.

f) Finalización y reporte

Finalizada la emergencia:

- Se realizará una completa investigación del incidente, recolectando las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
- Se evaluarán daños
- Se elaborarán los reportes correspondientes
- Se efectuarán las comunicaciones a las autoridades competentes cuando corresponda.

### 12.9 Plan de emergencias ante afloramiento y/o intersección de aguas subterráneas o napa freática.

Ante el potencial afloramiento de aguas durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento.

A continuación, se señalan las actividades a realizar en caso de una emergencia:



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Primero, se realizará la paralización de la actividad y aviso de inmediato a encargado.
- Se procederá a realizar agotamiento temporal y puntual de la napa freática en el lugar del afloramiento mediante un sistema de bombeo, cuyas aguas serán reincorporadas a la fuente de origen dentro del mismo predio.
- Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.
- Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.
- Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez, el Titular acompañará imágenes fotográficas (con fecha) donde describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh. N°409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).
- Una vez comprobada la naturaleza de la situación acontecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.
- El Titular informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.
- Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.

### 12.10 Plan de emergencias de accidentes que afecten la calidad de los recursos hídricos.

En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:

- Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
- Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

- Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.
- En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
- Respecto de los detalles de las acciones y medidas durante el accidente, entre las más usuales se considera en aislamiento de la zona del derrame, el uso de arenas y telas absorbentes.
- Respecto del procedimiento, será el siguiente:
    - Esparcir el material absorbente (arena o vermiculita) sobre la superficie del derrame, desde la periferia hacia el centro.
    - Evitar que el derrame llegue a la fuente de aguas.
    - Esperar unos minutos para asegurar que el derrame fue completamente absorbido.
    - Recoger el material impregnado y disponerlo en la bolsa plástica destinada para tal fin y cerrar.
    - Etiquetar la bolsa con la identificación de residuo peligroso e indicar el nombre de la sustancia derramada con el fin de que se identifique posteriormente la clase de peligrosidad del residuo.



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

## 13. PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN

**Alerta.** Pondrá en acción a los medios internos y necesariamente se avisará a las ayudas exteriores.
**Alarma**. Provocará el inicio de la evacuación o el confinamiento de los ocupantes de las instalaciones del Proyecto. Siempre se dará a instancias del Jefe de Emergencia.
**Evacuación.** Cada zona tendrá asignado un orden de desalojo atendiendo a que el flujo de personal sea canalizado proporcionalmente entre el número salidas de evacuación existentes.
Las personas designadas para ello cerrarán ventanas y puertas. Se evitarán corrientes de aire.
Los diferentes grupos esperarán siempre la orden de salida.

- Se verificará que no queda nadie en ninguna de las dependencias del Proyecto.
- Las dependencias desalojadas serán marcadas con una silla o un objeto diferente a un extintor delante de la puerta (señal de dependencia desalojada).
- Si la dependencia es el origen de la emergencia se marcará con un extintor delante de la puerta (señal de dependencia siniestrada).
- Nadie se rezagará por recoger objetos personales.
- Se evacuará en orden, de manera ágil, pero sin correr ni atropellarse.
- Todos los trabajadores se dirigirán al Punto de Reunión preestablecido y permanecerá en él mientras se hace el recuentro y hasta nueva orden del Jefe de Emergencia.

Las vías de evacuación deberán estar señalizadas y siempre despejadas, deben tener las siguientes características:

- Elegir el recorrido más corto hasta la zona segura.
- Evitar, en la medida de lo posible, pasar por o cerca de las zonas con mayor riesgo de incendio o caída de objetos.

## 14. PROCEDIMIENTO DE CONFINAMIENTO

Al igual que la evacuación el confinamiento debe ser una acción planificada y ensayada (en muchos casos no será necesaria ni posible).

Para ello se elegirá como punto de confinamiento aquel que resulte más adecuado para hacer frente a las amenazas potenciales del entorno y se diseñarán las actuaciones precisas para su correcta ejecución (alarma, recorridos, etc.).



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

## 15. FICHA RESUMEN PARA LOS MIEMBROS DE LA ORGANIZACIÓN

Se diseñarán fichas para cada uno de los integrantes de la organización que resuman las actuaciones que deben llevar a cabo en caso de emergencia. Con las mismas se pretende complementar los planes de contingencias y emergencias, resumiendo la secuencia de actuación que debe seguir cada persona de acuerdo con los mismos. Cada individuo debe recibir una copia de la ficha que le corresponda.

A modo de ejemplo, se presenta una propuesta de Ficha para el encargado.

**Tabla 15.1.** Ficha de procedimientos.

| **¿Qué hago si…?** | |
|---|---|
| ✓ | **Alguien me comunica que se ha producido un incendio.** |
| a) | Intento recabar toda la información posible (magnitud, origen, etc.) |
| b) | Me encargo de dar alerta y de que las puertas queden abiertas. |
| c) | Si el contacto pasa a ser o amenaza con convertirse en emergencia solicito ayuda externa. |
| d) | Aviso al Jefe del Equipo de Primeros Auxilios para que avise a sus miembros y se dirija al punto de reunión preestablecido. |
| e) | Doy orden de dar la alarma. |
| f) | Reúno información sobre las personas evacuadas. |
| g) | Suministro a los bomberos la información que soliciten a su llegada. |
| ✓ | **Si alguien me dice que se ha derramado una sustancia peligrosa** |
| a) | Procedo a inspeccionar la situación |
| b) | Si el suceso es acotado solamente al recurso suelo, procedo a las labores de confinamiento y limpieza del suelo. |
| c) | Si el suceso por algún motivo ocurre en algún cuerpo de agua superficial, procedo a informar a la DGA, Superintendencia del medio ambiente y seremi de medio ambiente de la Región. |
| d) | Espero proceder por parte de los organismos antes mencionados |

*Fuente: Elaboración propia.*



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

### 15.1 Teléfonos Servicios Públicos Cercanos

**Tabla 15.2.** Teléfonos servicios públicos cercanos.

| SERVICIO | TELÉFONO |
|---|---|
| Municipalidad de La Estrella | (72) 295 7520 |
| SENAPRED Región del Libertador General Bernardo O´Higgins | (56) 722533471<br>(56) 722224359 |
| Superintendencia del Medio Ambiente Región del Libertador General Bernardo O´Higgins | +56 722741286 |
| SEREMI de Medio Ambiente Región del Libertador General Bernardo O´Higgins | (+56-72) 2744312 |
| SEREMI de Salud Región del Libertador General Bernardo O´Higgins | (+56-72) 2337840 |
| Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas Región del Libertador General Bernardo O´Higgins | (+56-72) 582 222 |
| Oficina Regional de CONAF | (2) 2328 0300 |
| Servicio Agrícola y Ganadero Región del Libertador General Bernardo O´Higgins | +56 979490421<br>+56 979490527 |
| Ambulancia | 131 |
| Carabineros | 133 |
| Bomberos | 132 |

*Fuente: Elaboración propia.*

## 16. PROCEDIMIENTO DE AVISO ANTE EMERGENCIA QUE AFECTE ALGÚN COMPONENTE AMBIENTAL

En caso de que ocurra una emergencia que afecte algún componente ambiental se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias” a la Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente, en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido al evento. Este informe considerará lo siguiente:

a) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acción de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier otra relevante a esta materia).
b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).
c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

## 17. FICHAS RESUMEN DE SITUACIONES DE RIESGOS Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y CONTROL

A continuación, se presentan las situaciones de riesgo del Proyecto resumidas en fichas, así como las acciones a implementar para prevenir la contingencia, y aquellas acciones o medidas para controlar la emergencia.

**Tabla 17.1.** Riesgo de ocurrencia de siniestros naturales.

| **Riesgo de ocurrencia de siniestros naturales** | |
|---|---|
| **Contingencia** | Ocurrencia de siniestros naturales y/o antrópicos. |
| **Fase del Proyecto a la que aplica** | Construcción, operación y cierre. |
| **Emplazamiento, parte, obra o acción asociada** | Riesgos de tipo natural originados por fenómenos ajenos a las actividades del Proyecto, tales como, eventos climáticos, meteorológicos y sísmicos y que pueden generar consecuencias para la población, el medio construido y/o los recursos naturales. |
| **Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia** | De manera general se realizarán las siguientes acciones:<br>- Se realizarán capacitaciones a los trabajadores acerca del Plan y evacuación hacia zonas seguras.<br>- El encargado correspondiente deberá visualizar el área antes de comenzar a trabajar.<br>- Los trabajadores deberán utilizar EPP en todo momento.<br>- Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro.<br>- Se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para una eventual rápida evacuación.<br>- Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible.<br>- Se revisarán las condiciones meteorológicas del sitio, en caso de que se pronostiquen episodios extremos de lluvia, viento, etc. el personal no acudirá a trabajar. Con el fin de resguardar la integridad y seguridad del personal.<br>- Durante la etapa de operación, en complemento con el personal permanente, existirá un sistema de vigilancia y control mediante cámaras de seguridad que estarán activas 24/7, permitiendo realizar seguimiento continuo de las condiciones operacionales y climáticas.<br><br><u>En caso de Sismo:</u><br>- El riesgo sísmico corresponde a una medida que combina el peligro sísmico, con la vulnerabilidad de las construcciones y se traduce en daños estructurales. Así, las vibraciones sísmicas pueden generar daños en las construcciones e infraestructura que van desde pequeñas grietas, hasta la destrucción parcial o total de las estructuras.<br>- Las obras e instalaciones del Proyecto serán diseñadas y construidas conforme a la normativa técnica vigente aplicable al diseño estructural y sismorresistente, incluyendo, según corresponda, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y las normas técnicas chilenas aplicables al diseño sísmico de estructuras.<br>- Se elaborar un protocolo de prevención de riesgos y emergencias específico para actuar frente a eventos sísmicos, el cual será difundido a través de inducciones a los trabajadores que participen en la obra, el cual contendrá los siguientes tópicos:<br>• Definir un Líder que deberá actuar como guían ente la ocurrencia de situaciones de Emergencia.<br>• Identificación de las zonas de seguridad en las áreas de trabajo del proyecto y realización de simulacros de evacuación.<br>• Señalización de las vías de evacuación y zonas seguras.<br>• Evitar colgar elementos que puedan caer con facilidad.<br>• Difusión a todo el personal de los planes de evacuación ante sismos. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo de ocurrencia de siniestros naturales | |
|---|---|
| | • Revisión, orden e higiene permanente en todos los lugares de trabajo, haciendo hincapié en las condiciones de almacenamiento y uso de sustancias nocivas para la salud de las personas y el medio ambiente.<br>• Adicionalmente, el diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecerán las normas y estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica.<br>La difusión de los planes de evacuación será comunicada a todo el personal de la obra durante las inducciones del personal, como también se mantendrá en áreas visibles como los comedores, planos con las vías seguras de evacuación y puntos de encuentro que serán definidos por el profesional de prevención de riesgos a cargo, previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto.<br>La frecuencia de la difusión será cada vez que ingrese un trabajador nuevo a la obra, cuyo registro será la inducción realizada y que será archivada en su hoja de vida.<br><br><u>Respecto a Evento Climático:</u><br>El Proyecto si bien se emplaza en la comuna de la Estrella perteneciente a la Región de O´Higgins donde la ocurrencia de fenómenos climáticos extremos tales como; tormentas eléctricas, lluvias extremas, vientos superiores a lo normal, es improbable que ocurran, tal como se detalla en el **Anexo XXI** de la DIA, ya que proyecciones climáticas muestran una disminución de las precipitaciones y lluvias (ARClim del MMA). Sin perjuicio de lo anterior, estos fenómenos no pueden ser descartados debido a que siempre puede existir la probabilidad de ocurrencia de que un evento se vea intensificado por acción del cambio climático.<br>• Evento climático con lluvias torrenciales y/o temporales:<br>- Se definirán zonas de seguridad debidamente señalizadas y demarcadas, libres de obstáculos.<br>- Al inicio de la fase de construcción, se difundirá a todo el personal los planes de evacuación ante eventos de lluvias extremas, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados. Se realizarán capacitaciones a todo personal, de forma tal que permita proteger la integridad de todas las personas expuestas al evento.<br>- Se indicará a todo el personal las vías de evacuación, zonas de seguridad y punto de encuentro. Además, se instalarán señaléticas dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación.<br>• Evento climático con tormentas eléctricas:<br>- Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con el objeto de que puedan desarrollar sus actividades de trabajo con normalidad, siempre con sus respectivos EPP.<br>- Se prohibirá el uso de equipos y/o instrumentos eléctricos al interior de todas las dependencias durante una tormenta eléctrica, además, de instruir al personal respecto de las medidas a tomar en caso de ocurrir este tipo de evento, los que deberán mantenerse alejados de puertas, ventanas, pilares o estructuras metálicas.<br>- Se realizarán simulacros relacionados a la ocurrencia de tormentas eléctricas al inicio de cada fase, en los que deberán participar todos los trabajadores.<br>- Durante la fase de operación, las instalaciones eléctricas se inspeccionarán por un especialista encargado de las mantenciones periódicas.<br>• Evento climático con fuertes vientos superior a lo normal:<br>- Se mantendrá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas a estos eventos. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo de ocurrencia de siniestros naturales | |
|---|---|
| | - Se indicará a todo el personal las vías de evacuación, zonas de seguridad, punto de encuentro. Además, se instalarán señaléticas dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación.<br>• Evento climático con inundación:<br>- El emplazamiento del Proyecto se encuentra alejado de cauces naturales que puedan desbordarse y provocar una inundación (**Anexo XX** Informe de recursos hídricos de la DIA).<br>- Se realizarán simulacros en consideración a una posible inundación en la planta, en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria.<br>- Se instalarán señaléticas dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, punto de encuentro, etc.).<br>- La zona de seguridad deberá estar demarcada y libre de obstáculos, considerando estar ubicada en niveles superiores a los sectores de acumulación de agua. |
| **Forma de control y seguimiento** | Al inicio de cada fase se realizará una revisión de los siguientes registros, documentos y elementos.<br><u>En caso de riesgo por sismo se realizará el control y seguimiento de los siguientes registros:</u><br>- Registro de capacitaciones a los trabajadores, indicando los contenidos tratados y el listado de asistentes con su respectiva firma.<br>- Registro de la realización de simulacros, que incluya un registro fotográfico de la actividad.<br>- Registro fotográfico cada zona de seguridad establecida por el prevencionista de riesgos, quien además, realizará una revisión de las condiciones de seguridad de cada zona.<br>- Registro de revisión periódica de la señalética, vías de evacuación y condiciones de orden en las diferentes instalaciones.<br><u>En caso de riesgo asociados a eventos climáticos se realizará el control y seguimiento de los registros</u>:<br>- Registro de capacitación al personal del plan de prevención de contingencias y emergencias.<br>- Revisión de procedimientos efectuados en el monitoreo de las áreas del Proyecto a objeto de detectar algún hecho anómalo que pueda ocasionar afectación en el funcionamiento de las obras.<br>- Registro del monitoreo meteorológico preventivo.<br>- Registro de EPP de cada trabajador.<br>- Registro de la realización de simulacros, que incluya un registro fotográfico de la actividad.<br>- Registro de revisión periódica de la señalética, vías de evacuación y condiciones de orden en las diferentes instalaciones. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 10.1 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA. |
| **Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia** | <u>Medidas Generales:</u><br>• Dependiendo de la magnitud del evento, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia las zonas de seguridad.<br>• Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar las instrucciones del jefe a cargo.<br>• En caso de ocurrir una situación de emergencia asociada a un siniestro natural, se desalojará al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas, en donde no deberán existir peligro de caída de objetos, materiales, etc.<br>• No tratar de salvar objetos arriesgando la vida.<br>• Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo de ocurrencia de siniestros naturales | |
|---|---|
| | • Prestar atención de primeros auxilios al personal que resulte accidentado.<br>• De ser necesario, cortar la corriente eléctrica.<br><br><u>En caso de sismos:</u><br>• Los trabajadores deberán utilizar sus EPP en todo momento y seguir las instrucciones.<br>• En caso de sismo, se deberá mantener la calma, controlando posibles casos de pánico.<br>• Alejarse de cables eléctricos, postes, edificios o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos.<br>• Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones.<br>• No encender fósforos u objetos inflamables en el interior de las edificaciones durante o después del sismo.<br>• Si el movimiento sísmico es demasiado fuerte y los trabajadores no pueden mantenerse en pie, deberán mantenerse en el suelo y esperar que deje de temblar para poder pararse.<br>• Permanecer en alerta, se debe recordar que después de un sismo existirán replicas.<br>• Desalojar al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas, en donde no deberá existir peligro de caída de objetos, materiales, etc.<br>• Buscar refugio en zonas seguras, puede ser al interior de una edificación bajo vigas, umbrales de puerta, escritorios, etc. pero siempre alejados de ventanas.<br>• De manera específica, el personal que se encuentre en las oficinas de la instalación de faena deberá:<br>- Al detectar el sismo, mantenga la serenidad y actúe rápido.<br>- Al percibir el sismo suspenda la actividad que esté realizando y apague cualquier equipo eléctrico que esté usando.<br>- Abra las puertas de ingreso a la oficina.<br>- Métase debajo de una mesa o escritorio resistente o bien, arrodíllese en una esquina alejada de ventanales, equipos eléctricos o elementos que pudieran caer o volcar.<br>- Con sus brazos y mano proteja su cabeza y cuello.<br>- No mire ventanales.<br>- Mantenga la posición y ubicación hasta que el sismo haya pasado.<br>- Espere las instrucciones del personal encargado de la emergencia.<br>- Retorne a sus actividades, sólo cuando se le indique. No actúe por iniciativa propia.<br>• El personal ubicado en el espacio exterior, obra en sí, lugar de trabajo, deberá:<br>- Mantenga la serenidad y actúe rápido.<br>- Al percibir el sismo suspenda la actividad que esté realizando.<br>- Si está de peatón, aléjese de materiales en suspensión, apilado de peso, cerros de escombros, tierra u otro, pendientes pronunciadas y de estructuras no fijas en su totalidad.<br>- Si se encuentra dentro de una excavación profunda busque resguardo bajo un posible “techo” o plataforma que lo pueda proteger de materiales que puedan caer.<br>- Diríjase a la zona de seguridad más cercana del lugar donde se encuentra. Mientras se desplaza, manténgase alejado de postes, cables eléctricos y estructuras inestables.<br>- De no detectarse nuevos riesgos, permanezca junto a las demás personas en dicha zona.<br>- Si maneja un vehículo, estaciónelo a un costado de la vía donde este transitando, evitando quedar cerca de postes, cables eléctricos y estructuras inestables. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo de ocurrencia de siniestros naturales | |
|---|---|
| | - Permanezca al interior del vehículo hasta que el sismo haya pasado y no sea riesgoso salir.<br>- No ingrese por motivo alguno a las instalaciones en construcción hasta que se evalúe las condiciones.<br>- Si se encuentra en laderas de cerros, alejarse por posibles derrumbes.<br>- Si no puede desplazarse, mantenga la calma. Trate de comunicarse mediante radio o a viva voz.<br>- Espere las instrucciones del personal encargado de la emergencia.<br>- Retorne a sus actividades, sólo cuando se le indique. No actúe por iniciativa propia.<br>• Una vez finalizado el sismo de gran magnitud, se llevarán a cabo las siguientes acciones:<br>- Realizar inspección de las faenas u obras de las instalaciones, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños.<br>- Durante las fases de construcción o cierre, se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores.<br>- Se activará la alarma y si es necesario la evacuación hacia el punto de encuentro.<br>- Durante la fase de operación, en caso de daño en las estructuras o equipos de la planta, se detendrá la generación de energía y se realizará una inspección para identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda.<br>- Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado solo después que se hayan inspeccionado personalmente todas las dependencias de la planta y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.<br>- En caso de sismo se realizará la evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en el plan de emergencia de la planta.<br>- Se avisará posterior a las labores de contención de la emergencia, para la evaluación y registro de los efectos del evento sísmico y para su conocimiento a la SMA a través del portal del sistema de seguimiento.<br><br>Respecto a los eventos climáticos extremos como lluvias, vientos etc., si bien el riesgo de ocurrencia es bajo de acuerdo con lo indicado en **el Anexo XXI** de la DIA, en base a lo establecido por la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA (2024) y utilizando para el análisis la herramienta “Atlas de Riesgos Climáticos ARClim” y la plataforma “Explorador de Amenazas Climáticas” ambos del MMA, estos fenómenos climáticos no pueden ser descartados debido a las consecuencias del cambio climático, escenario en el cual, la ocurrencia de fenómenos extremos aumenta. Debido a lo anterior, se establecen de manera general las siguientes medidas:<br>• Dependiendo de la magnitud del evento, se activará la alarma y sí es pertinente la evacuación hacia zonas de seguridad.<br>• Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar las instrucciones del jefe a cargo.<br>• Producido el evento, el titular procederá a evaluar los daños en las estructuras físicas.<br>• En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.<br>• Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado solo después que se haya inspeccionado todas las dependencias de la Planta y/o instalaciones de faena y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.<br><u>En caso de evento climático con lluvias torrenciales y/o temporal:</u> |

| Riesgo de ocurrencia de siniestros naturales | |
|---|---|
| | • Dependiendo de la intensidad de las lluvias y de posibles episodios de inundaciones, se activará una alarma y de ser pertinente, se evacuará hacia zonas de seguridad.<br>• Si existe riesgo que el agua entre en contacto con electricidad, cortar la energía eléctrica del sector.<br>• Evite el ingreso del agua en las dependencias cerrando puertas y ventanas.<br>• Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del jefe a cargo.<br>• Producida una inundación, el titular procederá a evaluar los daños en las estructuras físicas.<br>• Si a causa de las lluvias torrenciales se producen inundaciones, los trabajadores deberán dirigirse a zonas altas o pisos superiores.<br>• No transitar por zonas o camiones inundados.<br>• En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.<br><u>En caso de evento climático con tormentas eléctricas.</u><br>• Los trabajadores deberán utilizar sus EPP en todo momento y seguir las instrucciones.<br>• De manera específica, el personal que se encuentre en las oficinas de las instalaciones de faena deberá:<br>o Permanecer alejados de ventanas o puertas de vidrio.<br>o Desconectar y desenchufar todos los aparatos eléctricos.<br>o No salir de la edificación.<br>o Espere las indicaciones del personal encargado de la emergencia.<br>o Retome a sus actividades, sólo cuando se le indique. No actúe por iniciativa propia.<br>o Evite el uso de teléfonos fijos y móviles durante la tormenta.<br>• Si el personal se encuentra fuera de las edificaciones, al aire libre:<br>o Debe buscar refugio en una edificación sólida, especialmente si después de escuchar un trueno pasan menos de 30 segundos y observa un relámpago.<br>o No utilizar objetos metálicos, como herramientas de construcción.<br>o Evitar proximidad a maquinaria, cercas o rejas de metal, alambrados, líneas eléctricas.<br>o No refugiarse baja árboles, postes o antenas.<br>o Si está en campo abierto y siente que el cabello se eriza (señal que indica que un rayo esta por caer), agáchese en cuclillas, reduciendo al mínimo posible el contacto con el suelo.<br>o Las personas que estén en campo abierto deben separarse una de otras, varios metros entre sí.<br><u>En caso de evento climático con fuertes vientos:</u><br>• En caso de vientos fuertes con temporal, los trabajadores dejarán de realizar cualquier actividad en donde se encuentren.<br>• Utilizarán el respectivo barbiquejo para tener sujeción del casco, para evitar que su casco vuele o resulte en un impedimento visual producto del viento imperante.<br>• Si los vientos son persistentes el administrador de la obra, prevencionista de riesgos y/o jefe de terreno deberán detener las labores y desalojar a los trabajadores a un punto en donde el impacto del viento sea mínimo, procurando la visualización del área, para detectar objeto que sean arrancados levantados por el viento y puedan impactar a los trabajadores.<br>• Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar las instrucciones del jefe a cargo.<br>• Producido el evento, el titular procederá a evaluar los daños de las estructuras físicas. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo de ocurrencia de siniestros naturales | |
|---|---|
| | • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta a las autoridades competentes.<br>• Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las instalaciones de la Planta y/o instalaciones de faena y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.<br><u>En caso de evento climático con inundación:</u><br>• Ante señales de peligro resultado del monitoreo, alerta de las autoridades o vista del crecimiento de caudales de ríos, canales u otra condición que genere inundación, se procederá a evacuar el lugar de inmediato. Siguiendo las indicaciones realizadas en las capacitaciones.<br>• Se activará el procedimiento de evacuación hacia zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. Se debe permanecer alejados de canales, cruces y zonas susceptibles de inundación.<br>• No atravesar zonas inundadas.<br>• Evitar los desplazamientos en vehículos y en caso de que se use utilizar las carreteras principales y autopistas. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 12.1 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA |
| **Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia** | En caso de que ocurra afectación a algún trabajador, se comunicará al Seremi de salud y a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. |

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 17.2.** Riesgo de ocurrencia por ocurrencia de accidente en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos

| Riesgo por ocurrencia de accidente en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos | |
|---|---|
| **Contingencia** | Derrame de sustancias y residuos peligrosos que pueden provocar la afectación del recurso hídrico (superficial y subterránea) y del suelo. |
| **Fase del Proyecto a la que aplica** | Construcción, operación y cierre. |
| **Emplazamiento, parte, obra o acción asociada** | Transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias y residuos peligrosos.<br>El funcionamiento de vehículos, equipos y maquinaria motorizada durante la fase de construcción y cierre, implica inevitablemente la existencia de riegos de derrame de combustibles y aceites en terrenos naturales. Por otra parte, el manejo de residuos peligrosos que se generan en las diferentes fases del Proyecto, como envases de aceites y lubricantes, materiales impregnados con hidrocarburos, envases de pinturas, lacas y barnices, entre otros, pueden provocar la contaminación principalmente del suelo, de igual manera sucede con el manejo de las sustancias peligrosas.<br>De manera general este riesgo corresponde a aquella probabilidad que se produzca un accidente que involucre a un vehículo transportando este tipo de sustancias o residuos, ya sea durante el manejo de las mismas o el derrame de algún tipo de sustancia o residuo peligroso debido al mal manejo generado por actividades de carga y descarga, o bien la fuga de combustible de equipos durante el proceso de carga de estanques y/o de grupos electrógenos. Estos riesgos pueden provocar efectos sobre el componente suelo y recursos hídricos (aguas superficiales y/o subterráneas). |

| **Riesgo por ocurrencia de accidente en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos** | |
|---|---|
| **Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia** | De manera general, se tomarán las siguientes medidas y/o acciones:<br>• Elaboración y difusión de un Plan de Prevención de riesgos contra derrames de sustancias y residuos peligrosos, que permita identificar los posibles factores de riesgos y medidas preventivas para evitar derrames y sobre aquellas medidas que se deben realizar en caso de que se produzca un accidente que pueda afectar la calidad de las aguas y el suelo.<br>• Cumplimiento de los requerimientos del Decreto Nº298/94, “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos” y de la legislación aplicable al transporte de combustible.<br>• Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente.<br>• Los conductores de vehículos de transporte deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de los residuos y sustancias que transportan, así como los procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames.<br>• Estará prohibido arrojar cualquier tipo de desperdicio a los cursos de agua y/o al suelo que puedan generar una afectación a la calidad del recurso hídrico y del suelo. Los residuos y sustancias peligrosas utilizadas por el proyecto serán almacenadas en sitios debidamente habilitados para tal fin.<br>• Uso de distintivos de seguridad, según NCh Nº2190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”.<br>• Habilitar un recinto para el almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos que deberá cumplir con las siguientes características señaladas en el D.S N° 43/2015 y D.S. N° 148/2003 ambos del MINSAL:<br>- Tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.<br>- Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales.<br>- Recinto techado y protegido de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.<br>- Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación, y en general, cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población.<br>- Contar pretiles que permitan generar una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, al dotarla de una bandeja de aluminio que le permita retener el volumen de productos peligrosos almacenados.<br>- Contar con un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores compatibles con los productos almacenados.<br>- Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas a disposición de quienes las manejan e instalación de rombos de seguridad para cada compuesto almacenado de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2190 Of 2019.<br>- Prohibición de fumar al interior de las bodegas que almacenen sustancias y residuos peligrosas, lo que deberá señalarse mediante letreros que indiquen "No fumar" en el acceso principal de la bodega y en el interior de la misma, dispuestos en lugares fácilmente visibles.<br>- Se deberá realizar la revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.<br><br><u>En caso de derrame de combustibles y aceites (sustancias peligrosas):</u><br>• Los conductores de los vehículos de transporte de combustible deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como los procedimientos de primeros auxilios y las |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo por ocurrencia de accidente en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos | |
|---|---|
| | acciones o medidas ante una eventual fuga y dispersión de residuos en vías de tránsito público. Se exigirá lo señalado a la empresa externa.<br>• Disponer de material absorbente para el control de goteos, fugas y derrames tales como arena u otros absorbentes industriales diseñados para este fin.<br>• Las sustancias peligrosas deberán estar contenidas en envases, debidamente etiquetadas (Titulo XII del D.S N°43/2015 del MINSAL).<br>• Los envases de las sustancias deberán estar diseñados de forma que impidan las pérdidas de contenido, deberán ser adecuados para su conservación, ser de un material químicamente compatible con la sustancia, de difícil ruptura y que minimice eventuales accidentes (D.S N°43/2015 del MINSAL).<br>• Para el manejo de estos productos se debe cumplir todas las medidas de seguridad recomendadas en las hojas de Seguridad en lo que respecta a manipulación y uso de elementos de protección personal.<br>• El personal que manipule este tipo de sustancias deberá estar capacitado para dicha actividad.<br>• No se almacenarán sustancias peligrosas en recipientes abiertos. Los envases deben ser adecuados para tal fin y se deben cerrar después de ser usados o cuando queden vacíos. Las sustancias peligrosas serán almacenadas en la bodega SUSPEL, fuera de cualquier crecida natural o extraordinaria de cursos de agua.<br>• Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda.<br>• La velocidad de circulación dentro de las faenas y en los caminos internos no deben exceder los 20 km/h y 30 km/h respectivamente.<br>• Se prohibirá la circulación de camiones en la zona de obras cuando las condiciones de iluminación no sean óptimas.<br>• En la zona de abastecimiento de combustible se encontrarán disponibles baldes con arena y palas para hacer frente a eventuales emergencias que puedan surgir durante el funcionamiento de los grupos electrógenos y/o durante recargas necesarias de combustible.<br>• La carga de combustible a los equipos, maquinarias y grupos electrógenos se realizará mediante un camión surtidor a través de una empresa autorizada por la SEC, dando cumplimiento a lo estipulado en el artículo 147 del D.S. N°160/08 del MINECON. Esta recarga se realizará sobre un área segura claramente demarcada, en la instalación de faenas, denominado zona de abastecimiento de combustible. Esta zona, se encontrará fuera de cualquier crecida natural o extraordinaria de cauces naturales. Además, dicho sector, de aproximadamente 10,9 m², se emplazará sobre una superficie previamente nivelada y compactada, cubierta con una geomembrana de alta densidad, y el combustible se almacenará en barriles de 1.000 litros dispuestos sobre racks o bandejas de contención estancas con capacidad para retener el 110 % del volumen del contenedor de mayor capacidad. De esta forma se protegerá la zona evitando su contaminación y potencial afectación al suelo y a las aguas superficiales y/o subterráneas.<br>• El carguío de combustible será efectuado de acuerdo con el siguiente protocolo:<br>o Antes de realizar la carga<br>- El personal encargado debe utilizar durante la operación los EPP correspondientes.<br>- El generador y maquinarias deberán estar apagados antes de que se realice la carga de combustible.<br>- Se debe revisar el área antes de realizar la carga verificando que no existan personas fumando alrededor o realizando actividades a llama abierta, esto como medida preventiva, ya que, está estrictamente prohibido fumar o realizar trabajos que provoquen |

| **Riesgo por ocurrencia de accidente en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos** | |
|---|---|
| | combustión. Para esto se delimitará con conos de señalización en el área que indiquen “carguío de combustible” e instalar barra de descarga estática.<br>- El encargado debe revisar que no existan filtraciones en las mangueras, en caso de haberlas se debe suspender la acción. Si no se presentan problemas el encargado procederá a efectuar la carga.<br>○ Al realizar la carga:<br>- Una vez terminado el trasvasije, el encargado deberá retirar la manguera del estanque.<br>- Siempre se debe contar en todo momento en un lugar visible y accesible la hoja de transporte y la hoja de datos de seguridad.<br>• Las mantenciones de los vehículos se realizarán en lugares establecidos para tal fin, fuera de las instalaciones del parque. Dentro de las instalaciones solo podrán efectuarse mantenciones puntuales, con la debida implementación de las medidas de seguridad y control de derrames correspondientes.<br>• Se mantendrán elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos.<br>• Siempre se debe contar en todo momento y en lugar visible y accesible la hoja de transporte y la hoja de datos de seguridad (HDS). |
| **Forma de control y seguimiento** | Durante las diferentes fases del Proyecto se realizará el control y seguimiento de los siguientes registros y documentos.<br>- Acta de registro de entrega de documento “Plan de Contingencia y Emergencia” al trabajador, con su respectiva firma.<br>- Mantener en obra los registros de la ejecución de las charlas al personal para prevenir todo riesgo de derrame de sustancias y residuos peligrosos, con el fin de evitar la contaminación de las aguas y el suelo, los cuales deben contar con la firma de cada trabajador.<br>- Mantener en obras los registros de la ejecución de capacitaciones prácticas del personal en el uso y manejo de materiales absorbentes para el control de derrames, con el fin de evitar la contaminación de las aguas y el suelo, las cuales deben contar con la firma de cada trabajador.<br>- Instalación y mantención de la señalética (rombos de seguridad) y carteles informativos que advierta de la presencia de materiales peligrosos, ubicación de extintores y materiales absorbentes.<br>- Registro de las revisiones técnicas al día de los vehículos de transporte de residuos y sustancias peligrosas.<br>- Mantener copia en obras de las mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación de los vehículos y maquinarias que participen en la obra.<br>- Registro de ingreso y salida de los transportistas y de carga de residuos y sustancias peligrosas que transportan, indicando cantidad y tipo.<br>- Registro de capacitaciones a los conductores sobre el manejo y manipulación de las sustancias que transportan.<br>- Registro de autorización de la SEC para el transporte de combustible.<br>- Certificado de autorización sanitaria para el transporte de sustancias y residuos peligrosos.<br>- Copia de autorización sanitaria para la construcción y operación del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos.<br>- Registro de los procedimientos de primeros auxilios y sobre las medidas a tomar en caso de fuga de residuos en vías de tránsito.<br>- Registros fotográficos de señaléticas de límites de velocidad dispuestas en el parque.<br>- Registro de inspecciones periódicas de las bodegas de para el almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos y condiciones de los materiales absorbentes para el control de derrames. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo por ocurrencia de accidente en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos | |
|---|---|
| | - Contar con las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas en la obra, las que deben estar a disposición de quienes las manejan y organismos fiscalizadores. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 10.2 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA |
| **Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia** | • La primera persona que observe el derrame deberá dar la voz de alarma.<br>• Determinar el área que ha sido afectado por el derrame, tanto en superficie como de forma subterránea, la que será demarcará y delimitada con barreras.<br>• Identificar el producto químico, combustible o residuo derramado, para determinar su composición, riesgos y medidas de contención a implementar.<br>• Mientras persista el derrame, se eliminarán las fuentes de ignición en el área circundante, prohibiendo y/o suspendiendo las siguientes acciones:<br>- Prohibir el ingreso al área de personal no autorizado.<br>- En caso de derrame por combustibles, se debe eliminar de inmediato todas las posibles fuentes de ignición, en un radio no menor de 50 metros, considere cigarrillos, interruptores no protegidos, motores en funcionamiento, etc.<br>- Cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado.<br>- Interrumpir el flujo de vehículos en el área y suspender el encendido de motores de los vehículos localizados en el área bajo control.<br>• Disponer de los extintores de polvo químico seco alrededor del área del derrame para prevenir una posible inflamación. No se debe aplicar agua sobre el producto derramado.<br>• Antes de comenzar con el control o contención del derrame, el operario deberá colocarse los elementos de protección personal necesarios: Ropa impermeable y resistente a los productos químicos; guantes protectores; lentes de seguridad; protección respiratoria.<br>• Contener el producto derramado dentro de un área confinada, construyendo diques de arena, tierra o materiales absorbentes sintéticos, para evitar que el derrame fluya hacia otras áreas adyacentes, comenzando sobre la menor cota de suelo en caso de pendiente y evitando que llegue a fuentes de agua o infiltre al suelo. Se recomienda cavar una zanja alrededor del derrame manualmente con una pala a una distancia mínima de 20 cm del borde del derrame de manera de formar un pequeño muro de contención, hasta rodear completamente el derrame.<br>• Si es posible, recuperar el producto químico y/o residuo derramado.<br>• En caso contrario, para controlar el escurrimiento del derrame se utilizará un absorbente biodegradable o tierra, siguiendo las recomendaciones señaladas en las respectivas Hojas de Seguridad de cada producto químico.<br>• En caso que el derrame corresponda a combustible, se absorberá con arena seca o tierra.<br>• Si el volumen derramado es pequeño, se debe secar el combustible restante con arena, trapos, aserrín, esponjas o material absorbente sintético.<br>• En el caso de derrames de hidrocarburos en la tierra que afecte áreas con vegetación, se deberá airear y acondicionar el suelo haciendo pequeños huecos y añadiendo nutrientes para acelerar el proceso de biodegradación.<br>• En el caso de grandes volúmenes de derrames, se recogerá el producto vertido con baldes de aluminio o plástico o material absorbente y siempre con el uso de guantes de Nitrilo - Latex. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo por ocurrencia de accidente en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos | |
|---|---|
| | • El suelo contaminado con hidrocarburos será tratado como un residuo peligroso de la siguiente forma:<br>- Recolectar el sustrato afectado por el derrame en cilindros con tapa hermética.<br>- Rotular adecuadamente todos los contenedores donde se van depositando los residuos.<br>- Almacenamiento temporal en las áreas para residuos peligrosos de la instalación de faenas.<br>- Retiro y traslado a rellenos de seguridad por parte de una empresa especializada y debidamente autorizada.<br>• Las acciones de limpieza deberán ejecutarse teniendo en cuenta que el objetivo será restaurar el sitio a las condiciones en que se encontraba antes del derrame.<br>• Sólo se deberá reanudar la operación normal de la obra, cuando el área esté libre de vapores combustibles. Los olores de gasolina son muy notorios aún por debajo de la concentración inflamable (en la cual pueden explotar o incendiarse si recibe una fuente de calor). Unas cuantas partes por millón pueden ser detectadas a través del olor por la mayoría de las personas; así, cualquier olor será considerado una señal de peligro.<br>• En la eventualidad que el derrame fuese significativo (mayor o igual a 200 litros de sustancia o residuo peligroso) y alcance el curso de agua, se pondrá en aplicación un monitoreo especial e intensivo de las aguas para evaluar el efecto causado en su calidad. El monitoreo consistirá en un análisis diario de la calidad del agua (D.S. N°90/2000) en función de la sustancia o residuos peligroso derramado, 100 aguas abajo del punto de derrame y un punto de muestreo "blanco" 100 metros aguas arriba del punto de derrame. El monitoreo se extendería temporalmente hasta que las condiciones naturales del agua se recuperen a su condición base.<br>• Las medidas que se adoptarán para restituir el suelo en caso de derrame, corresponden a: 1) Estabilización fisicoquímica, donde el material derramado se concentra en una sustancia solidificante mediante una inyección; 2) Posterior a la Estabilización, se realizará una inspección visual para determinar el éxito de la medida, se repetirá (en caso de ser necesario) y se elaborará una Ficha de registro de la aplicación (indicando fecha, lugar, responsable, tipo de material derramado, entre otros antecedentes) acompañado de fotografías como medio de verificación; 3) Sólo en caso de ser necesario, se procederá a reforzar la medida con un lavado de suelos, que consiste en infiltrar agua con ciertos aditivos puntuales en la zona donde ocurrió el derrame a modo de disolver los contaminantes. Después el agua se retira con bombeo y se somete a tratamiento.<br>Cabe indicar que cualquier medida de restitución de suelo será llevada a cabo por un proveedor externo debidamente autorizado.<br>• Una vez contenido el derrame, removido el sustrato contaminado y restaurada el área afectada; se presentará un Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias y se dará aviso a la SEREMI de Salud Región de O´Higgins, SEREMI de Medio Ambiente y Superintendencia de Medio Ambiente todas de la Región de O´Higgins en un plazo no superior a 48 horas de iniciada la emergencia, considerando lo siguiente: antecedentes relativos al evento o accidente, identificación del área afectada y su extensión, identificación y explicación de las técnicas implementadas para limpiar el o los recursos naturales afectados, protocolo aplicable al manejo proyectado de residuos generados en el marco de la emergencia.<br>• Finalmente, en caso de derrame de combustible, los pasos a seguir para su control deberán considerar los siguientes aspectos:<br>- Una vez se detecte el derrame, avisar al jefe de obra para activar el Plan de emergencia. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo por ocurrencia de accidente en el transporte, manejo y almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos | |
|---|---|
| | - Avisar al equipo de intervención para que se dirija a la zona del derrame, contando con los equipos de protección personal adecuados.<br>- Hacer uso del equipo de protección personal apropiado para manejar el derrame.<br>- Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente.<br>- En aquellos lugares donde el suelo fuese relativamente impermeable y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se deberá contener el derrame. Se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame, con esto se detendrá y contendrá el flujo minimizando el área afectada.<br>- En caso de que el producto sea combustible, se deberá estar preparado para actuar en caso de que se produzca inflamación de la sustancia.<br>- Descontaminar el área afectada.<br>- Retirar todos los materiales contaminados y gestionar como residuos peligrosos de acuerdo a su característica de peligrosidad de modo de no generar incompatibilidad.<br>- Descontaminar los equipos de protección, limpiar y reponer el equipo de emergencia empleado.<br>- Si es posible, recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo.<br>- En los lugares donde el derrame se encontrará ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá, mezclará con el suelo y amontonará libremente, y luego será eliminado.<br>- El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en tambores de 200 litros para su posterior traslado y disposición final en un depósito de seguridad autorizado.<br>- Una vez controlada la situación de emergencia, el jefe de la emergencia informará del hecho al jefe de obra, decretando éste el final de la misma.<br>- Se realizará un seguimiento de la emergencia, recopilando toda la información sobre el tamaño, contenido y ubicación del derrame, además de las medidas de respuesta que se hayan tomado. Lo anterior, permitirá establecer el monitoreo que será necesario implementar a largo plazo para asegurar que el impacto ambiental que hubiese causado dicho derrame y para evitar que vuelva a ocurrir la situación.<br>- Se deberá establecer la causa del derrame y las medidas correctivas y de protección ambiental del caso. Además, se deberá dar aviso a las autoridades o servicios competentes, así como notificar a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 12.2 Plan de emergencias y contingencias Anexo X de la DIA |
| **Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia** | Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional. Aviso a la SMA dentro de 24 horas; Informe Preliminar dentro de 48 horas de iniciada la emergencia |

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 17.3.** Riesgo del transporte, manejo y almacenamiento de residuos.

| Riesgo del transporte, manejo y almacenamiento de residuos | |
|---|---|
| **Contingencia** | Transporte, manejo y almacenamiento de Residuos |
| **Fase del Proyecto a la que aplica** | Construcción, operación y cierre. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo del transporte, manejo y almacenamiento de residuos | |
|---|---|
| **Emplazamiento, parte, obra o acción asociada** | El manejo de residuos ya sea peligrosos o no peligrosos, implica un riesgo de formación de focos de insalubridad que afecten a su entorno, daños a la vegetación y fauna del lugar o provocar la contaminación del suelo. |
| **Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia** | • El transporte de residuos se regirá por las disposiciones de la legislación vigente.<br>• El personal que manipule los residuos deberá estar capacitado para dicha actividad y deberá contar con su EPP correspondiente, como guantes de seguridad, calzado de seguridad, chaleco reflectante, casco en zonas operativas.<br>• Estará prohibido fumar en las instalaciones del Proyecto.<br>• La carga de residuos se realizará en un área segura previamente definida y claramente demarcada, según su naturaleza. Se realizarán inspecciones periódicas a los sitios de almacenamiento de residuos para verificar el correcto orden y limpieza del sitio, además de llevar un control de los residuos generados.<br>• Se establecerán velocidades máximas para vehículos al interior del predio.<br>• Los residuos generados durante todas las fases (RSD, RSINP y RESPEL) se manejarán en contenedores específicos dependiendo de su naturaleza, y serán retirados una vez completado el 80% de la capacidad de la bodega y cada 6 meses, para el caso de residuos peligrosos, 3 meses para RSINP y 2 veces por semana para RSD.<br>• Los sitios de almacenamiento de residuos contarán con extintor tipo ABC, señalización de seguridad y zonas delimitadas al interior de esta para el acopio segregado de los residuos |
| **Forma de control y seguimiento** | - Registro de capacitaciones.<br>- Registros fotográficos.<br>- Registro de la fecha y hora de capacitaciones;<br>- Nombre de los relatores;<br>- Registros de mantenciones de la instalación a alarmas y extintores;<br>- Supervisión técnica de obras a realizar;<br>- Respaldos.<br>- Documento, Boleta o factura que acredite la adquisición de artículos necesarios para prevenir la contingencia. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 10.3 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA |
| **Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia** | • Dar aviso de inmediato al supervisor directo.<br>• Una vez en el lugar, rápidamente analizarán el incidente y tomarán acciones para impedir el esparcimiento del residuo, esto previo a aislar el área afectada, colocando cintas de peligro, letreros u otro elemento que impida el libre tránsito por el sector.<br>• Posteriormente, se solicitará la presencia de trabajadores capacitados para detener el derrame, utilizando el Kit de Derrames en los perímetros del área afectada.<br>• Una vez controlado el escurrimiento del derrame, se procederá a recoger la mayor cantidad de residuos derramados o tierra contaminada, con la ayuda de material absorbente y/o un recipiente provisto para este propósito o bien con pala para la recolección.<br>• Luego, dicho recipiente será debidamente identificado para ser almacenado. El uso de elementos de protección personal adecuados (guantes, calzado de seguridad, lentes, mascarilla, etc.) es obligatorio para enfrentar la situación mencionada.<br>• Para terminar, una vez acabado el procedimiento, se continuará a analizar el estado del sector donde ocurrió el derrame, y se decidirá si se mantiene cerrado por un periodo de tiempo determinado, o bien se libera de manera inmediata. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo del transporte, manejo y almacenamiento de residuos | |
|---|---|
| | • Una vez terminada la contingencia o emergencia, el encargado designado del Parque Fotovoltaico elaborará un Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias y se dará aviso correspondiente a SEREMI de Salud Región de O´Higgins, SEREMI de Medio Ambiente Región de O´Higgins y Superintendencia del Medio Ambiente Región de O´Higgins, en un plazo no superior a 48 horas, considerando lo siguiente: 1) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.); 2) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire); 3) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies); 4) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 12.3 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA |
| **Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia** | Dar aviso a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. |

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 17.4.** Riesgo por derrame de aguas servidas

| Riesgo por derrame de aguas servidas | |
|---|---|
| **Contingencia** | Por derrame de aguas servidas |
| **Fase del Proyecto a la que aplica** | Construcción, operación y cierre. |
| **Emplazamiento, parte, obra o acción asociada** | Al interior de la obra e instalación de faena, asociadas a la generación de aguas servidas, correspondiente a las instalaciones de baños químicos (fase de construcción y cierre que operarán de manera complementaria a los baños fijos) y/o en el sistema particular de alcantarillado (Planta de tratamiento), durante todas las fases del proyecto, que puedan generar algún desperfecto pudiendo afectar las aguas superficiales y/o subterráneas. |
| **Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia** | Dentro de las medidas preventivas para evitar problemas de colmatación o la generación de malos olores se encuentran:<br>- Para evitar posibles infiltraciones o contaminación a cauces de aguas (superficiales o subterráneos), todo el tratamiento de aguas servidas contará con infraestructura adecuada y con la certificación correspondiente.<br>- Inspecciones periódicas preventivas al funcionamiento general del sistema y verificación de fugas o filtraciones por fatiga de materiales.<br>- Verificación preventiva de los drenes para asegurar que no se encuentren obstruidos o saturados.<br>- Realizar mantenimiento preventivo a los drenes, procurando mantener libre de raíces o de otros elementos, respetando el distanciamiento de al menos 3 metros respecto de árboles, y 20 metros respecto de pozos.<br>- Retiro del lodo de la Planta de tratamiento (PTAS) a través del servicio de limpia fosa con un retiro semestral (construcción y operación) y cada |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo por derrame de aguas servidas | |
|---|---|
| | 8 meses (cierre), o con mayor frecuencia si se requiere. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada.<br>- Las PTAS constituyen sistemas modulares de tratamiento primario de aguas servidas, cuya eficiencia operacional ha sido ampliamente validada. Su diseño subterráneo y su capacidad de confinamiento permiten minimizar la generación y percepción de olores, los cuales, de producirse, se restringen al área inmediata de emplazamiento.<br>- Se contará con kit de emergencias en caso de derrames (paños, guantes, palas, EPP, etc.). |
| **Forma de control y seguimiento** | - Registro de capacitación.<br>- Registro con adquisición de baños químicos a empresa autorizada e instalación de PTAS, por profesional capacitado.<br>- Registro de las inspecciones.<br>- Registro del retiro y disposición de los lodos, así como las copias de las Autorizaciones de los sitios de destino final. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 10.4 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA. |
| **Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia** | • El plan de emergencias se activará en caso de accidentes, evidencia de fallas, filtraciones, fugas o en caso de presentarse malos olores. Ante cualquier anormalidad del sistema de manejo de aguas servidas, o ante la generación de malos olores, cualquier trabajador que lo detecte, deberá avisar al personal a cargo de estas emergencias.<br>• Si se detecta un problema durante la operación de las instalaciones de la Planta de Tratamiento (PTAS) en cualquiera de las fases, el encargado del área evaluará las causas, determinará las posibles soluciones y definirá si cuenta con la capacidad técnica para resolver el problema. Si las características de la falla no le permiten hacerlo, informará de la situación y se suspenderán las actividades hasta contar con las instalaciones higiénicas, ya sean baños químicos provisionales como la reparación de la planta de tratamiento de aguas servidas.<br>• En el caso de la planta de tratamiento de aguas servidas, una vez detectada una falla, se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado.<br>• En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se suspenderá el uso de servicios higiénicos de forma inmediata.<br>• Durante la emergencia, se instalarán baños químicos mientras dura la contingencia.<br>• En caso de desborde de aguas servidas, se retirará con palas y elementos de protección personal la tierra que haya sido impregnada con el agua y llevada para su disposición final a un lugar autorizada para tal fin por la autoridad sanitaria competente.<br>• En caso de que se produzca un derrame en cuerpos de agua se realizara un aislamiento de las aguas o suelos contaminados, de forma que su objetivo básico es evitar que esa contaminación se transfiera lateralmente.<br>• En caso de que se determine que la cantidad puede afectar los ecosistemas acuáticos se procederá a realizar análisis del contaminante en el agua y un análisis de la calidad del agua localizad aguas arriba del incidente, con el objetivo de poder tener una línea base y poder tomar medidas para mitigar o compensar los daños generados.<br>• Comunicar a la junta de vigilancia respectiva asociación de canalistas para coordinar el corte de suministro si fuese necesario.<br>• Contar con el registro y medio de comunicación con los propietarios aledaños al proyecto para que en caso de emergencia dar aviso. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo por derrame de aguas servidas | |
|---|---|
| | • Terminados los trabajos de reparación, se limpiarán y desinfectarán todas las áreas o elementos que tuvieron contacto con las aguas servidas. Se retirarán los materiales contaminados y se dispondrán en sitio autorizado, según la materialidad.<br>• Finalmente, el jefe de planta elaborar un informe de la contingencia cuantificando el volumen de aguas, lodos y otros materiales involucrados y avisará a la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O´Higgins, SMA de lo ocurrido. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 12.4 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA. |
| **Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia** | En caso de requerir más ayuda ante este tipo de contingencias y emergencias descritas, se deberá avisar a personal externo especializado y a la SMA, Oficina Regional del Libertador General Bernardo O´Higgins en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. |

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 17.5.** Riesgo de intervención de hallazgos arqueológicos.

| Riesgo Intervención de hallazgos arqueológicos. | |
|---|---|
| **Contingencia** | Intervención de hallazgos arqueológicos. |
| **Fase del Proyecto a la que aplica** | Fase de construcción. |
| **Emplazamiento, parte, obra o acción asociada** | Todas las actividades y obras del Proyecto que impliquen movimientos de tierra, escarpes o excavaciones. |
| **Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia** | Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de sitios arqueológicos, o de valor cultural, se implementaran las siguientes medidas:<br>• Monitoreo arqueológico permanente realizado por un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, durante las actividades de movimiento de tierra en la fase de construcción.<br>• Se realizará el cercado y debida señalización del hallazgo arqueológico identificado en el estudio arqueológico del Anexo XVI de la DIA, correspondiente al sitio arqueológico El Valle 1.<br>• Se realizarán capacitaciones a la totalidad de los trabajadores del Proyecto, especialmente, aquellos que realicen actividades que involucren movimientos de tierra, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra.<br>• Las charlas serán implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y abordará el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del Proyecto, el marco legal de protección y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico, antropológico no previsto.<br>• Se elaborará un informe semestral del monitoreo arqueológico elaborado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, el que deberá ser remitido a la SMA, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, en un plazo máximo de 30 días hábiles posteriores al término de cada semestre de monitoreo, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:<br>a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación durante el semestre, indicando las fechas correspondientes.<br>b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo Intervención de hallazgos arqueológicos. | |
|---|---|
| | c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.<br>d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.<br>e) Registro de las charlas de inducción efectuadas, incluyendo:<br>e.1. Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.<br>e.2. Contenidos de la inducción realizada.<br>e.3. Copia del material gráfico presentado a los asistentes.<br>e.4. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.<br>e.5. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes.<br>e.6. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.<br>f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:<br>f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).<br>f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.<br>f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.<br>f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.<br>f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos<br>g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).<br>h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.<br>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| **Riesgo Intervención de hallazgos arqueológicos.** | |
|---|---|
| | • Se elaborará un informe que detalle la actividad asociada a las capacitaciones, el cual se incluirá en los informes semestrales de monitoreo arqueológico remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El (los) informe (s) de charlas de inducción, será elaborado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, el que deberá contener:<br>o Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realiza la charla de inducción.<br>o Contenidos de la inducción realizada.<br>o Copia del material gráfico presentado a los asistentes.<br>o Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.<br>o Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los asistentes.<br>o Constancia de asistencia a la charla, indicando, nombre, cargo, Rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual estará debidamente firmada por cada uno de los trabajadores. |
| **Forma de control y seguimiento** | - Registro de inspecciones y aplicación de listas de chequeo de cumplimiento.<br>- Registros del informe de las capacitaciones.<br>- Registro cercado e implementación de letreros em hallazgos identificados.<br>- Registros fotográficos de las actividades de capacitaciones, junto al listado de trabajadores que asistieron a las capacitaciones con las firmas correspondientes. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 10.5 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA |
| **Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia** | En caso de hallazgo de elementos arqueológicos al momento de realizar cualquier faena de excavación o remoción de terreno en el área del Proyecto, se definen los pasos mínimos que se deben adoptar con el fin de prevenir un potencial impacto sobre ellos:<br>• Se procederá según lo establecido en la Ley N°17.288 del Ministerio de Educación Pública que "Legisla sobre monumentos nacionales".<br>• Se paralizarán los trabajos en el sector del hallazgo en al menos 2 (dos) metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, por ejemplo) se consideran 2 (dos) metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado.<br>• Se dará aviso inmediatamente al jefe de obra o superior a carga de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta a la asesoría de medio ambiente, o similar, que inspeccione la obra.<br>• Se notificará de forma inmediata y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que este organismo determine los procedimientos a seguir, en razón de los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N°484/1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo Intervención de hallazgos arqueológicos. | |
|---|---|
| | • En caso de hallazgos arqueológicos no previstos, el Informe semestral de Monitoreo Arqueológico permanente deberá incorporar la ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas (en alta resolución) y específicas del o los hallazgos, la descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las partes, obras y/o acciones del Proyecto, las medidas de protección y/o conservación implementadas, la constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales (de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley N° 17.288) y la Planilla de Registro de Sitios Arqueológicos (en formato Excel). Por último, los trabajos en la zona del hallazgo solo podrán reanudarse una vez obtenido el pronunciamiento conforme del Consejo de Monumentos Nacionales<br>• Se contará con la asesoría de un arqueólogo, que elaborará un informe de la situación y de las medidas realizadas, para su entrega a la autoridad correspondiente.<br>• En caso de que el CMN resuelva que se debe rescatar el sitio y autorice las faenas, se procederá a realizar el correspondiente rescate arqueológico, de acuerdo a la normativa vigente y aplicable.<br>• Los trabajos en la zona del hallazgo se retomarán con la conformidad del CMN. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 12.5 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA |
| **Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia** | El Líder de Emergencia será el responsable de dar aviso en forma inmediata a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA, así como también al CMN. |

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 17.6.** Riesgo de intervención de hallazgos paleontológico.

| Riesgo Intervención de hallazgos paleontológico. | |
|---|---|
| **Contingencia** | Intervención de hallazgos paleontológico. |
| **Fase del Proyecto a la que aplica** | Fase de construcción. |
| **Emplazamiento, parte, obra o acción asociada** | Todas las actividades y obras del Proyecto que impliquen movimientos de tierra, escarpes o excavaciones. |
| **Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia** | Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de los sitios paleontológicos, se implementarán las siguientes medidas:<br>• Se realizarán charlas de inducción paleontológica dirigidas a todos los trabajadores involucrados en actividades de movimientos de tierra y excavaciones, previo al inicio de dichas actividades y cada vez que se incorpore nuevo personal a la obra, entregando a los trabajadores las herramientas básicas para reconocer elementos de interés patrimonial paleontológico y el procedimiento a seguir ante hallazgos no previstos. Su ejecución se informará semestralmente a la SMA y al CMN durante la fase de construcción.<br>• Las charlas estarán a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en lo establecido en la Res. Ex. CMN N°650 del 05.07.2022.<br>• Se deberá difundir un protocolo ante hallazgos paleontológicos no previstos que contemple que, en caso de realizar el descubrimiento de algún elemento de interés paleontológico, el Titular deberá tener en |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| **Riesgo Intervención de hallazgos paleontológico.** | |
|---|---|
| | cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 y proceder según lo siguiente:<br>1. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando una capa, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.<br>2. Dar aviso de manera inmediata al/la jefe/a de obra o superior/a a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al Titular del Proyecto.<br>3. Se deberá delimitar y señalizar correctamente el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.<br>4. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.<br>5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del Proyecto, tomando en cuenta para ello la Guía para Elaboración de Informes Paleontológicos del CMN (2016), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).<br>• Se elaborará un informe que detalle la actividad asociada a las capacitaciones, el cual se remitirá semestralmente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) durante la fase de construcción. El (los) informe (s) de charlas de inducción, será elaborado por el/la profesional de paleontología, el que deberá contener:<br>o Nombre y firma del asesor/a en paleontología que realiza la charla de inducción.<br>o Contenidos de la inducción realizada.<br>o Copia del material gráfico presentado a los asistentes.<br>o Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.<br>o Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los asistentes.<br>o Constancia de asistencia a la charla, indicando, nombre, cargo, Rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual estará debidamente firmada por cada uno de los trabajadores. |
| **Forma de control y seguimiento** | - Registro de inspecciones y aplicación de listas de chequeo de cumplimiento. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo Intervención de hallazgos paleontológico. | |
|---|---|
| | - Registros del informe de las capacitaciones.<br>- Registros fotográficos de las actividades de capacitaciones, junto al listado de trabajadores que asistieron a las capacitaciones con las firmas correspondientes. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 10.6 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA |
| **Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia** | En caso de hallazgo de elementos paleontológicos al momento de realizar cualquier faena de excavación o remoción de terreno en el área del Proyecto, se definen los pasos mínimos que se deben adoptar con el fin de prevenir un potencial impacto sobre ellos:<br>• Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.<br>• Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional asesor/a en paleontología, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Proponente del Proyecto.<br>• Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.<br>• Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del Proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Proponente, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990.<br>• Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto tomando en cuenta para ello la "Guía de informes paleontológicos" del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4). |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 12.6 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA |
| **Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia** | El Líder de Emergencia será el responsable de dar aviso en forma inmediata a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA, así como también al CMN. |

*Fuente: Elaboración propia.*



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

**Tabla 17.7.** Riesgo de accidente sobre fauna

| **Riesgo Accidente sobre fauna.** | |
|---|---|
| **Contingencia** | Accidente sobre fauna. |
| **Fase del Proyecto a la que aplica** | Construcción, operación y cierre. |
| **Emplazamiento, parte, obra o acción asociada** | Todos los sectores involucrados de las partes, obras y acciones del Proyecto a lo largo de sus diferentes fases, principalmente asociadas al empleo de rutas, uso de caminos, vehículos, y cableado eléctrico, producto de colisiones. |
| **Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia** | Las acciones o medidas a implementar de manera general para evitar la contingencia de afectación a la fauna silvestre son:<br>• Elaboración de un procedimiento de trabajo que establezca que las áreas habilitadas para la construcción del Proyecto serán aquellas estrictamente necesarias para la ejecución de las obras civiles.<br>• Elaboración de un procedimiento de trabajo que prohíba la intervención del resto de las áreas que no sean necesarias para la ejecución de obras civiles, las cuales deberán preservar sus condiciones naturales, en el entendido que corresponden a bienes a preservar por parte del Proyecto.<br>• Se dictarán charlas ambientales periódicas que apuntarán a sensibilizar a los trabajadores respecto del tipo, características y valor de la flora y fauna silvestre existente en el área del Proyecto, donde además se instruirá sobre la prohibición de captura de fauna, el ingreso de animales domésticos y la prohibición de alimentar a cualquier especie de fauna silvestre.<br>• Estará prohibido disponer de basura en sectores no autorizados, con la finalidad de evitar la atracción de fauna al Proyecto durante todas sus fases.<br>• Instalación de carteles informativos sobre el eventual cruce de animales en las zonas pertinentes.<br>Las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia por atropello de fauna son:<br>• Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, los cuales no podrán superar los 30 km/h en los caminos internos. Se informará a todo el personal interno como de empresas contratistas respecto de los límites de conducción, además, de la instalación de señaléticas de tamaño y letra visible, lo que permitirá una oportuna reacción por parte de los conductores en caso de avistar algún ejemplar de fauna terrestre.<br>• La circulación de los vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos.<br>• Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con información entregada en capacitación y/o inducción) deberá indicar al supervisor ambiental en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno).<br>• Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre, en el camino (o sectores asociados al camino) y desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio a los conductores que pudieran transitar por dicha área. El vehículo podrá transitar a velocidad moderada y con las luces intermitentes encendidas hasta |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo Accidente sobre fauna. | |
|---|---|
| | que se haya superado largamente el punto de intersección entre la línea de progresión del animal y el camino.<br>• Para prevenir la colisión y/o electrocución de aves, se implementarán disuasores de vuelo en la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) de 110 kV. Adicionalmente, se capacitará al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto para aves heridas.<br>Debido a la presencia de especies de baja movilidad, alguna de ellas en categoría de conservación, se ejecutará un Plan de Rescate y Relocalización (**PAS 146 Anexo V** de la DIA), previo a las actividades de acondicionamiento del terreno, de esta manera se asegurará el desplazamiento natural de potenciales individuos y disminuir el riesgo de alteración de fauna |
| **Forma de control y seguimiento** | - En las licitaciones y contratos con las empresas constructoras que construirán la planta, quedarán establecidos los procedimientos de trabajos y especificaciones técnicas para la ejecución de excavaciones y las áreas necesarias para la construcción de las obras, áreas excluidas para la intervención con faenas constructivas.<br>- Revisión y mantención de la señalética con la prohibición de intervenir áreas que no sean necesarias para la ejecución de obras civiles.<br>- Mantención de un registro de chequeo revisiones periódicas de señalética y capacitaciones ambientales de los trabajadores. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 10.7 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA. |
| **Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia** | • Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado en dependencias del Proyecto se deberán suspender las actividades en el perímetro y dar aviso inmediato al encargado ambiental.<br>• Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que se tengan indicaciones claras del profesional a contactar. Así mismo, se deberán reducir las causas de estrés, tales como el aglomeramiento de personas alrededor del animal, movimientos bruscos, ruidos, entre otros. Para esto, el titular deberá contar con una carpa en las instalaciones que permita mantener aislado al ejemplar herido, evitando así su exposición directa al sol u estrés.<br>• El encargado deberá realizar una búsqueda y análisis rápido de las causas del accidente, de manera de controlarlas oportunamente y así evitar el aumento del número de ejemplares accidentados.<br>• El titular asumirá la responsabilidad de los costos asociados al accidente y coordinará el traslado del ejemplar con alguno de los Centros de Rescate de Fauna Silvestre autorizados por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) para la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, tales como el Centro de Rescate Parque Safari (atención general de fauna silvestre) o Hacienda Cauquenes (especializado en aves), o con cualquier otro centro que cuente con la autorización vigente de la autoridad competente al momento del accidente, a fin de asegurar la atención oportuna del ejemplar afectado El encargado deberá dar aviso inmediato al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y, cuando corresponda de acuerdo con la normativa vigente y las competencias de la autoridad ambiental, al Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP), así como a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), informando las acciones implementadas para atender la contingencia.<br>• El encargado deberá permanecer en el área del accidente hasta que el personal especializado se presente en el lugar. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo Accidente sobre fauna. | |
|---|---|
| | • Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el encargado determinara si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas.<br>• Posteriormente, el encargado iniciará una investigación orientada a determinar las causas y/o condiciones que originaron el accidente, de manera de poder controlarlas a futuro.<br>• En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe que contenga a lo menos los siguientes puntos:<br>- Fecha y hora del accidente.<br>- Descripción de lo sucedido<br>- Descripción de las acciones tomadas<br>- Causas y/o condiciones identificadas<br>- Medidas requeridas para controlar las causas identificadas. Los resultados de este informe deberán ser considerados en los procedimientos de la empresa y remitidos a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG).<br>• El encargado deberá dar seguimiento continuo en la recuperación del animal accidentado, así como de la necesidad de insumos para su recuperación.<br>• Una vez que el animal se encuentre recuperado, el encargado deberá coordinarse con el servicio a cargo para realizar el traslado y reinserción de individuo. Todos los costos ocasionados producto del accidente serán de cargo del Titular del Proyecto (traslados, insumos para la recuperación, lugar de recuperación, entre otros).<br>• De no estar el encargado presente para participar en cualquiera de las etapas del procedimiento, deberá siempre dejar delegada su función a un tercero capacitado para ejecutarlo.<br>Las acciones o medidas que se tomaran en caso de ocurrir una emergencia son las siguiente:<br>- <u>Si el animal se encuentra herido, pero puede moverse por sí sólo:</u><br>○ Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno.<br>○ En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de procedimientos necesarios. Cabe destacar que estará previamente definido el centro de rescate de fauna más cercano al lugar, en caso de tener que trasladar al ejemplar afectado.<br>○ No realizar ningún tipo de salvataje salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como del animal.<br>- <u>Si el animal se encuentra herido, pero no puede moverse por sí sólo:</u><br>○ Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno.<br>○ En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de procedimientos necesarios. Cabe destacar que estará previamente definido el centro de rescate de fauna más cercano al lugar.<br>○ No realizar ningún tipo de salvataje salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como del animal.<br>- <u>Si el animal se encuentra sin vida</u>:<br>○ El animal no deberá ser manipulado salvo si se encuentra en medio de un camino y utilizando los EPP. necesarios. Si se trata de un animal de mayor tamaño, se deberá contar con la ayuda e implementos necesarios para su manipulación.<br>○ En paralelo, se deberá contar con un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de los procedimientos necesarios para determinar la causa de muerte del animal. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo Accidente sobre fauna. | |
|---|---|
| | ○ El encargado de medio ambiente en coordinación con el SAG de la región, serán quienes decidan el destino final del animal muerto.<br>Una vez terminada la contingencia o emergencia, el encargado designado del Parque Fotovoltaico elaborará un Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias y se dará aviso correspondiente a SEREMI de Medio Ambiente Región de O´Higgins y Superintendencia del Medio Ambiente Región de O´Higgins, en un plazo no superior a 48 horas, considerando lo siguiente: Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire, afectación fauna u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.); 2) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 12.7 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA. |
| **Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia** | El Líder de Emergencia será el responsable de dar aviso dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente a la Superintendencia de Medio Ambiente (por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA) y Servicio Agrícola y Ganadero de la jurisdicción.<br>Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. |

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 17.8.** Riesgo de incendios

| Riesgo Incendios. | |
|---|---|
| **Contingencia** | Incendios. |
| **Fase del Proyecto a la que aplica** | Construcción, operación y cierre. |
| **Emplazamiento, parte, obra o acción asociada** | Asociada a toda el área del proyecto en general. |
| **Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia** | **<u>Riesgo de incendio en las instalaciones:</u>**<br>El Proyecto implementará medidas preventivas orientadas a reducir el riesgo de incendios asociados a las instalaciones de faena, sistemas eléctricos, almacenamiento de combustibles, manejo de residuos y operación de equipos e infraestructura eléctrica durante las fases de construcción, operación y cierre.<br><br>Entre las medidas preventivas se considera la elaboración y difusión de un Plan de Prevención de Riesgos contra Incendios, mediante el cual se identificarán potenciales fuentes de ignición, presencia de materiales combustibles y condiciones operacionales que puedan generar riesgo de incendio. Asimismo, se efectuarán capacitaciones periódicas al personal propio y contratistas respecto de la prevención de incendios, uso de extintores, evacuación y actuación ante emergencias.<br><br>Todo el personal deberá mantener conductas preventivas durante el desarrollo de las actividades, considerando especialmente:<br><br>• Mantener orden y limpieza en las áreas de trabajo.<br>• Mantener despejadas las vías de evacuación y equipos de combate de incendios<br>• Informar inmediatamente cualquier condición insegura, especialmente instalaciones eléctricas defectuosas o reparaciones fuera de estándar.<br>• Evitar sobrecargas eléctricas.<br>• Desenergizar equipos eléctricos y de combustible antes de abandonar los lugares de trabajo. |

| Riesgo Incendios. | |
|---|---|
| | • Prohibición de fumar o encender fuego en sectores con presencia de materiales combustibles, sustancias inflamables o zonas con señalización restrictiva.<br><br>Se efectuarán inspecciones periódicas de las instalaciones, paneles eléctricos, inversores, centros de transformación y demás equipos eléctricos, ejecutando mantenciones preventivas y correctivas cuando corresponda.<br><br>Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en sectores habilitados para dichos fines, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía y el D.S. N°43/2015 del MINSAL. Asimismo, el transporte de sustancias inflamables será efectuado únicamente por empresas autorizadas y mediante vehículos certificados conforme a la normativa vigente.<br><br>El Proyecto contará con extintores portátiles ubicados en lugares visibles y accesibles, debidamente señalizados y sometidos a mantención periódica conforme al D.S. N°594/1999 del MINSAL y D.S. N°369/1996 del Ministerio de Economía. Complementariamente, se instalará señalética preventiva e informativa indicando ubicación de equipos de extinción, vías de evacuación y zonas de seguridad.<br><br>Respecto al manejo de residuos, se restringirá el acceso a áreas de acopio exclusivamente a personal autorizado, manteniendo dichas áreas libres de fuentes de ignición y equipadas con elementos básicos de combate de incendios.<br><br>Durante la fase de operación, el Proyecto contará con sistemas de vigilancia y monitoreo remoto mediante cámaras de seguridad y control de temperatura en centros de transformación y contenedores BESS, permitiendo detectar oportunamente condiciones anómalas o sobretemperaturas.<br><br>Adicionalmente, el sistema BESS, de acuerdo con su ficha técnica (**Anexo II** de la DIA), incorpora diversas medidas de diseño y seguridad orientadas a la prevención de incendios y control de eventos térmicos asociados a la operación de las baterías de ion-litio, entre las cuales destacan:<br><br>• Sistema inteligente de control térmico mediante refrigeración líquida, el cual permite mantener temperaturas operacionales seguras, reduciendo el riesgo de sobrecalentamiento y propagación térmica.<br>• Protecciones de corte rápido ante sobrecorrientes y sistemas de extinción de arco eléctrico, disminuyendo el riesgo de fallas eléctricas que puedan generar incendios.<br>• Separación física entre el gabinete eléctrico y el gabinete de baterías, medida orientada a limitar la propagación de calor o fuego entre compartimientos.<br>• Detectores de humo y calor para la detección temprana de condiciones anómalas, además de un panel de control y alarma contra incendios (Mini FACP), permitiendo monitorear y gestionar eventos de emergencia.<br>• Paneles de alivio de presión conforme a estándar NFPA 68 destinados a liberar de manera controlada eventuales acumulaciones de gases o sobrepresión interna.<br>• Presenta cumplimiento con estándares internacionales de seguridad aplicables a sistemas de almacenamiento de energía, incluyendo UL9540, UL9540A y NFPA 855, los cuales establecen requisitos específicos para la prevención, evaluación y mitigación de riesgos de incendios y propagación térmica en instalaciones BESS. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo Incendios. | |
|---|---|
| | **Riesgo de incendio forestal:**<br>Durante las actividades de construcción, operación y mantenimiento del Proyecto, especialmente aquellas asociadas a despeje de vegetación, manejo de residuos vegetales y tránsito de maquinarias, se implementarán medidas preventivas destinadas a reducir el riesgo de ocurrencia y propagación de incendios forestales o que afecten la vegetación circundante.<br><br>Las medidas serán implementadas en concordancia con la “Pauta de Prescripciones Técnicas Aplicables dl Programa de Protección Contra Incendios Forestales” de CONAF (2020), priorizando la prevención, detección temprana y control inicial de eventuales emergencias.<br><br>Capacitación y conducta preventiva del personal:<br><br>Todo el personal propio y contratistas del Proyecto recibirá capacitaciones periódicas respecto de:<br><br>• Prevención de incendios forestales.<br>• Riesgos asociados a fuentes de ignición<br>• Uso de extintores y herramientas de control inicial<br>• Protocolos de actuación ante emergencias,<br>• Vías de evaluación y zonas de seguridad.<br><br>Las capacitaciones serán respaldadas mediante registros de asistencia y serán efectuadas por personal competente o prevencionistas de riesgos.<br><br>Estará estrictamente prohibido:<br><br>• Fumar en sectores con cobertura vegetal<br>• Encender fuego o realizar fogatas.<br>• Efectuar quemas de residuos<br>• Abandonar residuos combustibles en terreno.<br><br>Asimismo, el personal deberá informar inmediatamente cualquier condición insegura detectada en terreno, especialmente:<br><br>• Presencia de humo o fuego.<br>• Instalaciones eléctricas defectuosas.<br>• Derrames de combustibles<br>• Acumulación excesiva de material vegetal seco<br>• Generación de chispas por maquinaria o herramientas.<br><br>Manejo de vegetación y residuos vegetales:<br><br>Con el objeto de disminuir la continuidad del material combustible vegetal y limitar la propagación superficial del fuego, el Proyecto contempla:<br><br>• Cortafuego perimetral de a lo menos 5 metros, conformado por el camino perimetral, permitiendo un distanciamiento entre el cerco perimetral y las instalaciones.<br>• Mantención periódica de vegetación.<br>• Desbroce de malezas.<br>• Mantención de fajas de seguridad en sectores con tendidos eléctricos e infraestructura critica.<br><br>Durante la fase de operación se ejecutarán mantenciones periódicas de vegetación herbácea y desbroce de malezas, con una frecuencia aproximada de tres (3) veces al año o según las condiciones de crecimiento y riesgo existentes en terreno.<br><br>En relación con el manejo de residuos vegetales, el Proyecto distinguirá entre:<br><br>• Vegetación herbácea y residuos finos provenientes de mantenciones periódicas, y |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo Incendios. | |
|---|---|
| | • Residuos leñosos provenientes de actividades de corta y despeje de árboles y arbustos.<br><br>La vegetación herbácea y material fino resultante de las mantenciones periódicas podrán ser dispersadas de manera controlada al interior del predio, principalmente entre y bajo los paneles fotovoltaicos, evitando acumulaciones excesivas de biomasa seca y manteniendo despejadas las áreas críticas, caminos internos, instalaciones eléctricas y sectores de seguridad.<br><br>Por su parte, los residuos leñosos provenientes de la corta de árboles y arbustos, incluyendo ejemplares como *Vachellia caven*, no serán dispersados dentro del área del Proyecto, en su defecto, serán retirados mensualmente, esta periodicidad se establece ya que la madera mantiene un contenido de humedad superior al 30% durante varios meses y se clasifica como “verde” según el Manual Práctico de Secado de Leña (MMA, 2013), siendo una medida preventiva para evitar acumulación de material combustible, reducir riesgos de incendios y minimizar la proliferación de vectores, asegurando un manejo seguro del material vegetal. Dichos residuos serán acopiados temporalmente durante las faenas de corta en sectores habilitados de aproximadamente 100 x 20 metros, para ser retirados posteriormente y dispuestos mediante gestores o instalaciones autorizadas, evitando acumulaciones prolongadas de material combustible al interior del predio.<br><br><u>Manejo de combustible y maquinaria</u>:<br><br>La manipulación de combustibles para maquinaria y motosierras se realizará bajo condiciones seguras y conforme a las recomendaciones de seguridad de la ACHS y normativa vigente.<br><br>El abastecimiento de combustible se efectuará utilizando recipientes estancos y sellados, mientras que las recargas de combustible en terreno se realizarán únicamente en sectores despejados de vegetación y libres de material combustible.<br><br>La mantención de maquinarias y vehículos se ejecutará preferentemente fuera de las áreas de intervención del Proyecto y en lugares autorizados, con el objeto de reducir el riesgo de derrames, generación de chispas o fuentes de ignición. Solo aquella maquinaria que por su tamaño permanezca durante gran parte de la fase de construcción en las instalaciones del Proyecto, podrán efectuarse mantenciones puntuales con la debida implementación de las medidas de seguridad y control de derrames correspondiente.<br><br>Todos los materiales y residuos combustibles serán almacenados en sectores acondicionados y debidamente señalizados.<br><br><u>Señalética y control de acceso</u>:<br><br>El Proyecto contará con señalética preventiva e informativa asociada a prevención de incendios forestales, la cual será instalada en accesos, instalaciones de faena y frentes de trabajo.<br><br>La señalética incluirá, entre otros; “prohibición de fumar”, “prohibición de encender fuego o realizar fogatas”, “números de emergencia de bomberos (132), CONAF (130), Carabineros (133) y SENAPRED”, ubicación de zonas de seguridad y vías de evacuación, instrucciones básicas de actuación ante emergencias.<br><br>Los letreros tendrán dimensiones aproximadas de 60x40 cm, con tipografías visibles y legibles para trabajadores y usuarios de vehículos, y serán instalados en lugares estratégicos definidos por el prevencionista de |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo Incendios. | |
|---|---|
| | riesgos, y la administración de obra, manteniéndose en buen estado durante toda la ejecución del Proyecto.<br><br>Adicionalmente, se restringirá el ingreso de personas ajenas a las áreas de faena mediante cierres perimetrales y control de acceso.<br><br><u>Vigilancia e inspecciones preventivas</u>:<br><br>Se efectuarán inspecciones periódicas orientadas a detectar condiciones inseguras o situaciones que puedan generar incendios forestales, verificando especialmente.<br><br>• Acumulación de material vegetal seco.<br>• Estado de equipos de combate inicial<br>• Condiciones de almacenamiento de combustibles<br>• Presencia de fuentes de ignición<br>• Estado de señaléticas y vías de evacuación<br><br>Durante la fase de operación, el Proyecto contará con personal permanente en las instalaciones, complementado con sistemas de monitoreo remoto, cámaras y sectores estratégicos que permitirán detectar oportunamente humo, fuego o condiciones anómalas.<br><br>Previo al inicio de las faenas de corta, se identificarán y reconocerán las potenciales fuentes de agua existentes en el área y sus accesos, con el objetivo de facilitar una respuesta rápida frente a eventuales incendios forestales o que afecten vegetación. Lo anterior, permitirá, en caso de emergencia, disponer oportunamente de puntos de abastecimiento para camiones aljibe y otros equipos de apoyo, además de identificar posibles servidumbres de paso, accesos operacionales y rutas de evacuación o escape para el personal y vehículos de emergencia.<br><br>Asimismo, se verificará periódicamente la accesibilidad y condiciones de dichas rutas y sectores de apoyo, especialmente durante periodos de mayor riesgo de incendios.<br><br><u>Equipamiento de control inicial</u>:<br><br>El Proyecto dispondrá de herramientas manuales y equipos básicos de control inicial de incendios, incluyendo; palas, rastrillos, rozones, hachas, bombas de espalda, extintores portátiles multipropósitos ABC, etc.<br><br>Los equipos permanecerán en lugares visibles y de fácil acceso, siendo inspeccionados y mantenidos periódicamente para asegurar su correcto funcionamiento.<br><br>El personal capacitado podrá efectuar únicamente labores de control inicial o “primer ataque” frente a amagos de incendio y siempre que existan condiciones seguras para ello.<br><br>El titular priorizará en todo momento el resguardo de la vida e integridad de las personas, por lo que el combate de incendios declarados será efectuado por organismos especializados como CONAF, y Bomberos, limitándose el personal del Proyecto a labores de apoyo y coordinación cuando corresponda.<br><br><u>Comunicaciones y coordinación externa</u>:<br><br>El Proyecto mantendrá un sistema de comunicaciones interno para coordinar oportunamente la respuesta ante emergencias.<br><br>Se designará un responsable de coordinar:<br><br>• Traslado de personal y equipos.<br>• Activación de comunicaciones<br>• Coordinación con organismos externos |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| **Riesgo Incendios.** | |
|---|---|
| | • Solicitud de apoyo de brigadas especializadas<br><br><u>Comunicación preventiva y coordinación con vecinos</u>:<br><br>Previo al inicio de las faenas de construcción, el Titular implementará un mecanismo de comunicación preventiva con propietarios de predios vecinos, administradores y organizaciones vecinales que pudiesen existir en el entorno del Proyecto, con el objeto de informar respecto de las actividades a ejecutar y de las medidas preventivas asociadas al riesgo de incendios forestales.<br><br>Dicho mecanismo de comunicación se mantendrá durante toda la vida útil del Proyecto, especialmente frente a situaciones potenciales de riesgo de incendios tanto al interior como en las inmediaciones del área del Proyecto, permitiendo mantener una coordinación directa entre el Titular y el entorno próximo ante eventuales contingencias.<br><br>Asimismo, previo al inicio de actividades de despeje o limpieza de vegetación, se informará sobre la ejecución de dichas faenas a los vecinos y administradores de predios colindantes cuando corresponda. Complementariamente, en los accesos al Proyecto se instalarán letreros informativos indicando la ejecución de faenas y las medidas preventivas asociadas al riesgo de incendios. |
| **Forma de control y seguimiento** | - Mantener en obras los registros de la difusión del Plan de Prevención de Riesgos contra incendios, los cuales deben contar con la firma de cada trabajador.<br>- Presencia de extintores con rotulación y certificación de la vigencia para su óptimo uso.<br>- Mantener en obra los registros de la ejecución de las charlas al personal para prevenir todo riesgo de incendios, las cuales deben contar con la firma de cada trabajador.<br>- Mantener en obras los registros de la ejecución de capacitación y prácticas del personal en el uso y manejo de elementos básicos de extinción de fuego (extintores), las cuales deben contar con la firma de cada trabajador.<br>- Instalación y mantención de la señalética y carteles informativos que advierta de la presencia de materiales combustibles, ubicación de extintores y vías de evacuación en caso de emergencias.<br>- Copia del registro de entrega del Derecho a Saber y el Reglamento Interno de Orden Higiene y Seguridad (RIOHS) que debe ser firmado por cada trabajador al momento de participar en el proyecto, donde se establece la prohibición de fumar al interior de la instalación de faenas.<br>- Mantención de una lista de chequeo periódica que acredite la revisión de que acredite la limpia, orden y seguridad de las instalaciones del proyecto.<br>- Verificar periódicamente la realización de podas a la vegetación, hierbas, que crezcan al interior del Proyecto, principalmente en los espacios de seguridad (cortafuegos).<br>- Documento, boleta o factura que acredite la disposición final autorizada de los desechos vegetales. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 10.8 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA |
| **Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia** | **<u>Incendio en las instalaciones:</u>**<br>En caso de incendio o amago de incendio en las instalaciones del Proyecto, el personal deberá actuar conforme al siguiente procedimiento:<br><br>a) Detección de incendio: |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo Incendios. | |
|---|---|
| | La detección de incendios podrá realizarse tanto mediante el sistema de monitoreo remoto del Proyecto (fase de operación), como por personal presente en las instalaciones (aplicable a todas las fases).<br><br>La persona que detecten humo, fuego o condiciones anómalas deberá:<br><br>- Dar aviso inmediato a viva voz y/o mediante radio o teléfono.<br>- Informar al Líder de Emergencia, supervisor o capataz.<br>- Utilizar extintores únicamente si el fuego corresponde a un amago controlable y si cuenta con conocimientos y habilidades para ello.<br>- Evacuar inmediatamente hacia zonas de seguridad si el incendio aumento o existe riesgo para la integridad de las personas.<br><br>b) Activación de emergencia:<br><br>Recibida la alerta, el Líder de Emergencia deberá:<br>- Activar el Plan de Comunicaciones interno.<br>- Coordinar la evacuación ordenada hacia zonas de seguridad previamente definidas y señalizadas<br>- Contactar inmediatamente a bomberos (132).<br>- Restringir el acceso de personal no autorizado al área afectada.<br>- Coordinar el apoyo de brigadas internas y organismos externos de emergencia.<br>- Activar la alarma de emergencia parcial o general, según la magnitud del evento.<br><br>c) Control inicial de la emergencia:<br><br>El personal capacitado podrá efectuar únicamente labores de control inicial mediante extintores portátiles u otros elementos disponibles, siempre que existan condiciones seguras y sin exponer la integridad de los trabajadores.<br><br>Las brigadas de emergencia del Proyecto actuarán únicamente frente a amagos controlables y hasta el arribo de organismos especializados de respuesta.<br><br>d) Coordinación externa<br><br>El encargado de emergencia deberá recibir y apoyar a Bomberos y demás organismos de respuesta, entregando antecedentes relevantes sobre:<br><br>- Ubicación del incidente<br>- Materiales involucrados<br>- Riesgos asociados<br>- Condición de acceso<br>- Existencia de sustancias peligrosas o combustibles.<br><br>En caso de incendio que involucren instalaciones eléctricas, centros de transformación o contenedores BESS, se coordinará además con personal técnico autorizado para ejecutar maniobras operacionales seguras, aislar sectores afectados y evaluar daños.<br><br>e) Finalización y reporte<br><br>Una vez controlada la emergencia:<br>- Se realizará la investigación del incidente.<br>- Se gestionarán adecuadamente los residuos y efluentes contaminados por los agentes extintores.<br>- Se implementarán medidas correctivas<br>- Se elaborará un Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias y se dará aviso a las autoridades competentes cuando corresponde, como puede ser SEREMI de Salud Región de O´Higgins, SEREMI de Medio Ambiente Región de O´Higgins y Superintendencia del Medio Ambiente Región de O´Higgins, en un plazo no superior a 48 horas. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo Incendios. | |
|---|---|
| | <u>Incendios forestales o que afecten a la vegetación</u><br>Ante la detección de un incendio forestal o incendio que afecte vegetación al interior del Proyecto o en sectores próximos a éste, se activará inmediatamente el Plan de Comunicaciones y Emergencias del Proyecto.<br><br>El Titular priorizará en todo momento el resguardo de la vida e integridad de las personas, por lo que el combate de incendios declarados será efectuado por organismos especializados como CONAF y Bomberos, limitándose el personal del Proyecto a labores de control inicial únicamente cuando existan condiciones seguras para ello.<br><br>a) Detección y aviso de emergencia<br><br>La detección de incendios podrá realizarse tanto mediante el sistema de monitoreo remoto del Proyecto (fase de operación), como por observación directa del personal presente en las instalaciones (aplicable a todas las fases).<br><br>La persona que detecte humo, fuego o condiciones de riesgo deberá:<br><br>- Dar aviso inmediato a viva voz y/o mediante radio o teléfono<br>- Informar al Líder de Emergencia, supervisor o capataz<br>- Comunicar la ubicación y magnitud aproximada del evento.<br>- Activar la alarma de emergencia cuando corresponda.<br><br>En caso de contar con cobertura y condiciones seguras, se dará aviso inmediato a:<br><br>- Bomberos (132)<br>- CONAF (130)<br>- Carabineros (133)<br>- SENAPRED, cuando corresponda.<br><br>b) Activación del Plan de Emergencias<br><br>Recibida la alerta, el Líder de Emergencia deberá:<br><br>- Activar el Plan de Comunicaciones interno<br>- Coordinar la evacuación hacia las zonas de seguridad previamente definidas.<br>- Restringir el acceso a sectores afectados<br>- Coordinar la movilización de herramientas y equipos de control inicial<br>- Mantener comunicación con organismos externos de emergencia<br>- Coordinar el apoyo logístico disponible en terreno.<br><br>Asimismo, se informará oportunamente a propietarios o administradores de predios colindantes cuando exista riesgo de propagación hacia sectores vecinos.<br><br>c) Control inicial del incendio<br><br>El personal capacitado podrá efectuar únicamente labores de control inicial o “primer ataque” frente a amagos de incendio y siempre que existan condiciones seguras para ello.<br><br>Para dichas labores podrá utilizar; extintores portátiles, palas, rastrillos, rozones, bombas de espalda, hachas, baldes de arena, maquinaria de apoyo disponible en terreno y cualquier recurso que se tengan disponible en el momento.<br><br>Los extintores portátiles serán utilizados únicamente para el control de amagos y no frente a incendios declarados o fuera de control.<br><br>El personal seguirá en todo momento las instrucciones impartidas por el Líder de Emergencia o encargado designado. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo Incendios. | |
|---|---|
| | d) Coordinación con organismos externos<br><br>Una vez arribado al lugar el personal CONAF, Bomberos u otros organismos de emergencia, éstos asumirán el liderazgo de las labores de combate, quedando el personal del Proyecto disponible para apoyo logístico y operacional cuando sea requerido.<br><br>El encargado de comunicaciones del Proyecto será responsable de:<br><br>- Mantener contacto con organismos externos.<br>- Coordinar traslado de personal y recursos.<br>- Informar sobre condiciones de acceso<br>- Proporcionar antecedentes relevantes del evento<br>- Mantener comunicación con vecinos y predios colindantes cuando corresponda.<br><br>e) Emergencias asociadas a infraestructuras eléctricas<br><br>En caso de incendios forestales declarados en sectores próximos al Proyecto o que puedan afectar infraestructura eléctrica asociada, el Titular realizará seguimiento de la evolución y avance del evento mediante información oficial disponible, incluyendo la plataforma de monitoreo de CONAF como el Sistema de Información Digital para Control de Operaciones (SIDCO), con el objeto de evaluar potenciales riesgos para las instalaciones, accesos, líneas eléctricas y personal del Proyecto.<br><br>En función de la evaluación del incendio y de la posible afectación a infraestructura crítica, se mantendrá coordinación con organismos de emergencia y, cuando corresponda, con el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN), evaluando medidas operacionales tales como disminución de transferencia, desconexión preventiva o restricciones de acceso a sectores afectados.<br><br>Se enviará una brigada de linieros para que inspeccionen la falla y evalúen la reconexión de la línea de transmisión. Disipando el humo entre la línea y tierra y de no existir daños que impidan la reconexión se procede a normalizar la línea previa coordinación con el CEN.<br><br>Durante la fase de operación, el Proyecto contará con monitoreo remoto y vigilancia mediante cámaras y sensores estratégicos, permitiendo detectar oportunamente humo, fuego o condiciones anómalas.<br><br>f) Finalización y reporte<br><br>Finalizada la emergencia:<br><br>- Se realizará una completa investigación del incidente, recolectando las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.<br>- Se evaluarán daños<br>- Se elaborarán los reportes correspondientes<br>- Se efectuarán las comunicaciones a las autoridades competentes cuando corresponda. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 12.8 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA |
| **Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia** | Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. |

*Fuente: Elaboración propia.*



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

**Tabla 17.9.** Riesgo de afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática

| **Riesgo de afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática.** | |
|---|---|
| **Contingencia** | Afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática. |
| **Fase del Proyecto a la que aplica** | Construcción |
| **Emplazamiento, parte, obra o acción asociada** | Actividades asociadas a excavaciones, hincado de estructuras o zanjas para cableado. |
| **Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia** | Sin perjuicio de que este tipo de riesgo es prácticamente nulo. De acuerdo con los pozos con registro más próximos, el nivel estático se encuentra del orden de 40 m de profundidad, (Anexo XX de la DIA), y teniendo en cuenta un principio preventivo, a continuación, se presenta las acciones para prevenir la contingencia respecto a afloramiento de aguas subterráneas o napa freática:<br>• Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un afloramiento de aguas subterráneas.<br>• Las actividades de excavación y movimientos de tierra se programarán, cuando sea técnicamente posible, durante períodos sin precipitaciones, con el objeto de disminuir la probabilidad de interceptar niveles saturados y facilitar el desarrollo seguro de las obras.<br>• En caso de detectarse indicios de afloramiento de aguas subterráneas durante la ejecución de las excavaciones, se suspenderán temporalmente las actividades en el sector afectado y se aplicará el procedimiento de emergencia establecido en el numeral 12.9 del Plan. |
| **Forma de control y seguimiento** | Monitoreo constante de los trabajadores sobre medidas a tomar en caso de un afloramiento de agua. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 10.9 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA |
| **Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia** | Ante el potencial afloramiento de aguas durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento.<br><br>A continuación, se señalan las actividades a realizar en caso de una emergencia:<br>• Primero, se realizará la paralización de la actividad y aviso de inmediato a encargado.<br>• Se procederá a realizar agotamiento temporal y puntual de la napa freática en el lugar del afloramiento mediante un sistema de bombeo, cuyas aguas serán reincorporadas a la fuente de origen dentro del mismo predio.<br>• Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.<br>• Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.<br>• Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo de afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática. | |
|---|---|
| | • Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.<br>• El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.<br>• Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 12.9 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA |
| **Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia** | En caso de requerir más ayuda ante este tipo de contingencias y emergencias descritas, se deberá avisar a personal externo especializado y a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. |

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 17.10.** Riesgo de accidente que afecten a recursos hídricos

| Riesgo de accidentes que afecten a recursos hídricos | |
|---|---|
| **Contingencia** | Accidentes que afecten a recursos hídricos. |
| **Fase del Proyecto a la que aplica** | Todas las Fases |
| **Emplazamiento, parte, obra o acción asociada** | Realización de actividades como, habilitación de estructuras, cableado, SE, en general actividades constructivas que impliquen el riesgo de introducción de sustancias químicas y/o biológicas en las aguas. Manipulación de sustancias químicas, residuos y carga de combustible. |
| **Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia** | • Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un accidente/derrame que pueda afectar la calidad de los recursos hídricos, ya sean aguas subterráneas como superficiales.<br>• Se realizarán las obras en un periodo seco (sin lluvias) para minimizar que por escorrentía accidentes afecten a recursos hídricos cercanos.<br>• Se ocuparán estructuras de materiales que no afectará la calidad de las aguas en un caso hipotético de accidente que afecte recursos hídricos.<br>• Se realizará la correcta disposición de los residuos en sectores habilitados para cada tipo de residuo.<br>• Estará prohibido arrojar cualquier tipo de desperdicio a los cursos de agua y/o al suelo que puedan generar una afectación a la calidad del recurso hídrico.<br>• Se contará con personal capacitado para la manipulación de sustancias y/o residuos peligrosos.<br>• Se contará con una zona debidamente acondicionada para la recarga de combustible de la maquinaria y grupos electrógenos, con el fin de proteger el suelo y las aguas, dando cumplimiento a lo estipulado en el artículo 147 del D.S. N°160/08 del MINECON. |
| **Forma de control y seguimiento** | Monitoreo constante de los trabajadores sobre medidas a tomar en caso de un accidente que afecte a recursos hídricos. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 10.10 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA. |



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl

| Riesgo de accidentes que afecten a recursos hídricos | |
|---|---|
| **Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia** | En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:<br>• Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.<br>• Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.<br>• Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.<br>• En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).<br>• Respecto de los detalles de las acciones y medidas durante el accidente, entre las más usuales se considera en aislamiento de la zona del derrame, el uso de arenas y telas absorbentes.<br>• Respecto del procedimiento, será el siguiente:<br>  • Esparcir el material absorbente (arena o vermiculita) sobre la superficie del derrame, desde la periferia hacia el centro.<br>  • Evitar que el derrame llegue a la fuente de aguas.<br>  • Esperar unos minutos para asegurar que el derrame fue completamente absorbido.<br>  • Recoger el material impregnado y disponerlo en la bolsa plástica destinada para tal fin y cerrar.<br>  • Etiquetar la bolsa con la identificación de residuo peligroso e indicar el nombre de la sustancia derramada con el fin de que se identifique posteriormente la clase de peligrosidad del residuo. |
| **Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada** | Acápite 12.10 Plan de contingencias y emergencias Anexo X de la DIA. |
| **Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia** | En caso de requerir más ayuda ante este tipo de contingencias y emergencias descritas, se deberá avisar a personal externo especializado y a la SMA, Oficina Regional en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados. |

*Fuente: Elaboración propia.*



(56 32) 2683222 Calle Limache 3405 Of 85 Reitz I, Viña del Mar www.socoam.cl