

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Valparaíso

Califica Ambientalmente el proyecto “*PMGD \”Sol de Valle Hermoso\”*”

Valparaíso,

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 17 de enero de 2023 y su Adenda Complementaria de 14 de septiembre de 2023, del proyecto “*PMGD \”Sol de Valle Hermoso\”*”, presentado por el señor Eric Andrés González Catalán, en representación de Las Palmas FV SPA con fecha 24 de mayo de 2022.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “*PMGD \”Sol de Valle Hermoso\”*”.

3°. El Acta de Evaluación N° 25 de fecha 13 de junio de 2022, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. El Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “*PMGD \”Sol de Valle Hermoso\”*” de 20 de octubre de 2023.

5°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 10, de fecha 31 de octubre de 2023, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.

6°. La Resolución Exenta N° 20230500159, de fecha 03 de abril de 2023, de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de Valparaíso que resolvió la no realización de un proceso de participación ciudadana, conforme a lo previsto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “*PMGD \”Sol de Valle Hermoso\”*”

8°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417; en el Decreto Supremo N° 40 del Ministerio del Medio Ambiente, de fecha 30 de octubre de 2012, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el “RSEIA”), y sus modificaciones; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de Administración del Estado; la Resolución Exenta RA 119046/195/2023, de fecha 16 de junio de 2023, de la Directora Ejecutiva del SEA, que nombra Directora Regional del SEA de la Región de Valparaíso a doña Paola La Rocca Mattar; y la Resolución N° 7, del 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

CONSIDERANDO:

1°. Que, Las Palmas FV SPA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “*PMGD \ "Sol de Valle Hermoso\ "*” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social.	Las Palmas FV SPA
RUT.	77.119.681-0
Domicilio Comercial.	La Capitanía 80, Las Condes.
Nombre del representante legal.	Eric Andrés González Catalán
RUT.	17.230.081-2
Domicilio.	La Capitanía 80, Las Condes.
Teléfono.	+56 9 68391806
Correo electrónico representante legal.	egonzalez@circuloingenieria.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 20 de octubre de 2023, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de Valparaíso ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en el Capítulo 9 del ICE;
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en el Capítulo 10 del Informe Consolidado de Evaluación;
- No genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental conforme se expone en el Capítulo 6 del ICE; y,
- El Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, por acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N°10, de fecha 31 de octubre de 2023, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente favorable el proyecto “*PMGD \ "Sol de Valle Hermoso\ "*”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 20 de octubre de 2023, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Breve descripción del Proyecto.	El Proyecto consiste en la construcción y operación de un Parque Fotovoltaico tipo PMGD de 9 MWac de potencia, compuesto por 16.140 paneles solares de 650 W de potencia. La energía generada será inyectada y distribuida mediante una línea de media tensión (12 kV) de 80 metros de largo sobre 4 postaciones.
Objetivo general.	El objetivo del Proyecto es proveer de energía eléctrica al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) mediante tecnología fotovoltaica, lo que permitirá aportar a la demanda de consumo eléctrico de la zona, con Energías Renovables No Convencionales (ERNCC), ayudando así a reducir las fuentes contaminantes.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

Vida útil.	30 años		
Monto de inversión.	US \$8.000.000.- (ocho millones de dólares americanos).		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.	El hito de inicio de la construcción corresponde a la implementación de la instalación de faenas, luego de la obtención de los permisos necesarios.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas.	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente.	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA.	Si	No	
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO													
División político-administrativa.	Región y Provincia de Valparaíso, comuna de Casablanca.												
Localización.	El acceso al predio es por la ruta G-954.												
Justificación de la localización.	<p>La tecnología fotovoltaica que utilizará el Proyecto aprovecha los recursos renovables (radiación solar) que presenta el sector para la producción de energías limpias, enmarcándose en el contexto de las ERNC.</p> <p>El área de emplazamiento del proyecto resulta muy favorable debido a que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se instalará en un predio de propiedad privada. • Cuenta con alta radiación solar aprovechable. • El alto número de horas totales anuales de sol son adecuadas. • La orografía del emplazamiento permite el emplazamiento de estructuras fotovoltaicas. • Posee una red de caminos existentes que dan fácil acceso al área de Proyecto. • Existe una red eléctrica con capacidad disponible para recibir la inyección de energía. <p>La energía generada por la planta fotovoltaica será inyectada y distribuida para su consumo, principalmente, en el mismo sector donde está emplazado el Proyecto, beneficiando en forma directa a la población local con el uso de energía renovable en base a energía solar.</p>												
Superficie.	<p>El proyecto ocupará una superficie de 18,9 ha. El detalle de la superficie del proyecto se muestra en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.2.1: Superficie detallada del Proyecto.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Instalaciones</th> <th style="text-align: center;">Tipo</th> <th style="text-align: center;">Superficie (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Servicios Higiénicos Temporales, Comedor, Caseta de Control, Bodega Sustancias Peligrosas, Contenedores Lockers, Bodega Residuos Domiciliarios y asimilables.</td> <td style="text-align: center;">Instalaciones habitables Temporales</td> <td style="text-align: center;">75,58</td> </tr> <tr> <td>Servicios Higiénicos definitivos, oficina administrativa, Sala Eléctrica, Bodegas Residuos Peligrosos, Bodega Almacén.</td> <td style="text-align: center;">Instalaciones habitables Permanentes</td> <td style="text-align: center;">63,44</td> </tr> <tr> <td>Fosa Séptica, Estanque Agua Potable, Área Paneles Solares e Inversores, Huella interior, Centros de transformación (CDT).</td> <td style="text-align: center;">Infraestructura Permanente</td> <td style="text-align: center;">188.860,98</td> </tr> </tbody> </table>	Instalaciones	Tipo	Superficie (m ²)	Servicios Higiénicos Temporales, Comedor, Caseta de Control, Bodega Sustancias Peligrosas, Contenedores Lockers, Bodega Residuos Domiciliarios y asimilables.	Instalaciones habitables Temporales	75,58	Servicios Higiénicos definitivos, oficina administrativa, Sala Eléctrica, Bodegas Residuos Peligrosos, Bodega Almacén.	Instalaciones habitables Permanentes	63,44	Fosa Séptica, Estanque Agua Potable, Área Paneles Solares e Inversores, Huella interior, Centros de transformación (CDT).	Infraestructura Permanente	188.860,98
Instalaciones	Tipo	Superficie (m ²)											
Servicios Higiénicos Temporales, Comedor, Caseta de Control, Bodega Sustancias Peligrosas, Contenedores Lockers, Bodega Residuos Domiciliarios y asimilables.	Instalaciones habitables Temporales	75,58											
Servicios Higiénicos definitivos, oficina administrativa, Sala Eléctrica, Bodegas Residuos Peligrosos, Bodega Almacén.	Instalaciones habitables Permanentes	63,44											
Fosa Séptica, Estanque Agua Potable, Área Paneles Solares e Inversores, Huella interior, Centros de transformación (CDT).	Infraestructura Permanente	188.860,98											



	Total	189.000,00
--	-------	------------

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 17, Tabla 5.

Coordenadas UTM en Datum WGS84.

Las coordenadas UTM (WGS84) de referencia de las obras del Proyecto, son las siguientes:

Tabla 4.2.2: Coordenadas UTM del Proyecto

Vértice	Este	Norte
A1	259.188,00	6.300.668,00
A2	259.600,00	6.300.668,00
A3	259.600,00	6.300.200,00
A4	259.251,00	6.300.200,00
A5	259.202,00	6.300.311,00
A6	259.196,00	6.300.429,00
A7	259.186,00	6.300.429,00
A8	259185,00	6.300.626,00

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 1, Plano V5.1 Diagrama de Planta.

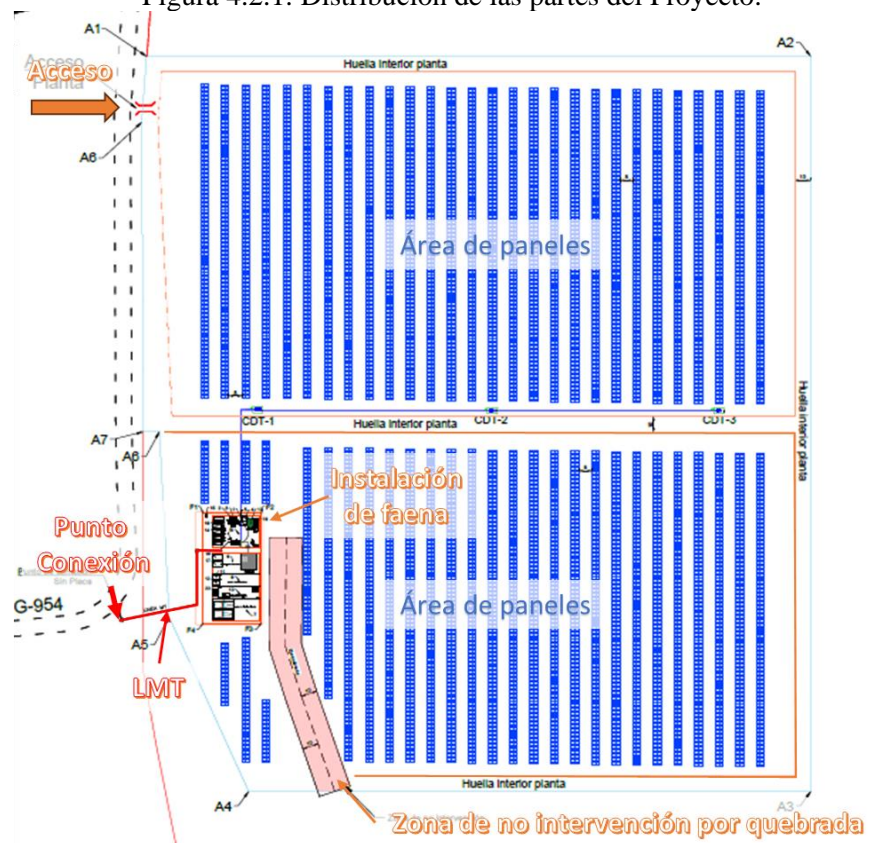
Tabla 4.2.3: Coordenadas UTM de Punto conexión

Vértice	Este	Norte
Punto Conexión sobre poste existente	259184	6.300.302

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 1, Plano V5.1 Diagrama de Planta.

La Figura 4.2.1 que se presenta a continuación, muestra la distribución del parque y la línea de media tensión.

Figura 4.2.1: Distribución de las partes del Proyecto.



Fuente: Elaboración propia en base a Adenda Complementaria, Anexo 1, Plano "V5.1 Diagrama de Planta"


Camino o vías de acceso.

El acceso al área del Proyecto se realiza desde la ruta G-954, según se observa en figura a continuación:

Figura 4.2.3: Caminos de Acceso al Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

	 <p>Fuente: Elaboración propia en base a KMZ del Proyecto.</p>
<p>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.</p>	<p>Adenda Complementaria, Anexo 1 / Cartografía Ingeniería Proyecto</p>

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Nombre	Descripción
Área de faena	El área de faena tiene por objetivo facilitar instalaciones temporales que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva menor y provisoria, que no está destinada a materializar ningún uso o destino del suelo y, por lo tanto, no constituye una edificación permanente. Se utilizará para instalar oficinas, bodegas, estacionamientos, patio de acopio de materiales, patios de residuos, etc. La plataforma de terreno utilizada tendrá una superficie máxima de 0,28 ha. Ver en Adenda Complementaria, Anexo 1, Plano Instalación de Faena.
Cierre perimetral	El parque fotovoltaico contará con un cerco perimetral que encerrará una superficie total de 18,9 ha. El objetivo del cerco es restringir la entrada a personas no autorizadas y además mantener la seguridad máxima en todo momento, tanto para el parque como para el entorno. Se estima que el cerco será de altura aproximada de 2,3 m, con postes de acero galvanizado cada 4/6 m aproximadamente, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60 cm de profundidad. Se contempla el empleo de malla tipo gallinero o similar, la cual permitirá el libre tránsito a través del parque de vertebrados menores tales como reptiles y micromamíferos.
Oficina de monitoreo y control	Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Parque. Corresponde a un contenedor instalado sobre fundaciones de hormigón. Contempla una superficie de 14,7 m ² .
Contenedor de almacenamiento (Almacén)	Corresponde a un contenedor de 20 pies (14,7 m ²) instalado sobre fundaciones de hormigón para el almacenamiento de aquellos materiales de construcción que no puedan ser expuestos a la intemperie. Esta bodega luego pasa a ser una Bodega de Almacenamiento permanente en la etapa de Operación.
Estacionamientos	Se habilitarán estacionamientos no techados y circulaciones debidamente demarcados, así como las zonas de tránsito de peatones al interior del Proyecto. La zona de estacionamientos tendrá una superficie de 108 m ² .
Bodega de residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD)	Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán almacenados en contenedores primarios dentro de bolsas plásticas en su lugar de origen, posteriormente, serán trasladados a contenedores secundarios en el área de residuos domiciliarios. Dicha área tendrá una superficie de 14,7 m ² .
Patio de salvataje Residuos Industriales No	Corresponde a un área abierta, cuyo perímetro estará cercado por malla de simple torsión. Estará destinada al almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos, los que se almacenarán en forma segregada. Este sector tendrá una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

Peligrosos (RESNOPEL)	superficie de 200 m ² para la disposición en forma temporal de restos de madera, clavos, despuntes de fierros, y otros residuos con potencial de reciclaje y reutilización.
Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)	Se emplazará una bodega de acopio de residuos peligrosos para el correcto almacenamiento de residuos peligrosos que pudiesen generarse, los que consistirán en envases de espuma de poliuretano y restos de pintura de zinc, paneles fotovoltaicos quebrados, entre otras cosas. Esta bodega tendrá una superficie de 11,34 m ² y cumplirá con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable.
Caseta de control (Garita)	Se habilitará una caseta de control para la supervisión y control del personal, vehículos y maquinarias que ingresen y salgan del predio del proyecto durante la fase de construcción. Tendrá una superficie de 1,44 m ² .
Camino de acceso	Como parte del proyecto se considera acceso directo del proyecto desde ruta G-954. El camino de acceso tiene aproximadamente 5 m de ancho.
Camino perimetral	Con tal de reducir al mínimo la afectación sobre el suelo del predio del Proyecto, no se contempla la habilitación de caminos internos. Sólo se demarcará superficialmente una huella de tránsito perimetral y una huella interior que atraviesa transversalmente el polígono del proyecto. Como se observa en Adenda Complementaria, Anexo 1, Plano de Superficies, las huellas internas ocupan una superficie de 20.173 m ² entre su perímetro interior y la delimitación del cerco perimetral. El camino interior que circunda la ubicación de los paneles solares actúa como faja cortafuegos.
Servicios Higiénicos	Para la fase de operación se instalarán servicios higiénicos permanentes con fosa séptica cumpliendo con la normativa vigente, los cuales podrán ser utilizados desde la fase de construcción y hasta ser desmantelados en la fase de cierre. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. Tendrán una superficie de 8 m ² .
Oficina administrativa	Las oficinas proyectadas serán un módulo tipo contenedor, el cual está equipado con muebles (sillas, escritorios, mesas, entre otros), equipos de calefacción/aire acondicionado, fotocopiadora, red computacional, red telefónica, entre otros elementos. Contempla una superficie de 14,7 m ² .
Comedor	En este recinto no se contempla la preparación de alimentos en el área destinada para comedor ni en cualquier otra zona del Proyecto. Presentará una superficie de 14,7 m ² .
Zonas de acopio de materiales	Se contempla la habilitación de una zona de acopio temporal de materiales para la fase de construcción, la cual considera una superficie de 540 m ² . Principalmente se distinguirán tres sectores: - Acopio de Paneles Fotovoltaicos: 120 m ² . - Acopio de Materiales Eléctricos: 200 m ² . - Acopio de Estructuras de Acero: 220 m ² .
Zona de acopio de corta de vegetación	Se contempla la habilitación de una zona de acopio temporal de productos de la corta de vegetación para la fase de construcción como se declara en el PAS 149, la cual considera una superficie de 2.300 m ² .
Contenedores lockers	Se contemplan dos contenedores prefabricados, de 14,7 m ² cada uno, los cuales se montarán directamente sobre apoyos en el suelo, sin considerar fundaciones, escarpes u otros. El uso de estos está asignado para el personal que trabajará durante la fase de construcción del proyecto, para utilizarlos como camarines, estando dotados de casilleros personales conforme al número de trabajadores que labores en la construcción.
Bodega de Sustancias Peligrosas (SUSPEL)	Esta bodega será destinada para el almacenamiento de insumos de construcción de carácter peligroso, como pinturas, aceites, diluyentes, entre otros. Esta bodega estará ordenada y poseerá la señalética adecuada para el mantenimiento. Esta bodega tendrá una superficie de 11,34 m ² .
Almacenamiento y carga de combustible	Habrà una zona de acopio de combustible para el uso inmediato o de emergencia. Utiliza una superficie de 24 m ² y tendrá un máximo de almacenaje de 1.000 litros.
Grupo Electrògeno	Se considera el uso de un grupo electrògeno de 10 kVA en instalación de faenas/zona de contratistas y 2 grupos electrògenos de 5 kVA en los frentes de trabajo, que también deberán ser abastecidos. Estos sistemas integraran en la misma unidad el estanque diésel, sistema de contención de derrames. Utiliza una superficie de 30 m ² .



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

Servicios higiénicos temporales (baños químicos)	En la instalación de faenas y en los frentes de trabajo habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que integrarán en la misma unidad lavamanos y estanque destinado a la provisión de agua para aseo de las manos. El servicio de instalación y mantenimiento será contratado a una empresa autorizada, existiendo en instalación de faenas, un registro con las fechas de mantención.
Zona Segura	Será el sector físico, el cual estará libre de riesgos o peligros. Será el punto de encuentro en caso de ocurrencia de algún accidente, derrame, sismo y de cualquier situación que sea informada al personal para reunirse. Utiliza una superficie de 150 m ² .
Habilitación de la instalación de faena	Tiene por objetivo facilitar instalaciones temporales que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva menor y provisoria, que no está destinada a materializar ningún uso o destino del suelo y, por lo tanto, no constituye una edificación permanente. Se contempla que la instalación de faenas estará ubicada al interior del parque solar. La plataforma de terreno utilizada tendrá una superficie máxima de 0,28 ha. Se utilizará esta superficie para instalar oficinas, bodegas, estacionamientos, patio de acopio de materiales, patios de residuos, etc. Estas instalaciones serán del tipo modulares móviles, tipo contenedor de 40 pies o menores. En esta área se habilitarán además zonas cercadas destinadas al almacenamiento de insumos y materiales, RESNOPEL, RESPEL y RSD provenientes de la etapa de construcción. El Proyecto no considera la construcción de campamentos. El personal de construcción será preferentemente de la zona y se trasladará al lugar de construcción por medio de un bus contratado a una empresa de transportes autorizada y camionetas.
Construcción cierre perimetral	Se instalará el cierre perimetral utilizando malla acmafor o similar. Se considera realizar pequeñas excavaciones para instalar los pilares del cierre que estarán distanciados cada 4/6 metros aproximadamente, recorriendo los 1.717,4 m de perímetro del polígono.
Corta de plantación y despejado	El terreno presenta en la actualidad una plantación monoespecífica de la especie <i>Eucalyptus sp</i> que será cortada, despejada y sometida a un Programa de Manejo descrito en el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 149, actualizado en Adenda Complementaria, Anexo 16. Los productos de la corta de vegetación se dirigirán a una cancha de acopio de 0,23 ha dentro del terreno y serán retirados constantemente, manteniéndose por un máximo de 7 días.
Preparación del terreno	Dado que el terreno no es plano, se realizará escarpe y nivelaciones, contemplando actividades de compactación y nivelación del terreno. Cabe señalar, que todo el volumen de tierra removido será esparcido, compactado y nivelado dentro del terreno, no existiendo por tanto retiro de excedentes. Como parte de la preparación del terreno se considera la habilitación de caminos y huellas de tránsito por el proyecto. En la Adenda Complementaria, respuesta 6, señala que los movimientos de tierra no superarán los 1.100 metros cúbicos tal como se indica en el plano de movimiento de tierra del proyecto, disponible en Anexo 1 de Adenda Complementaria. De acuerdo con lo indicado en Adenda Complementaria, respuesta 46, se modifica el diseño del proyecto para eliminar los paneles fotovoltaicos que interfieren con la quebrada intermitente y su superficie de inundación en un periodo de retorno de 100 años, este estudio se encuentra en el Anexo 12 de la Adenda Complementaria.
Construcción de obras civiles	Dentro del área del Proyecto, se construirán bases de hormigón para el montaje de los tres centros de transformación (CDT) y para la sala eléctrica. Esta base o cimentación consiste en una losa aligerada o nervada de hormigón armado que tendrá una superficie aproximada de 9 m ² para cada CDT y 15 m ² para la sala eléctrica. Para todas las edificaciones tipo container se construirán pilotes cúbicos de concreto de 40 x 40 cm.
Hincado de estructuras, montaje de paneles y edificaciones permanentes	Las instalaciones permanentes corresponden principalmente a: oficina de monitoreo, almacenamiento, sala eléctrica, paneles solares, entre otros. Para su habilitación, se acondicionará el área para luego realizar las fundaciones correspondientes sobre las que irán montadas las estructuras prefabricadas que compondrán las instalaciones.
Construcción de zanjas	Las zanjas para el cableado se ejecutarán con una profundidad mínima de 0,6 m y 1,0 m en el caso que haya cruce de caminos.



instalación de cableado	Como se señala en el plano de zanjas, de la Adenda Complementaria, Anexo 1, los conductores irán dentro de ductos de PVC y las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán selladas. Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros. Tal como se mencionó anteriormente, las zanjas serán rellenadas con el material excavado desde el mismo terreno.																
Habilitación de línea de media tensión	Se realiza la conexión desde la sala eléctrica hasta el punto de conexión en un poste existente. Para esto se habilita una infraestructura aérea soportada sobre 4 postes dentro del área del proyecto, con 90 m de cable trifásico de aluminio 160 mm ² .																
Verificación y puesta en marcha	Las acciones que se ejecutarán para la verificación y puesta en marcha inicial son: a) Verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores. b) Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas. c) Prueba de conexión a la red de distribución.																
Desmontaje de las instalaciones temporales	Las acciones que se ejecutarán para el cierre de las instalaciones temporales son: a) Revisión de estructuras. b) Retiro de objetos y materiales dentro de la estructura. c) Clasificación según disposición final: Instalación permanente, o retiro. Reutilización, reciclaje, etc. d) Coordinación de desarme, retiro o acondicionamiento como instalación permanente. e) Inspección Final.																
Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar:	<u>Plantación forestal:</u> Se extraerán los individuos ubicados en el área del proyecto, correspondientes a una plantación monoespecífica de la especie <i>Eucalyptus sp</i> , esta será cortada y sometida a un Programa de Manejo descrito en el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 149 actualizado en Adenda Complementaria, Anexo 16. <u>Suelo:</u> Se utilizará una superficie de 18,9 hectáreas, por 30 años. Se extraerá el recurso y se distribuirá dentro de la misma área del proyecto para nivelar el terreno, se calcula un movimiento de 1.010 m ³ de tierra en actividades de escarpe y nivelaciones y excavación de zanjas. Para la habilitación de caminos internos se considera la compactación de la tierra.																
Emisiones y efluentes	<u>Emisiones atmosféricas</u> En la Adenda Complementaria, Anexo 4, se encuentra la estimación de emisiones atmosféricas asociadas al proyecto. Un resumen de los resultados de las estimaciones de emisiones durante la fase de construcción del proyecto es el siguiente: Tabla 4.3.1.1: Emisiones Estimadas Fase de Construcción (toneladas/periodo). <table border="1" data-bbox="594 1614 1289 1871"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Emisión (tonelada/fase)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>0,8075</td> </tr> <tr> <td>MP_{2,5}</td> <td>0,2806</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>2,2287</td> </tr> <tr> <td>SO_x</td> <td>0,0077</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>0,0008</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>1,1247</td> </tr> <tr> <td>COV</td> <td>0,1568</td> </tr> </tbody> </table> Fuente: Elaboración propia en base a Adenda Complementaria, Anexo 4, Tabla 29. Los resultados de la modelación, que se exponen en la Tabla 4.6.4.1.2. Emisiones a la atmósfera del ICE, señalan que: Los aportes resultantes no superarán el 1% de las normas primarias de calidad del aire de MP ₁₀ y MP _{2,5} , para los dos estadísticos evaluados, correspondiente al promedio diario y anual. En relación con el aporte de material particulado, el proyecto no generará un efecto significativo sobre la calidad del aire y la salud de la población en el área de influencia. Para evitar la erosión de los caminos y la emisión de polvo por el tránsito de vehículos y máquinas durante la fase de construcción del proyecto. Se aplicará en el camino de	Contaminante	Emisión (tonelada/fase)	MP ₁₀	0,8075	MP _{2,5}	0,2806	NO _x	2,2287	SO _x	0,0077	NH ₃	0,0008	CO	1,1247	COV	0,1568
Contaminante	Emisión (tonelada/fase)																
MP ₁₀	0,8075																
MP _{2,5}	0,2806																
NO _x	2,2287																
SO _x	0,0077																
NH ₃	0,0008																
CO	1,1247																
COV	0,1568																



acceso y área de faenas y en todos los caminos internos (huellas) que se vayan formando durante la obra. Los supresores se aplicarán una (1) vez al mes por medio de un camión aljibe, con una barra aspersora, dosificando con inyectores o boquillas especialmente diseñadas para una cobertura eficiente del camino. Se mantendrá registros detallados de las actividades de aplicación del supresor de polvo, incluyendo la fecha, hora, cantidades utilizadas y tramos áreas mantenidas. Se generarán informes periódicos que resuman los resultados del monitoreo de la calidad del aire y el cumplimiento de los límites establecidos. Mayores antecedentes en numeral 4.6.2 del ICE “Supresores de polvo”.

Ruido

Ruido en receptores humanos

En Adenda Complementaria, Anexo 7, se entrega el estudio de Ruido y vibraciones final. Se definieron 3 escenarios críticos a modelar y 5 receptores humanos:

Figura 4.3.1.1: Receptores humanos estudio de ruido



Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 7, Figura 5.

Los niveles de ruido estimados para esta fase los que se entregan en las siguientes tablas:

Tabla 4.3.1.2: Resumen cumplimiento de Norma Fuentes fijas (horario diurno) escenario 1

ID de Receptor	NPS eqpro [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]
1	54	58
2	47	65
3	42	53
4	43	64
5	41	65

Fuente: Elaboración propia en base a Adenda Complementaria, Anexo 7, Tabla 59.

Tabla 4.3.1.3: Resumen cumplimiento de Norma Fuentes fijas (horario diurno) escenario 2

ID de Receptor	NPS eqpro [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]
1	53	58
2	45	65
3	34	53
4	38	64
5	35	65

Fuente: Elaboración propia en base a Adenda Complementaria, Anexo 7, Tabla 60.

Tabla 4.3.1.4: Resumen cumplimiento de Norma Fuentes fijas (horario diurno) escenario 3

ID de Receptor	NPS eqpro [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]
1	43	58



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

2	38	65
3	27	53
4	31	64
5	28	65

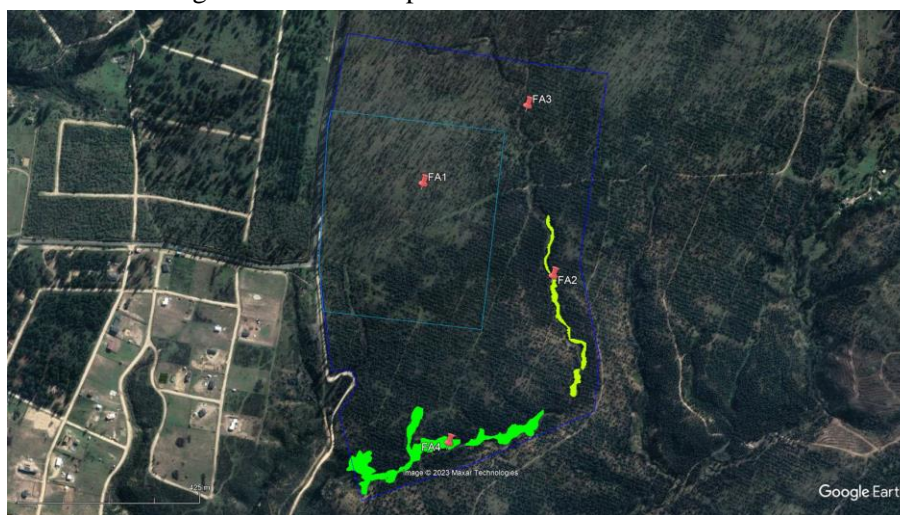
Fuente: Elaboración propia en base a Adenda Complementaria, Anexo 7, Tabla 61

Dado los niveles proyectados, el proyecto dará cumplimiento con el D.S. N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

Ruido en Fauna

En Adenda Complementaria, Anexo 7, se entrega el estudio de Ruido y vibraciones final. Se definieron 3 escenarios críticos a modelar y 4 áreas de interés para fauna.

Figura 4.3.1.2. Receptores fauna estudio de ruido.



Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 7, Figura 9.

En las siguientes tablas se muestra la evaluación del umbral conductual sobre Fauna Silvestre.

Tabla 4.3.1.5: Umbral conductual anfibios (horario diurno).

ID de Receptor	NPS eqL(1h) [dB(Z)]	Umbral [dB(A)]	Escenario 1 NPSeqpro [dB(A)]	Escenario 2 NPSeqpro [dB(A)]	Escenario 3 NPSeqpro [dB(A)]
FA1	60	72	62	52	45
FA2			53	44	37
FA3			74	43	36
FA4			41	38	29

Fuente: Elaboración propia en base a Adenda Complementaria, Anexo 7, Tablas 68, 71 y 74.

Tabla 4.3.1.6: Umbral conductual reptiles (horario diurno).

ID de Receptor	NPS eqL(1h) [dB(Z)]	Umbral [dB(A)]	Escenario 1 NPSeqpro [dB(A)]	Escenario 2 NPSeqpro [dB(A)]	Escenario 3 NPSeqpro [dB(A)]
FA1	60	75	72	66	65
FA2			66	60	58
FA3			85	59	58
FA4			61	59	55

Fuente: Elaboración propia en base a Adenda Complementaria, Anexo 7, Tablas 69, 72 y 75.

Tabla 4.3.1.7: Umbral conductual aves y mamíferos (horario diurno).

ID de Receptor	NPS eqL(1h) [dB(Z)]	Umbral [dB(A)]	Escenario 1 NPSeqpro [dB(A)]	Escenario 2 NPSeqpro [dB(A)]	Escenario 3 NPSeqpro [dB(A)]
FA1	60	68	62	52	52
FA2			53	44	44



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

FA3			74	43	43
FA4			41	38	38

Fuente: Elaboración propia en base a Adenda Complementaria, Anexo 7, Tablas 70, 73 y 76.

De los resultados obtenidos, se observa que, durante la fase de construcción del Proyecto, Escenario 1, se espera la superación de los umbrales de efectos conductuales para todos los taxones analizados solamente en el área de interés “FA3”. No obstante, los potenciales impactos significativos serán de carácter temporal y podrían suceder durante el primer mes de la obra.

Debido a que en el área del proyecto se identifican especies de fauna de baja movilidad en estado de conservación, categoría preocupación menor: *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata) y *Spalacopus cyanus* (cururo), el proyecto considera un compromiso ambiental voluntario, Plan de Perturbación Controlada (PPC), para las especies de baja movilidad que se verán afectadas por la intervención del terreno y superación del umbral conductual de ruido, el cual se describe en la Tabla 9.3 de la presente resolución.

Vibraciones

En Adenda Complementaria, Anexo 7, se entrega el estudio de Ruido y vibraciones final, donde se utilizó como normativa de referencia el *U.S. Federal Transit Administration Report, Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual*, Edición Septiembre de 2018, cuyo cumplimiento se muestra en las siguientes tablas. La nomenclatura “ L_{Vpro} ” corresponde al nivel vibratorio proyectado sobre cada receptor y “ L_{Vmax} ” al nivel vibratorio máximo permitido por la FTA2018 para estructuras/personas.

Tabla 4.3.1.8: Vibraciones y cumplimiento norma de referencia, criterio daño y molestia, Escenario 1

ID de Receptor	L_{Vpro} (VdB)	L_{Vmax} (VdB)
1	54	94 (estructuras) y 72 (personas)
2	46	
3	35	
4	39	
5	36	

Fuente: Elaboración propia en base a Adenda Complementaria, Anexo 7, Tabla 59.

Tabla 4.3.1.9: Vibraciones y cumplimiento norma de referencia, criterio daño y molestia, Escenario 2

ID de Receptor	L_{Vpro} VdB	L_{Vmax} VdB
1	54	94 (estructuras) y 72 (personas)
2	45	
3	31	
4	36	
5	33	

Fuente: Elaboración propia en base a Adenda Complementaria, Anexo 7, Tabla 60.

Tabla 4.3.1.10: Vibraciones y cumplimiento norma de referencia, criterio daño y molestia, Escenario 3

ID de Receptor	L_{Vpro} VdB	L_{Vmax} VdB
1	43	94 (estructuras) y 72 (personas)
2	38	
3	27	
4	31	
5	28	

Fuente: Elaboración propia en base a Adenda Complementaria, Anexo 7, Tabla 61.

Con lo anterior, el proyecto no superará los niveles máximos de la norma de referencia utilizada, *U.S. Federal Transit Administración Report, Transit Noise and*



	<p><i>Vibration Impact Assessment Manual</i>, Edición Septiembre de 2018; tanto para el criterio de molestia y daño estructural.</p> <p><u>Efluentes (Aguas servidas domésticas):</u></p> <p>Se estima que se generarán 7,5 m³/día de residuos domésticos líquidos. Las aguas servidas serán almacenadas en el interior de estanques de los baños químicos. Los baños serán mantenidos y retirados con una frecuencia de dos veces por semana, por una empresa autorizada para dichos fines.</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente</p>	<p><u>Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios</u></p> <p>Respecto a los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios Se estima que cada trabajador generará una cantidad de 1 kg/día, por lo que se calcula una generación máxima de 50 kg/día en el periodo del peak de trabajadores, y una generación máxima de 1 t/mes, de residuos domésticos.</p> <p>Se clasificarán estos residuos en tres categorías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Residuos orgánicos 2. Residuos no reciclables 3. Residuos reciclables <p><u>Residuos industriales no peligrosos</u></p> <p>Los residuos industriales no peligrosos, se estima que se generarán aproximadamente 2 toneladas/mes por 6 meses durante la etapa de construcción.</p> <p>Los residuos no peligrosos como restos de embalaje, cartón, papel, despieces metálicos y escombros generados durante la etapa de construcción serán acopiados temporalmente en la tolva de residuos.</p> <p>Por otra parte, los residuos de gran volumen, como la madera, debido a su tamaño será almacenada en sector de acopio de manera ordenada y señalizada.</p> <p>Respecto al hormigón, sólo se requerirá de un máximo de 500 m³, cuyos residuos u otros escombros serán enviados a sitios autorizados.</p> <p>Mayor información respecto del manejo de residuos sólidos no peligrosos se encuentra en Adenda Complementaria, Anexo 14 “PAS 140”.</p> <p>De acuerdo con la Adenda Complementaria, respuesta 30, se implementará un sistema de registro de generación, manejo y disposición final de residuos para el seguimiento y facilitación de fiscalización sobre la gestión de estos residuos. En Adenda Complementaria, Anexo 15, se adjunta formato del registro</p> <p><u>Residuos peligrosos</u></p> <p>Se generarán 0,3 m³/mes. Serán dispuestos en receptáculos cerrados y el tiempo máximo de almacenamiento temporal será de 6 meses. La disposición final se realizará a través de una empresa autorizada de la zona, declarando oportunamente la cantidad de residuos peligrosos en el SIDREP.</p> <p>Mayor información respecto del manejo de residuos peligrosos se encuentra en Adenda Complementaria, Anexo 15 “PAS 142”.</p> <p>De acuerdo con la Adenda Complementaria, respuesta 30, se implementará un sistema de registro de generación, manejo y disposición final de residuos para el seguimiento y facilitación de fiscalización sobre la gestión de estos residuos. En adenda complementaria, Anexo 15, se adjunta formato del registro.</p>



	<p><u>Productos químicos</u></p> <p>Los productos químicos a utilizar corresponden a pinturas, aceites, diluyentes, entre otros, los cuales se almacenarán en la Bodega de Sustancias Peligrosas (SUSPEL).</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	ICE, Capítulo 4, numerales 4.2, 4.3 y 4.6.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Estructuras de acero	<p>Para iniciar el montaje de los paneles solares, se hincarán los perfiles de acero mediante una máquina hincadora, la cual los introduce directamente en el suelo hasta una profundidad máxima de 2 metros.</p> <p>En aquellos casos en que por las dificultades que presente el terreno sea imposible hincar, se realizará un trabajo de predrilling en el punto de hincado del suelo, para posteriormente hincar el perfil. Una vez que se terminen de montar las estructuras de soporte, se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos mediante una grúa o manualmente.</p>
Sistema de seguimiento	Los paneles solares se montarán sobre estructuras llamadas seguidores o trackers, las cuales constituyen el soporte de los mismos. Dichas estructuras van colocadas sobre perfiles de acero que fueron hincados (enterrados) en el suelo natural, sin necesidad de fundaciones de hormigón. El Proyecto utilizará seguidores de un eje horizontal. El sistema va orientando las filas de módulos según la posición Este Oeste del sol en el transcurso del día. Las filas de módulos van orientadas en dirección Norte Sur.
Módulos fotovoltaicos	La conversión de la radiación solar en energía eléctrica se desarrolla en la célula o celda fotovoltaica, que es el componente base del proceso de transformación de la radiación solar en energía eléctrica. El Proyecto utilizará 16.140 paneles solares de 650 W de potencia. Ver en Adenda Complementaria, Anexo 1, Plano Diagrama de Planta.
Sistema de conexión de módulos	<ul style="list-style-type: none"> • Strings: La conexión en serie de un grupo determinado de paneles solares. • Cajas combinadoras: Es el lugar físico donde se une una cantidad determinada de strings. • Tablero de protección de motores: Corresponde al lugar físico donde se une una cantidad determinada de circuitos de alimentación a los motores de los seguidores. • Tableros de agrupación: Son tableros eléctricos a los cuales se conectan en paralelo una cantidad determinada de tableros de cajas combinadoras, para formar un solo circuito de salida, el cual se dirige hacia el inversor.
Equipos eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> • Sala Eléctrica: estructura tipo contenedor, donde se centralizan las conexiones eléctricas en la barra principal del parque con sus respectivas protecciones y donde se encuentra el sistema de control general. • UPS (<i>Uninterruptible Power Supply</i>): Sistema de Abastecimiento Ininterrumpido (SAI) o UPS destinado a mantener el control sobre paneles solares, seguidores, cuadro comunicaciones, sistema de envío de datos en tiempo real, etc. • Inversores: Corresponden a dispositivos eléctricos que convierte la corriente continua en corriente alterna, serán de tipo string e intemperie. Se instalan 45 inversores y se ubican en el extremo de las filas de módulos fotovoltaicos más cercano a los centros de transformación.
Centros de transformación (CDT)	Para elevar la tensión proveniente de los inversores de 800 V en baja tensión, a los 12 kV de la red de media tensión, se utilizarán 3 transformadores <i>Pad Mounted</i> de 3,5 MVA o similar. Esta es una solución compacta, segura y apta para intemperie, que integra una celda de media tensión, un transformador y una celda de baja tensión, todo en un solo conjunto, pero con compartimentos debidamente separados.
Red de conexión eléctrica interna	Cada unidad generadora tendrá bandejas de recolección que llevarán los cables hasta los Inversores. Además, se considera realizar 620 m de Zanjas de Baja Tensión (BT) y 352 m de Zanjas de Media Tensión (MT), para Canalizaciones subterráneas. En cuanto al cableado habrá de corriente continua y corriente alterna.
Línea de media tensión (Conexión a la red de 12 kV)	Para evacuar la energía generada por el Proyecto a la red nacional, se implementará una línea de media tensión aérea de 12 kV la cual tiene un largo de 80 m desde la sala eléctrica del parque hasta el deslinde del predio con la ruta G/954 donde se conecta a



	un poste existente de la línea de distribución que se encuentra por el lado izquierdo (oriente) de la faja fiscal de la misma ruta, lo que corresponde a la Comuna de Casablanca, Región de Valparaíso. La línea está constituida por 90 m de cable trifásico de aluminio 160 mm ² sobre una infraestructura aérea soportada sobre 4 postes, todos ubicados dentro del deslinde del predio. Ver en Adenda Complementaria, Anexo 1, Plano Diagrama de Planta.
Oficina de monitoreo y control	Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Parque. Corresponde a un contenedor instalado sobre fundaciones de hormigón. Contempla una superficie de 14,7 m ² .
Contenedor de almacenamiento (Almacén)	Corresponde a un contenedor de 20 pies (14,7 m ²) instalado sobre fundaciones de hormigón para el almacenamiento de aquellos materiales de construcción que no puedan ser expuestos a la intemperie. Esta bodega luego pasa a ser una Bodega de Almacenamiento permanente en la fase de Operación.
Estacionamientos	Se habilitarán estacionamientos no techados y circulaciones debidamente demarcados, así como las zonas de tránsito de peatones al interior del Proyecto. La zona de estacionamientos tendrá una superficie de 108 m ² .
Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)	Se emplazará una bodega de acopio de residuos peligrosos para el correcto almacenamiento de residuos peligrosos que pudiesen generarse, los que consistirán en envases de espuma de poliuretano y restos de pintura de zinc, paneles fotovoltaicos quebrados, entre otras cosas. Esta bodega tendrá una superficie de 11,34 m ² y cumplirá con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable.
Camino de acceso	Como parte del proyecto se considera acceso directo del proyecto desde ruta G/954. El camino de acceso tiene aproximadamente 5 m de ancho.
Camino perimetral	Con tal de reducir al mínimo la afectación sobre el suelo del predio del Proyecto, no se contempla la habilitación de caminos internos. Sólo se demarcará superficialmente una huella de tránsito perimetral y una huella interior que atraviesa transversalmente el polígono del proyecto. Como se observa en Adenda Complementaria, Anexo 1, Plano de Superficies, las huellas internas ocupan una superficie de 20.173 m ² entre su perímetro interior y la delimitación del cerco perimetral. El camino interior que circunda la ubicación de los paneles solares actúa como faja cortafuegos.
Servicios Higiénicos	Para la fase de operación se instalarán servicios higiénicos permanentes con fosa séptica cumpliendo con la normativa vigente, los cuales podrán ser utilizados desde la fase de construcción y hasta ser desmantelados en la fase de cierre. El número de baños y los volúmenes de agua corresponderán a lo dispuesto por el “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. Tendrán una superficie de 8 m ² .
Generación de energía	El sistema fotovoltaico generará energía eléctrica a partir de la energía solar durante 30 años. La energía media anual generada por el proyecto que se inyectará al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) se estima en 22.955 MWh/año, reduciendo las emisiones de carbono a la atmósfera en aproximadamente 7.300 ton [CO ₂ eq/año].
Operación y mantenimiento	Para el parque: a) Monitoreo y control del parque: Esta actividad se realizará de forma remota las 24 horas del día. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA (<i>Supervisory Control and Data Acquisition</i>) y al sistema de cámaras de seguridad. b) Mantenimientos preventivos: Corresponde a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta. Se incluye además el mantenimiento anual. Esta labor requiere de una inspección mensual de un día, con un estimado de 3 personas. c) Limpieza de paneles: El parque debe mantenerse limpio de polvo. Para ello se realizarán seis limpiezas al año (1 cada dos meses) por un máximo de 3 a 6 días continuos. Esto se realizará en seco, es decir, no se utilizará agua ni detergentes en el proceso de limpieza. De acuerdo con la Adenda Complementaria, respuesta 11, para la línea de media tensión se realizarán las siguientes acciones:



	<p>a) Inspección visual: Se realizará una inspección visual a la línea de media tensión, todos los meses junto con la inspección de la planta, se realiza de forma directa, con equipo termovisor y con dron que sobrevuela la línea.</p> <p>b) Poda y despeje de malezas. Se realizará de forma mecánica, cada 3 meses junto con las labores de gestión y/o control de la cubierta vegetal del área bajo paneles solares y de la huella cortafuego. El mantenimiento de la faja de seguridad de la línea considerará como objetivo primordial regular a la altura de la vegetación dependiendo de la especie, se procederá como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Donde haya maleza o arbustos, como zarzamora, corena, retamillo, quilo, carrizo o pajonales, se cortarán. • Los árboles frutales y especies nobles como el roble, coihue, raulí, lingue, radial, avellanos, etc. se procederá a podarlos, para mantenerlos a una distancia mínima de los conductores de acuerdo con lo especificado en el Reglamento de Corrientes Fuertes NSEG 5 En71, Artículo 111. • Los pinos, álamos y eucaliptos que se representen un peligro para la línea deberán ser cortados. • Se utilizará herramientas como podadoras, sierras, azadones, palas, rastrillos. <p>Mantenimiento eléctrico: En caso de cambio de infraestructura dañada o reparaciones en general se utilizará equipos y herramientas para mantenimiento eléctrico de líneas de media tensión como pértiga, rompe carga, equipo de puesta a tierra, escalera telescópica de fibra de vidrio, carro canasta, equipos de medición, elementos de seguridad y herramientas varias como alicate, llaves, destornilladores, etc. Se estima un máximo de una (1) vez al año de este tipo de actividades.</p>																
Transporte	<p>Durante la fase de operación se requerirá transportar insumos y personal. Como medios de transporte se utilizarán vehículos livianos (transporte de personal) y camiones (insumos, residuos). Por lo tanto, la cantidad de viajes serán: 1 vehículo para transporte de personal y 2 camiones para transporte de insumos y residuos. El transporte de personal encargado de la limpieza del parque correrá por parte de la empresa contratista.</p>																
Recursos naturales renovables	<p>Se utilizará una superficie de suelo 18,9 hectáreas, por 30 años.</p>																
Emisiones efluentes	<p>y <u>Emisiones Atmosféricas</u></p> <p>En Adenda Complementaria, Anexo 4, se presenta el inventario de emisiones, cuyos resultados para la fase de operación se presentan en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.2.1: Emisiones Estimadas Fase de Operación.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Contaminante</th> <th>Emisión (tonelada/fase)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP₁₀</td> <td>0,0060</td> </tr> <tr> <td>MP_{2,5}</td> <td>0,0013</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0,0050</td> </tr> <tr> <td>SO_x</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>0,0019</td> </tr> <tr> <td>COV</td> <td>0,0003</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración propia en base a Adenda Complementaria, Anexo 4, Tabla 30.</p> <p>Las emisiones durante la fase de operación serán de baja magnitud, limitándose a las actividades de transporte del personal de mantenciones y limpieza que eventualmente requerirá el parque. A partir de ello, no se prevé una alteración a la calidad del aire y salud de la población en el área de influencia.</p> <p><u>Ruido en receptores humanos</u></p> <p>En Adenda Complementaria, Anexo 7, se entrega el estudio de Ruido y vibraciones final. Se definieron 3 escenarios críticos a modelar y 5 receptores humanos, los mismos descritos en la fase de construcción. Los niveles de ruido estimados para esta fase son los que se entregan en la siguiente tabla.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.2.2: Resumen cumplimiento de Norma Fuentes fijas (horario diurno) escenario 1</p>	Contaminante	Emisión (tonelada/fase)	MP ₁₀	0,0060	MP _{2,5}	0,0013	NO _x	0,0050	SO _x	0	NH ₃	0	CO	0,0019	COV	0,0003
Contaminante	Emisión (tonelada/fase)																
MP ₁₀	0,0060																
MP _{2,5}	0,0013																
NO _x	0,0050																
SO _x	0																
NH ₃	0																
CO	0,0019																
COV	0,0003																



ID de Receptor	NPS eqpro [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]
1	17	58
2	12	65
3	7	53
4	9	64
5	6	65

Fuente: Elaboración propia en base a Adenda Complementaria, Anexo 7, Tabla 67.

Dado los niveles proyectados, el proyecto dará cumplimiento con el D.S. N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

Vibraciones

De acuerdo con la Adenda Complementaria, Anexo 7, Estudio de Ruido y Vibraciones, durante la Fase de Operación del Proyecto, no se espera que se produzca generación de vibraciones mecánicas al medio ambiente.

Campos electromagnéticos.

Debido a que el Proyecto consiste en la construcción de un Parque Solar bajo el esquema Pequeños Medios de Generación Distribuida (PMGD) de conexión directa a las redes de distribución de la Región, no se contempla una línea de alta tensión y, por tanto, no habrá efectos electromagnéticos con ocasión del Proyecto en ninguna de sus etapas

Emisiones líquidas (Aguas servidas)

La generación de residuos líquidos será mínima en consideración que solo será por actividades de mantenimiento esporádicas, con un máximo de 3 trabajadores (se generarán 600 L/día de aguas servidas domésticas durante dichas mantenciones).

El proyecto contará con una fosa séptica, cuyo detalle se expone en Adenda Complementaria, Anexo 13, "PAS 138".

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Residuos sólidos domésticos y asimilables

La generación de residuos sólidos domésticos y asimilables será mínima y estará asociado a las actividades de mantenimiento y limpieza del parque. Estos residuos serán dispuestos (en origen) en bolsas plásticas al interior de contenedores cerrados de HDPE (de 240 litros de capacidad). Los residuos serán retirados inmediatamente una vez generados.

Residuos de poda

Respecto de la poda que se realizará cada 3 meses, los residuos serán llevados a empresas especializadas en residuos orgánicos.

Residuos sólidos industriales peligrosos

-Paneles dañados:

Se almacenarán temporalmente en contenedores al interior de la bodega de residuos peligrosos. El retiro de estos residuos será cada 6 meses como máximo. Los paneles serán llevados a un lugar para su reciclaje o a un sitio de disposición final por una empresa autorizada.

-Residuos peligrosos de actividades de mantenimiento:

Se almacenarán temporalmente en contenedores al interior de la bodega de residuos peligrosos. El retiro de estos residuos será cada 6 meses como máximo.

De acuerdo con la Adenda Complementaria, respuesta 30, se implementará un sistema de registro de generación, manejo y disposición final de residuos para el seguimiento y facilitación de fiscalización sobre la gestión de estos residuos. En la Adenda Complementaria, Anexo 15, se adjunta formato del registro.

Para más detalles, revisar Adenda Complementaria, Anexo 15, "PAS 142".



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

	<p><u>Productos químicos y otras sustancias</u> El funcionamiento del parque solar requerirá la utilización de productos químicos a requerimiento, asociados a las actividades de mantención.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	ICE, Capítulo 4, numerales 4.2, 4.3 y 4.7.
4.3.3 FASE DE CIERRE	
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto.	Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del proyecto. Se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Una vez concluida la vida útil de los paneles solares, estos serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto.	<p>De acuerdo a lo indicado en Adenda Complementaria, respuesta 15, el Titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geoforma para luego realizar una reforestación de la superficie afectada con la misma especie existente actualmente, es decir, <i>Eucalyptus globulus</i>.</p> <p>Una vez desmanteladas las obras se realizarán labores de labranza primaria y secundaria del suelo. La primera de ellas con la finalidad de preparar la cama de raíces y la segunda para la cama de semillas.</p> <p>En el caso de la labranza primaria se utilizará en primer término un arado subsolador para romper el suelo en el caso que se haya compactado por las obras y acciones del proyecto. Posteriormente se aplicará una enmienda orgánica (compost o similar) con la finalidad de aportar materia orgánica y con ello mejorar propiedades físico/químicas del suelo como la estructura. La enmienda será incorporada al suelo con otro tipo de arado como de vertedera o disco. Importante determinar el volumen de la enmienda para la superficie a aplicar.</p> <p>Previo a la restitución de la condición natural del suelo, una vez finalizado el desmantelamiento de las obras, se realizará un estudio de suelos para ver en qué condiciones se encuentra el suelo. Este considerará un análisis físico/químico con parámetros como densidad aparente, porosidad, contenido de materia orgánica, nitrógeno, fósforo y potasio, esto último servirá para determinar el volumen de enmienda a aplicar por hectárea. Adicionalmente se analizará la concentración de otros elementos para descartar presencia de metales pesados u otros que afecten el futuro uso silvoagropecuario.</p> <p>Una vez incorporada la enmienda se dejará el suelo en reposo por un período de 6 meses. Pasado este período se realizará un segundo análisis de suelo, similar al anterior para poder comparar y asegurar el éxito de la medida.</p> <p>En adición, si es necesario, se realizará una nivelación o micro nivelación del terreno con la finalidad de restaurar las geoformas. Posterior a ello, se efectuará una labranza secundaria del suelo con el uso de rastra. Con estas actividades se estima que el suelo quedará en condiciones para ser utilizado en términos productivos.</p> <p>No obstante, lo descrito anteriormente, el Proyecto no descarta la implementación de maquinaria o metodologías de mejora del suelo que sean desarrolladas durante la vida útil del Proyecto.</p> <p>Finalmente, se realizará una reforestación de la superficie afectada con la misma especie existente actualmente, es decir, <i>Eucalyptus globulus</i>, con una densidad de 500 pl/ha. Para asegurar su sobrevivencia se utilizará el mismo cerco perimetral del parque</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

con el aditamento de una malla hexagonal enterrada en “L” para evitar el ingreso de lagomorfos que puedan afectar el prendimiento de las plantas. Con esta última medida se planea evitar el uso de exclusiones individuales, las que si están contempladas en la reforestación legal. Además, se implementará un sistema de riego semi/tecnificado que constará de 2 estanques y la matricería necesaria para irrigar a razón de 4 litros quincenales por planta el total de la superficie entre los meses de octubre a mayo y durante al menos 2 temporadas hasta asegurar el establecimiento de la plantación.

Para poder verificar el éxito de la plantación, se realizarán informes de monitoreo con una frecuencia semestral que contendrán fotografías georreferenciadas, facturas y boletas de compra de insumos, etc. Estos permitirán ajustar medidas de contingencia ante cualquier desviación detectada.

En el caso de la labranza primaria se utilizará en primer término un arado subsolador para romper el suelo en el caso que se haya compactado por las obras y acciones del proyecto. Posteriormente se aplicará una enmienda orgánica (compost o similar) con la finalidad de aportar materia orgánica y con ello mejorar propiedades físico/químicas del suelo como la estructura. La enmienda será incorporada al suelo con otro tipo de arado como de vertedera o disco. Importante determinar el volumen de la enmienda para la superficie a aplicar.

Previo a la restitución de la condición natural del suelo, una vez finalizado el desmantelamiento de las obras, se realizará un estudio de suelos para ver en qué condiciones se encuentra el suelo. Este considerará un análisis físico/químico con parámetros como densidad aparente, porosidad, contenido de materia orgánica, nitrógeno, fósforo y potasio, esto último servirá para determinar el volumen de enmienda a aplicar por hectárea. Adicionalmente se analizará la concentración de otros elementos para descartar presencia de metales pesados u otros que afecten el futuro uso silvoagropecuario.

Una vez incorporada la enmienda se dejará el suelo en reposo por un período de 6 meses. Pasado este período se realizará un segundo análisis de suelo, similar al anterior para poder comparar y asegurar el éxito de la medida.

En adición, si es necesario, se realizará una nivelación o micro nivelación del terreno con la finalidad de restaurar las geoformas. Posterior a ello, se efectuará una labranza secundaria del suelo con el uso de rastra. Con estas actividades se estima que el suelo quedará en condiciones para ser utilizado en términos productivos.

No obstante, lo descrito anteriormente, el Proyecto no descarta la implementación de maquinaria o metodologías de mejora del suelo que sean desarrolladas durante la vida útil del Proyecto.

Finalmente, se realizará una reforestación de la superficie afectada con la misma especie existente actualmente, es decir, *Eucalyptus globulus*, con una densidad de 500 pl/ha. Para asegurar su sobrevivencia se utilizará el mismo cerco perimetral del parque con el aditamento de una malla hexagonal enterrada en “L” para evitar el ingreso de lagomorfos que puedan afectar el prendimiento de las plantas. Con esta última medida se planea evitar el uso de exclusiones individuales, las que si están contempladas en la reforestación legal. Además, se implementará un sistema de riego semi/tecnificado que constará de 2 estanques y la matricería necesaria para irrigar a razón de 4 litros quincenales por planta el total de la superficie entre los meses de octubre a mayo y durante al menos 2 temporadas hasta asegurar el establecimiento de la plantación.

Para poder verificar el éxito de la plantación, se realizarán informes de monitoreo con una frecuencia semestral que contendrán fotografías georreferenciadas, facturas y boletas de compra de insumos, etc. Estos permitirán ajustar medidas de contingencia ante cualquier desviación detectada.



Prevención de futuras emisiones.	Durante la Fase de Cierre se realizarán las obras de desmontaje de las instalaciones, lo que conlleva tránsito de vehículos por caminos pavimentados, además del uso de la maquinaria respectiva. De acuerdo con la Adenda Complementaria, Anexo 4, “Informe de Emisiones”, las emisiones para la fase de cierre corresponden a las mismas generadas en la fase de construcción.
Mantenimiento, conservación y supervisión.	Dada la baja intervención de las obras del proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes, no será necesario establecer actividades de mantenimiento, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del proyecto posterior al cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	ICE, Capítulo 4, numerales 4.2, 4.3 y 4.8.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Junio de 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Movilización de faena
Fecha estimada de término	Noviembre 2024
Parte, obra o acción que establece el término	Entrada en operación y generación eléctrica
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrada en operación y generación eléctrica
Fecha estimada de término	Diciembre 2054
Parte, obra o acción que establece el término	Cierre de la planta
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2055
Parte, obra o acción que establece el inicio	Cierre de la planta
Fecha estimada de término	Julio 2055
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento completo de la planta

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	Aumento de concentraciones de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera.	Movimientos de tierra, uso de maquinaria y tránsito de vehículos.
Fase en que se presenta.	Todas las fases.
Impacto ambiental 2.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

Impacto ambiental.	Aumento de los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera.	Movimientos de tierra, uso de maquinaria y tránsito de vehículos.
Fase en que se presenta.	Todas las fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	ICE, Capítulo 5 y 6, Numerales 5.1 y 6.1.

Emisiones Atmosféricas.

Durante la ejecución del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas, las que se detallan en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.1.2 del ICE.

De acuerdo con el informe de modelación, los aportes resultantes no superarán el 1% de las normas primarias de calidad del aire de MP₁₀ y MP_{2,5}, para los dos estadísticos evaluados, correspondiente al promedio diario y anual. De los resultados obtenidos, se determina que no es necesario realizar un estudio de dispersión de contaminantes más acabado, tal como es descrito en el capítulo 3 de la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” elaborada por el Servicio de Evaluación Ambiental en 2012. Por lo anterior, en relación con el aporte de material particulado, el proyecto no generará un efecto significativo sobre la calidad del aire y la salud de la población en el área de influencia.

El proyecto contempla aplicación de Supresor de Polvos en Camino para la fase de construcción, que se detalla en numeral 4.3.1 “Emisiones atmosféricas” de la presente Resolución.

Ruido

Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones de ruido, que se detallan en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del ICE.

De acuerdo con la evaluación de ruido, se verifica que los niveles proyectados para la fase de construcción cumplen con los máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” del MMA en todos los receptores humanos.

Vibraciones

Durante la ejecución del proyecto se generarán vibraciones, que se detallan en los numerales 4.6.4.4 y 4.7.5.4 del ICE.

De la evaluación realizada, se observa que los valores proyectados para la construcción del Proyecto se encuentran por debajo de los máximos recomendados por el estándar norteamericano “Transit Noise and vibration Impact Assessment Manual”, elaborado por la Federal Transit Administration (FTA) para los criterios de daño y molestia en todos los puntos de evaluación.

Emisiones líquidas y efluentes.

Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones líquidas o efluentes, que serán manejados y dispuestos según se detalla en los numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del ICE.

Residuos.

Durante la ejecución del Proyecto se generarán residuos domésticos y asimilables a domésticos, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos, que serán manejados y dispuestos según se detalla en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del ICE.

En consecuencia, el proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.

Impacto ambiental 1.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

Nombre del Impacto.	Posible afectación de las condiciones del suelo del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera.	Excavación, nivelación y compactación
Fase en que se presenta.	Construcción
Impacto ambiental 2.	
Impacto ambiental.	Tala de plantación forestal (eucaliptus)
Parte, obra o acción que lo genera.	Corta de plantación y descepado para despeje de la zona del proyecto.
Fase en que se presenta.	Construcción
Impacto ambiental 3.	
Impacto ambiental.	Desplazamiento de fauna
Parte, obra o acción que lo genera.	Obras constructivas del Proyecto.
Fase en que se presenta.	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	ICE, Capítulo 5 y 6, Numerales 5.2 y 6.2.
<p><u>Suelo</u> El Proyecto no generará la afectación de la capacidad de sustentar biodiversidad ni de la prestación de servicios ecosistémicos del componente suelo, en consideración a que el Proyecto será implementado sobre superficies de suelo intervenidas con plantación forestal y la intervención del suelo será mínima acotada principalmente al sector de obras temporales como la instalación de faena y permanentes con los caminos internos y los paneles fotovoltaicos que serán instalados sobre estructuras de sustento (perfiles) ocupando un bajo porcentaje de la superficie total del Área de Influencia, permitiendo así, la libre infiltración de aguas lluvias. Así mismo, el Proyecto considera la restitución del suelo a su condición basal tras el final de la etapa de construcción y operación respectivamente. En conclusión, no se generará un cambio adicional en la condición actual de prestación de servicios ecosistémicos del suelo en el área del Proyecto.</p> <p>El Proyecto establece dos Compromisos Ambientales Voluntarios: CAV “Monitoreo de la erosión en el Área de Generación”, el cual tiene por objetivo monitorear la condición del suelo utilizando metodología de parcelas con clavos de erosión los cuales serán revisados de manera semestral o posterior a un evento de lluvia; y, CAV “Monitoreo de la Condición Biológica del Suelo (CBS)”, el cual permitirá hacer un seguimiento en el tiempo, específicamente durante la vida útil del Proyecto del suelo como sustentador de biodiversidad y especies vegetales. Estos compromisos se detallan en las Tablas 9.1 y 9.2 de la presente resolución.</p> <p><u>Flora y Vegetación</u> En Adenda Complementaria, Anexo 5, se entrega el informe para el componente flora y vegetación.</p> <p>Respecto a la vegetación, es posible mencionar que la formación vegetal presente en el lugar corresponde a una plantación forestal de <i>Eucalyptus globulus</i>, que sufrió un incendio forestal en el año 2019.</p> <p>El catastro florístico resultante del trabajo de campo determinó la presencia de 22 especies en el área de estudio, de las cuales son 14 nativas y 8 especies son de origen adventicio, correspondiendo al 63,6% y 36,4% del total, respectivamente. De las 14 especies nativas, cuatro especies son de origen endémico para Chile: <i>Baccharis vernalis</i> (Vautro), <i>Baccharis linearis</i> (Romerillo), <i>Berberis actinacantha</i> (Michay) y <i>Rhodophiala advena</i> (Añanuca). La revisión de los diecisiete procesos de clasificación de especies (PCE) y del Libro Rojo de la Flora no registró especies en categoría de conservación. En consecuencia, es posible inferir, en base a los antecedentes entregados que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el componente flora y vegetación terrestre.</p> <p><u>Fauna Terrestre</u> Sobre la Fauna Terrestre, considerando los antecedentes expuestos en Adenda Complementaria, Anexo 6, los trabajos en terreno detectaron una riqueza específica del área de 15 especies: una especie de reptil (<i>Liolaemus lemniscatus</i>), 10 especies de aves (<i>Coragyps atratus</i>, <i>Milvago chimango</i>, <i>Zenaida auriculata</i>, <i>Patagona gigas</i>, <i>Zonotrichia capensis</i>, <i>Tachycineta leucopyga</i>, <i>Leistes loyca</i>, <i>Mimus tenca</i>, <i>Anairetes</i></p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

parulus y *Diuca diuca*) y cuatro especies de mamíferos (*Oryctolagus cuniculus*, *Spalacopus cyanus*, *Pseudalopex culpaeus* y *Tadarida brasiliensis*). Respecto a los estados de conservación, se registraron cuatro especies en estado de conservación, todas ellas en categoría preocupación menor: *Liolaemus lemniscatus*, *Spalacopus cyanus*, *Pseudalopex culpaeus* y *Tadarida brasiliensis*.

Ruido en Fauna

En relación con la evaluación según “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”, realizada para las emisiones generadas durante la fase de construcción, se evidencia la superación de los umbrales de efectos conductuales para todos los taxones analizados solamente en el área de interés “FA3”. No obstante, los potenciales impactos significativos serán de carácter temporal y podrían suceder durante el primer mes de la obra.

Como medida de protección para las especies de baja movilidad, se estableció un compromiso ambiental voluntario, detallado en la Tabla 9.3 de la presente resolución, correspondiente a la realización de perturbaciones controladas de reptiles y micromamíferos fosoriales de manera previa al inicio de las obras, generando un desplazamiento de las poblaciones hacia zonas aledañas.

En consecuencia, en base a los antecedentes presentados, el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el componente fauna nativa.

Agua

No existen recursos hídricos que vayan a ser intervenidos y/o explotados en ninguna de las fases de ejecución del proyecto. Respecto a la inundación en un periodo de retorno de 100 años de la quebrada intermitente identificada en el área del Proyecto, se determinó retirar los módulos fotovoltaicos que se ubicaban en la superficie de inundación para no afectar los cauces ni la calidad de las aguas. El layout definitivo se observa en Adenda Complementaria, Anexo 1, Plano “Diagrama de Planta”.

En virtud de lo expuesto, se concluye que el proyecto no presenta efectos adversos significativos sobre la calidad de aguas subterráneas (acuífero del río La Ligua), en los términos señalados en el literal c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA.

En consecuencia, el proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS.

Impacto ambiental 1.

Impacto ambiental	No se presenta.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	ICE, Capítulo 6, numeral 6.3.

El proyecto se encuentra dentro de un terreno de propiedad privada, y en el sector de emplazamiento del proyecto no existen viviendas de grupos humanos. Además, la zona corresponde a un sector agreste, rural y dedicado históricamente a las actividades agropecuarias y forestales, por lo que no existe presencia de poblamiento tradicional en su entorno cercano (Anexo 11, Medio Humano, Adenda Complementaria).

- Se descartan impactos significativos sobre el uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural en el área de emplazamiento del proyecto.
- El Proyecto no generará un aumento a los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos en el área de influencia del proyecto.
- El Proyecto no alterará el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
- Se descarta que el proyecto pueda generar dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
- En el emplazamiento inmediato al Proyecto y en sus inmediaciones no existen familias pertenecientes a alguna etnia, ni grupos que desarrollen manifestaciones culturales relacionadas con tradiciones que puedan verse afectadas respecto a cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

de arraigo o la cohesión social del grupo. Es posible descartar que las obras y/o actividades del proyecto generen efectos sobre los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

En virtud de lo expuesto la ejecución del proyecto no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR.

Impacto ambiental 1.

Impacto ambiental.	No aplica.
--------------------	------------

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	ICE, Capítulo 6, Numeral 6.4.
---	-------------------------------

En la actualización de la caracterización del Medio Humano (Anexo 11 de la Adenda Complementaria), se detalla que no existen registros de actividades ancestrales de pueblos originarios en las comunas de Casablanca y El Quisco, ni en las cercanías del área del proyecto.

Por otra parte, en el área de influencia no se encuentran sitios prioritarios para la conservación. De acuerdo con la Adenda Complementaria, Anexo 10, Informe Arqueológico, la Quebrada de Córdova, ubicada en la Comuna El Quisco, es el Santuario de la Naturaleza más cercano al proyecto, ubicado a 7,8 km aproximadamente.

En virtud de lo expuesto, la ejecución del proyecto no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA.

Impacto ambiental.	No se presenta.
--------------------	-----------------

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	ICE, Capítulo 6, Numeral 6.5.
---	-------------------------------

No se identificó valor turístico cultural ni patrimonial dentro del área de influencia.

De acuerdo con la Adenda Complementaria, Anexo 9, se identificaron 2 unidades de paisaje (UP) en el área del proyecto: (UP/1) "Plantaciones", conformada por especie *Eucaliptus sp.* y (UP/2) "Llanos y Parcelas", correspondiente al entorno llano en las afueras del proyecto, siguiendo el contorno de la ruta F-954.

En consecuencia, el Proyecto no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL.

Impacto ambiental.	No se presenta.
--------------------	-----------------

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	ICE, Capítulo 6, Numeral 6.6.
---	-------------------------------

De acuerdo con la Adenda Complementaria, Anexo 10, Informe Arqueológico, en el área de emplazamiento del proyecto y su entorno no existen monumentos, sitios con valor antropológico o arqueológicos, patrimonio cultural indígena o Monumentos Nacionales. El sitio histórico más cercano al área del Proyecto corresponde a la localidad de El Totoral, comuna de El Quisco, que se encuentra a una distancia de 4,5 km del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

En consecuencia, el Proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA.

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

Al proyecto no le aplican permisos ambientales de contenido únicamente ambiental.

6.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

6.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza; según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Todas las fases.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo fosa séptica con sistema de infiltración. En la Adenda Complementaria, Anexo 13, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 138.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	El titular deberá presentar en el trámite sectorial los datos de infiltración para determinar el área de infiltración mediante la prueba en terreno.
Pronunciamento del órgano competente.	Mediante el Ord. N°385 de fecha 04 de octubre de 2023, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso se pronunció conforme con observaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Capítulo 10, numeral 10.2.1.

6.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase; según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Aplicable a la fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Bodega RSD y patio de salvataje. En la Adenda Complementaria, Anexo 14, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 140.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamento del órgano competente.	Mediante el Ord. N°385 de fecha 04 de octubre de 2023, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Capítulo 10, numeral 10.2.2.

6.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos; según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Bodega RESPEL. En la Adenda Complementaria, Anexo 15, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 142.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	Mediante el Ord. N°0067 de fecha 02 de octubre de 2023, el SEREMI de Salud, Región de Valparaíso, se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Capítulo 10, numeral 10.2.3.

6.2.4. Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, según se establece en el artículo 149 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Intervención de una superficie de 18,88 hectáreas de plantaciones forestales de acuerdo con el detalle y antecedentes acompañados en Adenda Complementaria, Anexo 16 “PAS 149”. La superficie afecta al PAS 149, presentada en el PAS, no incluye el área de la faja libre de vegetación de 10 m de ancho, proyectada fuera del perímetro exterior del proyecto, por lo tanto, dicha superficie no fue incorporada a las áreas de corta del PAS.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	En el trámite sectorial el titular deberá: <ul style="list-style-type: none"> • Modificar las medidas de protección contra incendios, en particular, en relación con la faja libre de vegetación de 10 metros de ancho, la que deberá ser implementada en forma interna al perímetro del proyecto. • Incorporar los antecedentes de descripción del sitio de reforestación, así como las medidas de protección, para suelos, cursos de agua y contra incendios forestales, que corresponda de acuerdo con las condiciones del sitio de reforestación específico. • Acompañar la cartografía digital en formato shapefile, de acuerdo con lo establecido en el documento “Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF, Asociada a Estudios Técnicos de la Ley N° 20.283”, que se puede encontrar en el siguiente enlace: https://www.conaf.cl/wp/content/uploads/2013/02/Protocolo/5_Julio/26.pdf
Pronunciamiento del órgano competente.	Mediante el Ord. N°116/EA de fecha 02 de octubre de 2023, la Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso, se pronunció conforme condicionado.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Capítulo 10, numeral 10.2.4.

6.2.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Todas las Fases
Parte, obra o acción a la que aplica.	Instalaciones temporales y permanentes del proyecto, cuya superficie afecta corresponde a 18,9 ha. En la Adenda Complementaria, Anexo 17, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 160.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	Mediante el Ord. N°2480 de fecha 05 de octubre de 2023, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso se pronunció conforme. Mediante el Ord. N°2644 de fecha 30 de septiembre de 2023, el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Capítulo 10, numeral 10.2.5.
---	-----------------------------------

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1. Norma: D.F.L. N° 458/1975 / Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia.	Emplazamiento del proyecto.
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N°47/1992 – Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Obras temporales y permanentes.
Forma de cumplimiento.	El terreno del Proyecto se encuentra en un área rural, según lo que dispone este instrumento, y por lo cual rigen las disposiciones que indica el Artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Para lo anterior es que se solicita el PAS 160, descrito en Adenda Complementaria, Anexo 17, PAS 160.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Resolución favorable de PAS 160 presentado a las entidades correspondientes previo a la solicitud de permisos de construcción a la DOM.
Forma de control y seguimiento.	Obtención de Informes favorables para tramitación del permiso.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 9.1.1.

7.2. Norma: Resolución 31/4/128, Promulga Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso.	
Componente/materia.	Emplazamiento del proyecto.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Obras temporales y permanentes.
Forma de cumplimiento.	El terreno del Proyecto se encuentra en un área rural, según lo que dispone este instrumento, y por lo cual rigen las disposiciones que indica el Artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Para lo anterior, es que se solicita el PAS 160, descrito en la Adenda Complementaria, Anexo 17, PAS 160.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Resolución favorable de PAS 160 presentado a las entidades correspondientes previo a la solicitud de permisos de construcción a la DOM.
Forma de control y seguimiento.	Obtención de Informes favorables para tramitación del permiso.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 9.1.2.

7.3. Norma: D.S. N° 144/1961 Ministerio de Salud, Establece Normas Para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	
Componente/materia.	Emisiones atmosféricas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

Otros cuerpos legales asociados.	<ul style="list-style-type: none"> • DFL N° 1/2009 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito • D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. • D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. • D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control. • D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. • D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<p>Uso de vehículos para el transporte de personas, materiales, residuos, entre otros, asociados al Proyecto.</p> <p>Labores constructivas, movimiento de tierras, acopio y movimiento de material.</p>
Forma de cumplimiento.	<p>De acuerdo a los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del ICE, las emisiones en general serán mínimas y acotadas al emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Los vehículos y maquinaria de combustión interna que se utilizarán durante todas las fases del Proyecto deberán contar con su revisión técnica al día y mantenimientos correspondientes. Dicha condición quedará plasmada en cláusulas de contrato con empresas contratistas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de ingreso de vehículos motorizados y revisión respectiva de certificados de mantenimientos periódicos, permisos de circulación y revisiones técnicas.
Forma de control y seguimiento.	Registros visibles para la fiscalización de autoridades.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 9.2.1.

7.4. Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica	
Componente/Materia	Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	<p>Uso de vehículos para el transporte de materiales y residuos, asociados al Proyecto.</p> <p>Labores constructivas, movimiento de tierras, acopio y movimiento de material.</p>
Forma de cumplimiento.	<p>De acuerdo a los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del ICE, las emisiones en general serán mínimas y acotadas al emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Se exigirá que todos los vehículos motorizados involucrados en el desarrollo del Proyecto cumplan con lo indicado en la norma, a través del cubrimiento total y eficaz de la carga y permitiendo la visibilidad de las luces exteriores del vehículo.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

Indicador que acredita su cumplimiento.	Inspecciones visuales de todos los vehículos que circulen con carga, con el fin de verificar que esta se encuentre correctamente cubierta al entrar y salir de la faena. Se mantendrá un registro de dichas inspecciones.
Forma de control y seguimiento.	Registros visibles para la fiscalización de autoridades.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 9.2.2.

7.5. Norma: D.S. N° 138/ 2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.	
Componente/Materia	Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Uso de grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento.	El Titular declarará las emisiones del grupo electrógeno contemplado en la ejecución del Proyecto, en la plataforma que aplique según lo dispuesto por la Autoridad. El Titular proveerá información sobre procesos, tecnologías de abatimiento, niveles de producción, tipos de combustibles que utilicen los grupos electrógenos de acuerdo con los formularios dispuestos en el sitio web para el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento.	Declaración anual de emisiones en plataforma dispuesta para el RETC.
Forma de control y seguimiento.	Registros visibles para la fiscalización de autoridades.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 9.2.3.

7.6. Norma: D.F.L N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia.	Residuos líquidos domésticos (aguas servidas)
Otros cuerpos legales asociados.	<ul style="list-style-type: none"> D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión Social y Trabajo, Reglamento de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Baños químicos y Alcantarillado particular.
Forma de cumplimiento.	De acuerdo con lo indicado en el ICE, numeral 4.6.4.2, en los frentes de trabajo móviles se instalarán baños químicos de acuerdo a lo que establece el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, los que serán mantenidos y retirados con una frecuencia de dos veces por semana, por una empresa autorizada para dichos fines.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

	De acuerdo con lo indicado en el ICE, numerales 4.7.5.2, en la fase de operación se implementará un sistema particular de alcantarillado, consistente en baño con fosa séptica, según lo indicado en el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 138.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de autorizaciones sanitarias, certificados de disposición final y resoluciones aprobatorias del Proyecto (RCA, incluyendo PAS 138, y permiso sectorial de la solución sanitaria).
Forma de control y seguimiento.	Registros visibles para la fiscalización de autoridades.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 9.2.4.

7.7. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.	
Componente/materia.	Residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Generación y almacenamiento de residuos peligrosos en bodega RESPEL, de acuerdo lo indicado en el ICE, numerales 4.6.5.2 y 4.7.6.2.
Forma de cumplimiento.	Se contará con bodega de acopio temporal para el correcto almacenamiento de residuos peligrosos que pudiesen generarse, los que consistirán en envases de espuma de poliuretano y restos de pintura de zinc, paneles fotovoltaicos quebrados, entre otros. Esta bodega tendrá una superficie de 11,34 m ² y cumplirá con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable. Mayores antecedentes en Adenda Complementaria, Anexo 15, "PAS 142".
Indicador que acredita su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Autorización sanitaria de Proyecto y funcionamiento de la bodega de RESPEL. • Registro de inducción a los trabajadores en estas materias, con fecha y lista firmada de asistentes. • Registro de residuos almacenados en la bodega de acopio temporal, con su fecha de ingreso y egreso.
Forma de control y seguimiento.	Registros visibles para la fiscalización de autoridades.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 9.2.5.

7.8. Norma: Ley N° 20.920 Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	
Componente/materia.	Residuos
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Generación de residuos de acuerdo lo indicado en el ICE, numerales 4.6.5.1 y 4.7.6.1.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

	Para la fase de construcción y cierre aplica el Permiso ambiental sectorial del Artículo 140, cuyo detalle se amplía en Adenda Complementaria, Anexo 14, "PAS 140".
Forma de cumplimiento.	El transporte y disposición final de residuos no peligrosos será realizada por un camión recolector privado autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso. Se privilegiará el reciclaje y la posibilidad de comercialización, dependiendo de su naturaleza, el resto de los residuos se dispondrán en un lugar autorizado
Indicador que acredita su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de residuos generados. • Registros anuales de declaración de emisiones en RETC.
Forma de control y seguimiento.	Registros visibles para la fiscalización de autoridades.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 9.2.6.

7.9. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de emisión de Ruidos generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia.	Ruido
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las partes y obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Según lo indicado en el ICE, numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3, todos los escenarios definidos para el Proyecto cumplen con los límites establecidos en el D.S. 38/2011. • Se realizarán mediciones de las emisiones de ruido en todas las etapas del proyecto para comparar con los niveles de ruido proyectados en los estudios, estas mediciones quedarán registradas. Se asegurará no superar los niveles proyectados.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de mediciones de ruido.
Forma de control y seguimiento.	Registros en todas las etapas del proyecto disponibles para la revisión de las autoridades.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 9.2.7.

7.10. Norma: D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento Sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia.	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

Forma de cumplimiento.	Se utilizarán sustancias peligrosas de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.6.5.3 y 4.7.6.3 del ICE. Para el almacenamiento de sustancias peligrosas, se contará con una bodega temporal, la cual cumplirá con las condiciones de seguridad expresas en el Título II “Del almacenamiento de sustancias peligrosas”, del citado reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros de sustancias peligrosas almacenadas durante la fase de construcción, que ingresan y salen de la bodega, así como las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) actualizadas.
Forma de control y seguimiento.	Registros en todas las etapas del proyecto disponibles para la revisión de las autoridades.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 9.2.8.

7.11. Norma: Ley 19.473 Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, Sobre Caza.	
Componente/materia.	Fauna
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Obras constructivas del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	Se realizarán capacitaciones a los trabajadores del Proyecto, dando a conocer la normativa aplicable asociada a fauna y exigiendo el cumplimiento de las prohibiciones señaladas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de realización y asistencia a capacitaciones, con fecha y firma de los asistentes.
Forma de control y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Las capacitaciones serán llevadas a cabo una vez al inicio de cada etapa. • Los registros se encontrarán disponibles para la fiscalización de las autoridades.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 9.3.1.

7.12. D.S. N° 4363/1931 / Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques.	
Componente/materia.	Flora y vegetación
Otros cuerpos legales asociados.	Decreto Ley 701/74 del Ministerio de Agricultura, Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Corta de bosque.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto presenta el PAS 149 relacionado a un Plan de Manejo Forestal, el cual tiene por objetivo resguardar el patrimonio forestal de la zona donde se emplazará el proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Resolución favorable para el PAS 149 por parte de la Corporación Nacional Forestal (CONAF).
Forma de control y seguimiento.	Los comprobantes del proceso se almacenarán para posibles fiscalizaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 9.3.2.
---	-------------------

7.13. Norma: Ley 17.288 Sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia.	Monumentos Nacionales
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N°484/1991 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Movimiento de tierras.
Forma de cumplimiento.	<p>Se realizarán charlas de inducción dirigidas a la totalidad de las/los trabajadoras/es del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir.</p> <p>En caso de hallarse algún tipo de resto histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se procederá a lo mencionado en los Artículos 26° y 27° de esta ley. Particularmente, según el Artículo 26°, <i>“toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él. La infracción a lo dispuesto en este artículo será sancionada con una multa cinco a doscientas unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de la responsabilidad civil solidaria de los empresarios o contratistas a cargo de las obras, por los daños derivados del incumplimiento de la obligación de denunciar el hallazgo.”</i> Y según el Artículo 27°, <i>“Las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento.”</i></p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de las charlas. • En caso de aplicar, registro de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales de eventuales hallazgos, en el plazo estipulado.
Forma de control y seguimiento.	<p>Durante las excavaciones se informará a los trabajadores de que se debe prestar atención a si hay presencia de algún resto de tipo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico.</p> <p>Se informará de forma inmediata al Consejo de Monumentos Nacionales, en un plazo máximo de tres días hábiles desde la fecha del descubrimiento del hallazgo, para que queden a su disposición los procedimientos a seguir.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 9.3.3.

8°. Que, no se establecieron condiciones o exigencias para la ejecución del proyecto.

9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Compromiso Ambiental Voluntario: Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de la erosión en el Área de Generación	
Impacto asociado	Posible afectación de las condiciones del suelo del Proyecto por erosión, cuyo agente erosivo corresponde al agua.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Monitorear la condición del suelo en el Área de Generación ante el riesgo potencial de erosión.</p> <p><u>Descripción:</u> El monitoreo de la erosión del suelo en el Área de Generación se realizará mediante parcelas con clavos de erosión los cuales serán instaladas en 12 sectores distribuidos según las clases de pendientes definidas en terreno.</p> <p><u>Justificación:</u> Se considera que este compromiso ambiental voluntario es necesario para poder monitorear e identificar de manera oportuna eventos de erosión en el suelo del Área de Generación y así, realizar de manera oportuna el control de la erosión.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> El compromiso ambiental voluntario será ejecutado en el Área de Generación.</p> <p><u>Forma:</u> Se evaluará la condición del Suelo ante la eventualidad de potenciales eventos erosivos en el Área de Generación en base a 12 parcelas de monitoreos distribuidas de manera representativa y en cada una de las clases de pendientes determinadas en terreno. Para ello se adaptará y utilizará la metodología de las parcelas con clavos de erosión presentada en el documento denominado: “Metodología de los clavos de erosión para la evaluación cuantitativa de la erosión hídrica superficial”, Proyecto FDI/CORFO.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Este Compromiso Ambiental Voluntario se ejecutará durante la Fase de Operación de manera semestral o posterior a un evento lluvioso y será realizado durante toda la vida útil de Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Como indicador de cumplimiento se utilizarán parcelas con clavos de erosión los cuales serán revisados de manera semestral o posterior a un evento de lluvia. Al observar una diferencia en la profundidad de un clavo en relación con la medición anterior se activará un protocolo que considera la revisión del entorno del punto de monitoreo y si amerita ejecutar obras y/o acciones para corregir el suelo en aquellos sectores donde se determine que se ha perdido suelo.</p> <p>Como un segundo indicador de cumplimiento se generará un informe anual que dé cuenta de los monitoreos realizados en el Área de Generación y de las medidas de mejoramiento de suelo implementadas, debido a las pérdidas determinadas en el seguimiento de procesos erosivos. Este documento contendrá registros fotográficos y será entregado a la autoridad competente una vez al año por lo que dure la vida útil del Proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	Se considera como seguimiento una evaluación semestral de la erosión o posterior a un evento de lluvia durante toda la vida útil del Proyecto. Por cada visita a terreno y evaluación de erosión en el Área de Generación se generará un informe el cual será entregado a la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 11.1.1.

9.2. Compromiso Ambiental Voluntario: Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de la Condición Biológica del Suelo (CBS).	
Impacto asociado	Posible afectación de las condiciones del suelo del Proyecto, por pérdida potencial de la Condición Biológica del Suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de Operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

Objetivo, descripción y justificación.	<p>Objetivo: Monitorear la Condición Biológica del Suelo durante la vida útil del Proyecto: “<i>PFV Sol de Valle Hermoso</i>”.</p> <p>Descripción: Evaluación de la Condición Biológica del Suelo según metodología presentada en el “Manual de determinación de la Condición Biológica del Suelo in situ e in visu en los sistemas agrícolas” (Sabaini C. y Ávila G. 2015)</p> <p>Justificación: El Compromiso ambiental voluntario considera el monitoreo de la Condición Biológica del Suelo en nueve (9) Puntos de Muestreo (PM) distribuidos en el Área de Influencia y evaluados en la línea de base realizada en junio de 2023. Esto permitirá hacer un seguimiento en el tiempo, específicamente durante la vida útil del Proyecto del suelo como sustentador de biodiversidad y especies vegetales.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p>Lugar: El Compromiso ambiental voluntario se ejecutará en el Área de Generación en mismo sector donde se describió la Condición Biológica basal del Suelo levantada en junio de 2023.</p> <p>Forma: Se evaluará la Condición Biológica del Suelo en el entorno cercano de los nueve (9) Puntos de Muestreo (PM) evaluados en la línea de base y que están asociados a las Unidades Homogéneas de Suelo (UHS) definidas en el Área de generación según metodología presentada en el “Manual de determinación de la Condición Biológica del Suelo in situ e in visu en los sistemas agrícolas” (Sabaini C. y Ávila G. 2015)</p> <p>Oportunidad: Este Compromiso Ambiental Voluntario se ejecutará durante la Fase de Operación del PFV Sol de Valle Hermoso con una periodicidad de 12 meses por el total de la vida útil de Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	<p>Como indicador de cumplimiento se generará un informe anual que dé cuenta de la Condición Biológica del Suelo en el Área de Generación en base a esferas de influencia biológica corresponden a: Detritósfera, Porósfera, Drilósfera, Agregatósfera y Rizósfera. Este documento contendrá registros fotográficos y gráficos de brechas los cuales permiten representar en una única imagen la condición de todas las esferas a la vez, reconociendo su interrelación.</p> <p>Así mismo contendrá el detalle de las acciones implementadas en el caso que los resultados del monitoreo indiquen una diferencia entre los parámetros identificados en la condición base, detallada en Adenda Complementaria, Anexo 8, Informe “Determinación de la Condición Biológica del Suelo (CBS)”, estos parámetros deberán mejorarse o mantenerse.</p> <p>Dichos informes serán entregados a la autoridad competente una vez al año por lo que dure la vida útil del Proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento.	Se considera como seguimiento una evaluación anual de la Condición Biológica del Suelo (CBS) durante toda la vida útil del Proyecto. Por cada visita a terreno y evaluación de la CBS se generará un informe el cual será entregado a la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 11.1.2.

9.3. Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de Perturbación Controlada (PPC).	
Impacto asociado	Afectación de especies de baja movilidad por intervención del terreno y superación del umbral conductual de ruido de las especies presentes en el área de proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción y Operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evitar todo efecto adverso significativo sobre la fauna nativa generado por las partes, obras y acciones del Proyecto “PFV Sol de Valle Hermoso”.</p> <p><u>Descripción:</u> Proceso de inducción de abandono o desplazamiento gradual de los individuos de fauna silvestre, desde su lugar de origen (hábitat original) hacia zonas adyacentes (hábitat receptor), esto en forma previa a la intervención por parte del proyecto o actividad con un período suficiente que asegure el no retorno de los individuos desplazados.</p> <p><u>Justificación:</u> Con el desplazamiento de los individuos de fauna silvestre fuera del área de intervención del proyecto se evita posible afectación de fauna que pudiese entrar en contacto con la maquinaria o los residuos del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> El área de ejecución del Plan corresponde al área de intervención del proyecto con una franja añadida de 100 m de grosor que actuará como buffer.</p> <p><u>Forma:</u> La metodología desarrollada se basa en la Guía técnica para implementar medidas de rescate/relocalización y perturbación controlada del Servicio Agrícola Ganadero en relación con proyectos que ingresan al Sistema de Evaluación Ambiental. Las actividades a realizar serán: microruteo inicial, perturbación, elaboración de refugios, verificación y seguimiento post perturbación, si no hay recolonización se entrega acta de liberación para el inicio de la construcción y se envía informe del Plan a la SMA. Si se detecta recolonización durante la construcción del proyecto deberá reiniciarse el PPC.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Este Compromiso Ambiental Voluntario se ejecutará previo al inicio de la fase de construcción, la cual comenzará dentro de 7 días desde el día de entrega del acta de liberación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>El terreno a intervenir tiene que estar liberado de poblaciones de reptiles o micromamíferos fosoriales. Considerando como liberado que la reducción de la población de reptiles sea del 90% entre el micro ruteo inicial y la etapa de verificación y seguimiento; y para micromamíferos fosoriales que no existan nuevas madrigueras activas en el área de intervención. El área de intervención se debe mantener liberada durante la fase de construcción.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><u>En la fase de construcción:</u> Dentro del área del proyecto, se revisará la presencia de especies de baja movilidad de manera semanal. Si se detecta recolonización durante la construcción del proyecto deberá reiniciarse el PPC.</p> <p>Se entregará a la Superintendencia de Medio Ambiente un informe final luego de haber liberado todas las áreas correspondientes al área del Proyecto que serán intervenidas con movimientos de tierra. Este informe entregará los resultados obtenidos, con las fechas de liberación de cada área, profesionales a cargo y georreferenciación de cada área liberada. El informe será presentado dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles luego de haber liberado la última área.</p> <p><u>En la fase de operación:</u> Fuera del área del proyecto, se ejecutará el Plan de Seguimiento Anual de <i>Spalacopus cyanus</i>, donde se realizará un recorrido pedestre del área de influencia del Proyecto, identificando las especies de baja movilidad presentes, su nivel de actividad (Activa, con presencia de individuos, o Inactiva, en la cual no se detecta la presencia de individuos) y su posible afección por el Proyecto. En el informe de resultados, el titular deberá comparar la relación de densidad y abundancia de la población receptora, respecto de la caracterización presentada en Adenda Complementaria, Anexo 6. Si determina efectos negativos en las poblaciones receptoras, deberá implementar medidas de enriquecimiento ambiental.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	ICE, Tabla 11.1.3.



10°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

10.1. Riesgo o Contingencia: Incendio.	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El riesgo se genera debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, dado que se inserta en un sector con continuidad de combustible arbóreo. Aplica para todas las obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Fase de construcción y cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El contratista se regirá por las medidas y obligaciones establecidas por el titular para minimizar el riesgo de incendio. • Extraer y eliminar la vegetación seca en torno a la construcción. • La huella perimetral del proyecto cumplirá la función de cortafuego con la vegetación colindante. Esta franja deberá ser monitoreada y mantenida durante todo el proceso constructivo del proyecto extendiéndose hasta la operación y cierre de él mismo. • En la instalación de faenas se construirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de combustible y otras sustancias inflamables. Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto. El prevencionista de riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de estas sustancias. • Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajos e instalación de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • Se capacitará a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios y se realizará inducción a los trabajadores sobre la prevención de incendios forestales. • Se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar e informar daños a la Autoridad Pertinente, si existe un daño ambiental o comunitario. • Se identificarán las zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc. • Se instalarán señaléticas en distintas partes del Proyecto, con el objetivo de concientizar a los trabajadores y promover la prevención de incendios forestales. • Establecer alianza con los cuerpos de bomberos de la Comuna de Casablanca. <p><u>Fase de operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El Proyecto contará con una Sala de Control, la cual estará acondicionada para albergar los equipos de comunicación y control del Proyecto, en especial el sistema SCADA, el cual permite operar las instalaciones de manera remota. En caso de fallas, este sistema emitirá una alarma, situación en que la empresa a cargo es automáticamente alertada y le permitirá tomar las acciones correspondientes para atender una contingencia. • El Proyecto considera vigilancia y control de acceso durante las 24 horas del día de manera remota. • Se considera realizar mantenimiento preventivo, el cual contempla las siguientes actividades:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

	<ul style="list-style-type: none"> o Inspecciones de estado de paneles, circuitos eléctricos, inversores y seguidores. o Poda y despeje de malezas. Desmalezamiento durante la primavera. o Revisión de conexiones eléctricas. o Reemplazo de piezas/partes gastadas o que estén próximas a finalizar su vida útil. o Engrase en sistema de seguidores. o Limpieza de módulos (paneles). <p>• Por otra parte, se realizará mantenimiento correctivo o por fallas que permitirá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Reparar averías de seguidores, sustitución de componentes, herrajes. o Reparar averías de inversores, incluso sustitución parcial y total. o Reparar averías de celdas de Media Tensión (MT) incluido cableado. o Reparar averías de Transformadores de potencia, incluso sustitución. o Maniobras de sustitución de fusibles, maniobras de intemperie. o Análisis termográfico, etc.
Forma de control y seguimiento	<p>El desmalezamiento del parque (considerando también huellas perimetrales) se realizará de manera trimestral, incluyendo la limpieza de la carpeta de vegetación silvestre que pudiese significar un foco de incendio.</p> <p>Se revisará de manera periódica el cumplimiento de las medidas planteadas.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Fase de construcción y Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de emergencias y al coordinador de emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios, se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Se deberá observar la dirección del viento, se delimitará ampliamente la zona de peligro y se deberá impedir el acceso a la misma del personal que no esté adecuadamente equipado, alejando preferentemente en dirección contraria al viento, a toda persona ajena a la emergencia. • Se debe mantener la seguridad del personal, disponiendo de una vía de retirada en todo momento y utilizando los agentes extintores y EPP adecuados contra el incendio. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. • Tras la extinción del fuego, recoger efluentes contaminados por los agentes extintores y gestionarlos adecuadamente. <p><u>Fase de Operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El proyecto no considera personal permanente durante la fase de operación. Sin embargo, estarán operando las cámaras de



	seguridad, las cuales supervisan el proyecto las 24 horas del día. Dado a lo anterior, en caso de ocurrir un incendio, se dará aviso inmediato al Titular o encargado del Proyecto y este a su vez se comunicará con el Cuerpo de Bomberos de la Comuna de Casablanca y El Quisco, y la Corporación Nacional Forestal (CONAF) para solicitar el apoyo necesario para controlar la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>En caso de ocurrir un evento no deseado, el titular debe informar de inmediato su ocurrencia a la SMA y a los órganos del Estado competentes, conforme a los componentes ambientales y/o recursos naturales que resultaran afectados. Además, debe remitir a los mismos órganos del Estado anteriores, un informe preliminar sobre la contingencia acaecida, en un tiempo no superior a 24 horas, el cual debe contener a los menos la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido, Causa y duración del evento, Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento, Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento, Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos), Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución. <p>Se elaborará un informe final del evento, que se deberá remitir a los mismos órganos del Estado, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, el cual debe contener, al menos, información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente, causas de la contingencia, cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento, fecha y hora de ocurrencia del evento, duración y efectos ambientales producidos por el evento, localización y superficie afectada, fotografías del evento y los recursos afectados, análisis de las medidas especificadas en el informe preliminar, y las medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	<ul style="list-style-type: none"> ICE, numeral 8.1. Adenda Complementaria, Anexo 3, Plan de Prevención Contingencias y Emergencias. Adenda Complementaria, Anexo 16, Plan de manejo corta y reforestación de plantaciones para ejecutar obras civiles.

10.2. Riesgo o Contingencia: Afectación de fauna	
Riesgo o contingencia	Afectación de fauna
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las frases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Vehículos que transitan por el parque fotovoltaico.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Fases de construcción, operación y cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Se prohibirá alimentar a animales, para evitar domesticar a estos y atraerlos permanentemente al sector del Proyecto. Se prohibirá la captura, caza y/o cualquier acción que pueda perturbar la fauna circundante. No se permitirá el ingreso, tenencia, ni protección de animales domésticos por parte del personal asociado al Proyecto, a fin de evitar una posible competencia territorial y de alimento con las especies nativas y el riesgo de contagio de enfermedades infecciosas entre animales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

	<ul style="list-style-type: none"> • Colocación de letreros de aviso de paso de animales para evitar atropellos. • Regular la velocidad máxima dentro del área del proyecto de 30 km/hr. • Instalación de letreros, en ciertas áreas específicas de mayor frecuentación de que indiquen a los conductores que reduzcan la velocidad debido a la presencia de animales.
Forma de control y seguimiento	Se revisará de manera periódica el cumplimiento de las medidas planteadas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Fase de construcción, Operación y Cierre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cualquier persona que detecte o encuentre fauna afectada debe dar aviso inmediato al Jefe de Emergencias, quien deberá comunicarse con una institución avalada por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), para que proceda a rescatar al individuo afectado. El Titular se encargará de los costos asociados al traslado y rehabilitación de los individuos afectados, así como también se hará cargo de la liberación de los ejemplares que pudiesen ser afectado producto de las partes, obras y/o acciones del Proyecto. • Se realizará la investigación de las causas del accidente, para posteriormente definir los planes de acción y así evitar una nueva ocurrencia. • Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>En caso de ocurrir un evento no deseado, el titular debe informar de inmediato su ocurrencia a los órganos del Estado competentes, conforme a los componentes ambientales y/o recursos naturales que resultaran afectados. Además, debe remitir a los mismos órganos del Estado anteriores, un informe preliminar sobre la contingencia acaecida, en un tiempo no superior a 24 horas, el cual debe contener a los menos la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido, Causa y duración del evento, Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento, Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento, Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos), Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución. <p>Se elaborará un informe final del evento, que se deberá remitir a los mismos órganos del Estado, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, el cual debe contener, al menos, información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente, causas de la contingencia, cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento, fecha y hora de ocurrencia del evento, duración y efectos ambientales producidos por el evento, localización y superficie afectada, fotografías del evento y los recursos afectados, análisis de las medidas especificadas en el informe preliminar, y las medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	<ul style="list-style-type: none"> • ICE, numeral 8.2 • Adenda Complementaria, Anexo 3, Plan de Prevención Contingencias y Emergencias.



10.3. Riesgo o Contingencia: Derrame de aguas servidas.	
Riesgo o contingencia	Derrame de aguas servidas
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las frases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica y baños químicos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fases de construcción, operación y cierre: <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal encargado de la mantención de las fosas sépticas. • Se tendrá contacto periódico con la empresa encargada del retiro de los residuos provenientes de los baños químicos, con el objetivo de mantener coordinado el retiro oportuno de estos.
Forma de control y seguimiento	Realización de revisión y mantenimiento periódico de la fosa séptica y de las tuberías de recolección con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de ésta.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de construcción, Operación y Cierre:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Se paralizará inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el área de la contingencia. • Suspensión del uso de los servicios higiénicos. • Se evaluará la magnitud del derrame en caso de existir y la factibilidad del control de éste tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance y los recursos afectados. • En caso de producirse una fuga por falla en las tuberías de recolección se deberá detener y reparar la fuga. • El personal a cargo de las maniobras deberá evitar el contacto con el residuo derramado, tanto por ellos como del resto del personal que pueda estar en el área. • Se construirá un dique con arena para evitar que el material derramado, en caso de existencia de fuga, se propague. • Se absorberá con material inerte y/o retirará la tierra contaminada de toda el área del derrame, trabajando en círculos desde fuera hacia dentro. • Todo el material absorbente contaminado utilizado para la limpieza del área, así como la tierra contaminada será dispuesto en tambores de almacenaje y etiquetados, para su posterior eliminación en un sitio de disposición autorizado. • El personal involucrado en la contención del derrame de residuos utilizará los equipos de protección personal adecuados: calzado impermeable, ropa de protección impermeable máscaras y guantes. / Una vez contenida la fuga se procederá a la reparación de estructuras dañadas en caso de corresponder. • Se realizará una investigación del incidente o fuga. • Se tomarán medidas correctivas y/o preventivas según corresponda ante el resultado de la investigación, para prevenir la ocurrencia futura del hecho.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrir un evento no deseado, el titular debe informar de inmediato su ocurrencia a la SMA y a los órganos del Estado competentes, conforme a los componentes ambientales y/o recursos naturales que resultaran afectados. Además, debe remitir a los mismos órganos del Estado anteriores, un informe preliminar sobre la contingencia acaecida, en un tiempo no superior a 24 horas, el cual debe contener a los menos la siguiente información: <ol style="list-style-type: none"> Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido, Causa y duración del evento, Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento, Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento,



	<p>e. Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos),</p> <p>f. Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución.</p> <p>Se elaborará un informe final del evento, que se deberá remitir a los mismos órganos del Estado, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, el cual debe contener, al menos, información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente, causas de la contingencia, cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento, fecha y hora de ocurrencia del evento, duración y efectos ambientales producidos por el evento, localización y superficie afectada, fotografías del evento y los recursos afectados, análisis de las medidas especificadas en el informe preliminar, y las medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	<ul style="list-style-type: none"> • ICE, numeral 8.3. • Adenda Complementaria, Anexo 3, Plan de Prevención Contingencias y Emergencias. • Adenda Complementaria, Anexo 13, PAS 138.

10.4. Riesgo o Contingencia: Accidente en Transporte, Manejo y Almacenamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos.	
Riesgo o contingencia	Accidente en Transporte, Manejo y Almacenamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Manipulación de algunos materiales potencialmente peligrosos tales como gasolina, petróleo, aceite para maquinarias, pinturas y solventes, y sus residuos asociados.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Medidas de seguridad asociadas al transporte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El transporte de líquidos, tales como combustible y sustancias peligrosas que se puedan requerir en la faena, se regirán por las disposiciones de la legislación vigente. • El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas. • Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). • Uso de distintivos de seguridad, según NCh 2190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”. • El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. <p><u>Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se capacitará de forma oral y escrita al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. • Se hará entrega a los trabajadores de los elementos de protección personal (EPP) correspondientes y conforme a la labor a desempeñar se exigirá el uso obligatorio.



	<ul style="list-style-type: none"> • Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de la instalación de faenas, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes. Las características constructivas de las bodegas de almacenamiento de residuos darán cumplimiento a los requerimientos dispuestos por el Ministerio de Salud. • Se exigirá máximo orden y limpieza al interior de la instalación de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos. • Los tambores de combustibles y aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos, por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo. • Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención y limpieza de derrames de mediana magnitud. • Los recintos de acopio de estas sustancias contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. • La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción se hará en un área previamente definida y claramente demarcada. • Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores. • Se mantendrá un inventario de ingreso y salida de sustancias. • No se mantendrá un sobre/stock de sustancias en las instalaciones. • Se realizará una inspección semanal para verificar que el sistema de contención de derrames se encuentre operativo (limpio y/o cuente con capacidad para contener posibles derrames). • Se realizará una inspección semanal a todos los contenedores/recipientes de almacenamiento, con el objetivo de verificar que se encuentren en buen estado y sin fugas, debidamente tapados y señalizados con el tipo de residuo que contienen.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones semanales.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>a) <u>En caso de derrame debido a accidente de tránsito se deberá cumplir, al menos, con lo siguiente:</u></p> <p>a.1) Acciones Iniciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El chofer, operador u otro dará aviso Inmediato al Supervisor Directo y tratará de contener el derrame mediante la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga. • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. • Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si esta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado. • Se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y el procedimiento en caso de emergencia. <p>a.2) Acciones de Control:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> • Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros más cercanos al lugar del accidente. • Como acción inmediata de precaución, se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. • En caso de derrames de líquidos, se tratará de contener el avance mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos, evitando la utilización de maquinarias que puedan provocar chispas hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada. • Verificar las condiciones y presencia de cuerpos de agua superficial (ríos, lagos u otros) que se puedan ver afectados, de ser necesario se cavarán zanjas para desviar los flujos. Mediante la Brigada de Emergencia se tratará de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de piezas de madera. • Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros producto de la emergencia, se dará aviso inmediato a la Autoridad Sanitaria y a las municipalidades involucradas, sobre la localización y magnitud del evento, para dar cumplimiento a esto la brigada de emergencias, la ITO y el Titular contarán con un listado de teléfonos con todos los servicios, municipalidades, bomberos y carabineros de cada localidad involucrada en el proyecto. <p>a.3) Acciones Posteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado, dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. • Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos. • Se mantendrá copias de la documentación respectiva, tanto del transporte como de la disposición final de los residuos generados. • Si el accidente ocurriese en una vía de tránsito pública se incorporarán las acciones necesarias que permitan un despeje oportuno y rápido de la vía afectada en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad. • La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones. • Luego de controlada la emergencia, el Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas. • La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe. • El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cuál remitirá una copia a la Autoridad Ambiental, la Autoridad Sanitaria, así como a las reparticiones involucradas (Vialidad, DGA, Ministerio de Agricultura, etc.). • Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los
--	---



procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro.

b) Para el caso de derrames de sustancias peligrosas al suelo:

- Dadas las características de productos utilizados para las distintas fases del proceso, en general se trabajará con sustancias derivadas de los hidrocarburos.
- Se identificará y localizará el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización.
- Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo.
- Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones.
- Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar, si esta no es capaz de controlar la fuga se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control.
- Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL.
- Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada y autorizada.
- Se deberá mantener copias de la documentación respectiva, tanto del transporte como de la disposición final de los residuos generados acorde a lo especificado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL.
- La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones.
- Luego de controlada la emergencia, el Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas;
- El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cuál remitirá una copia a la SMA, la Autoridad Sanitaria, así como a las reparticiones involucradas (Vialidad, DGA, Ministerio de Agricultura, etc.)
- Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro.
- Cada Instalación de Faenas contará con los elementos necesarios para la implementación de este procedimiento, para el retiro de la sustancia peligrosas derramadas, sean éstos palas, maquinaria, envases de almacenamiento provisorios, bolsas plásticas, etc. según se requiera.
- Asimismo, se deberán establecer y seguir los procedimientos confeccionados para cada caso, así como las recomendaciones



	<p>establecidas en las Hojas de Seguridad de cada producto utilizado.</p> <p><u>c) En caso de derrames de sustancias peligrosas a cursos de agua:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El Titular informará a la Dirección General de Aguas y organizaciones de canalistas involucradas y pertinentes para realizar el corte de aguas arriba y aguas debajo de cauce. • Una vez presente las unidades de emergencia en el lugar del derrame, cuya labor es concurrir oportunamente al lugar del accidente con personal y equipos apropiados para atender la emergencia, deberán realizar una evaluación inicial para establecer las acciones a seguir. • Se deberá determinar la extensión del derrame, especialmente si es costero o fluvial y su trayectoria. • Igualmente se deberá identificar posibles recursos naturales y bienes muebles e inmuebles posiblemente afectados. • El Titular deberá identificar y detallar las medidas que se aplicarán para minimizar el impacto Ambiental y la restauración del medio. Esto deberá considerar duración, equipos a emplear, personal requerido, métodos y el área que se restaurará. • Se contratarán los servicios profesionales de una empresa especialista en este tipo de derrames, para asegurar el restablecimiento del área afectada, esto se realizará en forma inmediata al término de la emergencia, de forma de establecer un cronograma de restauración. • Se elaborará, un programa de seguimiento o monitoreo post derrame. Se deberá llevar un registro mediante fotografías el área afectada posterior al derrame, identificando las áreas contaminadas y áreas limpias. • Deberá realizarse un muestreo del sedimento del fondo del curso afectado a fin de certificar que se ha extraído toda la contaminación del lugar. El monitoreo y sus parámetros deberán tener relación con elementos relacionados o indicadores de la sustancia derramada, pH, Sólidos Totales Disueltos, Hidrocarburos, Plomo, Arsénico, Fierro, etc. Se deberá muestrear como referencia los parámetros estipulados en el Decreto Supremo N° 90/2000 del MINSEGPRES, sobre norma de emisión a cursos de agua y/o Norma Chilena Oficial NCh 1333 para Diferentes Usos del agua: Uso Riego / Recreacional / Bebida de Animales. • Adicionalmente se contratarán los servicios especializados de una auditoría externa para la verificación del cumplimiento del programa de seguimiento y monitoreo hasta la verificación de la descontaminación del medio afectado. • Finalmente, y una vez remediada el área afectada, se deberán enviar copias de los resultados y de los informes de las auditorías externas realizadas en el lugar a los organismos fiscalizadores gubernamentales para garantizar la limpieza del curso de agua.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>En caso de ocurrir un evento no deseado, el titular debe informar de inmediato su ocurrencia a la SMA y a los órganos del Estado competentes, conforme a los componentes ambientales y/o recursos naturales que resultaran afectados. Además, debe remitir a los mismos órganos del Estado anteriores, un informe preliminar sobre la contingencia acaecida, en un tiempo no superior a 24 horas, el cual debe contener a los menos la siguiente información:</p> <p>a. Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido,</p> <p>b. Causa y duración del evento,</p>



	<p>c. Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento,</p> <p>d. Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento,</p> <p>e. Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos),</p> <p>f. Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución.</p> <p>Se elaborará un informe final del evento, que se deberá remitir a los mismos órganos del Estado, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, el cual debe contener, al menos, información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente, causas de la contingencia, cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento, fecha y hora de ocurrencia del evento, duración y efectos ambientales producidos por el evento, localización y superficie afectada, fotografías del evento y los recursos afectados, análisis de las medidas especificadas en el informe preliminar, y las medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	<ul style="list-style-type: none"> • ICE, numeral 8.4 • Adenda Complementaria, Anexo 3, Plan de Prevención Contingencias y Emergencias.

11.5. Riesgo o Contingencia: Emisión de olores desagradables, proliferación de vectores de interés sanitario	
Riesgo o contingencia	Emisión de olores desagradables, proliferación de vectores de interés sanitario
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las frases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento de residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Los residuos sólidos domiciliarios (RSD) que se generarán en el Proyecto no guardan relación con emanación de gases u olores, ni con la percolación de líquidos. No obstante, los RSD se dispondrán en bolsas plásticas cerradas y al interior de contenedores con tapa. • Se designará personal que estará a cargo de supervisar el acopio y retiro de los residuos. Además, deberán realizar inspecciones en las bodegas de almacenamiento para verificar que estas se encuentren ordenadas y limpias, y que los contenedores se encuentren debidamente tapados y en buen estado. • Se tendrá contacto periódico con la empresa encargada del retiro de los residuos con el objetivo de mantener coordinado el retiro oportuno de estos. • Se dictarán charlas a todo el personal del Proyecto respecto a los procedimientos para el correcto depósito de los residuos en los lugares habilitados en faena y mantener siempre los contenedores tapados.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones periódicas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de detectar olores desagradables en las bodegas de residuos, el personal encargado de la instalación deberá ponerse en contacto de forma inmediata con la empresa contratada para que realice el retiro de los residuos. • El personal encargado de supervisar el acopio y retiro de residuos serán los responsables de gestionar y coordinar el retiro de estos con las empresas contratadas y de acuerdo con las frecuencias consideradas, o bien, de coordinar



	<p>oportunamente con empresas alternativas en caso de que las empresas contratadas no puedan realizar el retiro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de que se evidencia la proliferación de vectores de interés sanitario, se implementará a través de una empresa especializada; un proceso de desinfección, sanitización y desratización en las áreas asociadas a las instalaciones de faena.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>En caso de ocurrir un evento no deseado, el titular debe informar de inmediato su ocurrencia a la SMA y a los órganos del Estado competentes, conforme a los componentes ambientales y/o recursos naturales que resultaran afectados. Además, debe remitir a los mismos órganos del Estado anteriores, un informe preliminar sobre la contingencia acaecida, en un tiempo no superior a 24 horas, el cual debe contener a los menos la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> Lugar, fecha, hora y tipo de evento ocurrido, Causa y duración del evento, Cantidad y tipo de sustancia o residuo involucrado en el evento, Efectos ambientales producidos por la ocurrencia del evento, Medidas asumidas o implementadas para el control del evento, y procedimientos de seguimiento a ejecutar (monitoreos), Medidas de rehabilitación y/o descontaminación de los recursos ambientales afectados, con sus respectivos plazos de ejecución. <p>Se elaborará un informe final del evento, que se deberá remitir a los mismos órganos del Estado, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, el cual debe contener, al menos, información sobre la identificación del titular y del proyecto calificado ambientalmente, causas de la contingencia, cantidad y tipo de sustancia involucrada en el evento, fecha y hora de ocurrencia del evento, duración y efectos ambientales producidos por el evento, localización y superficie afectada, fotografías del evento y los recursos afectados, análisis de las medidas especificadas en el informe preliminar, y las medidas correctivas adoptadas y/o que se adoptarán.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	<ul style="list-style-type: none"> • ICE, numeral 8.5. • Adenda Complementaria, Anexo 3, Plan de Prevención Contingencias y Emergencias. • Adenda Complementaria, Anexo 14 “PAS 140” y Anexo 15 “PAS 142”.

11°. Que, mediante la Resolución Exenta N° 20230500159, de fecha 03 de abril de 2023, de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de Valparaíso, se resolvió la no realización de un proceso de participación ciudadana, ya que si bien durante el proceso de evaluación se presentaron solicitudes de apertura de un proceso de participación ciudadana, éstas no cumplieron con el requisito de haber sido formuladas dentro del plazo, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300,

12°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

13°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

14°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

15°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido de los monitoreos y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz.

16°. Que, para que el proyecto “*PMGD \“Sol de Valle Hermoso\”*” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

18°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental Región de Valparaíso la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

19°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

20°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar ambientalmente **favorable** la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*PMGD \“Sol de Valle Hermoso\”*”, de Las Palmas FV SPA

2°. Certificar que el proyecto “*PMGD \“Sol de Valle Hermoso\”*” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “*PMGD \“Sol de Valle Hermoso\”*” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 149 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “*PMGD \“Sol de Valle Hermoso\”*” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 y 30 bis de la Ley N° 19.300, ante el/la Director/a Ejecutivo/a del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>

Sofía González Cortés
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

Paola La Rocca Mattar
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

GCM/CVN/RER/rchz

Distribución:

Eric Andrés González Catalán <egonzalez@circuloingenieria.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso <mauricio.nunez@conaf.cl>
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso <camilo.mansilla@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Valparaíso <rodrigo.mundaca@gorevalparaiso.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de Casablanca <alcaldia@municipalidadcasablanca.cl>
Ilustre Municipalidad de El Quisco <alcaldia@elquisco.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso <yolanda.cisternas@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <cespinozac@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Economía, Fomento y Turismo, Región de Valparaíso <cinostroza@economia.cl>
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <amansur@minenergia.cl>
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso <hramirez@mma.gob.cl>
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso <jrojas@minmineria.cl>
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso <yanino.riquelme@mop.gov.cl>
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso <lorena.cofre@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso <bretamal@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso <bparedes@minvu.cl>
SERNAGEOMIN, Zona Central <christianorella@gmail.com, sea@sernageomin.cl>
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso <astrid.tala@sag.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso <mvidala@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>

CC:

Sr. Coordinador Unidad de Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <ganabalon@sea.gob.cl>
Delegada Presidencial Regional, Srta. Sofía González Cortés <sgonzalez@interior.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160530282>