INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Ampliación Parque Solar Rinconada Sur"

N°: 20210510953

Valparaíso, 06 de Septiembre del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	SLK CB Nueve SpA.
RUT	76.337.882-9
Domicilio	Avenida Apoquindo 3669, Of. 1301, Las Condes, Santiago
Nombre del representante legal	Felipe Alfonso Ortiz Vega
RUT	10.609.349-0
Domicilio del representante legal	Badajoz 100, Oficina 112, Las Condes, Santiago.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto Ampliación Parque Solar Rinconada Sur tiene por objeto satisfacer la creciente demanda energética, utilizando energías renovables no convencionales (ERNC), aprovechando el potencial solar de la Región de Valparaíso. El Proyecto contempla la construcción, operación y cierre de la ampliación del proyecto original "Proyecto Fotovoltaico 3 MW, SLK CB Nueve SpA, Rinconada de Sur"
Descripción general del proyecto	La "Ampliación Parque Solar Rinconada Sur" consiste en la construcción y operación de un proyecto el cual sería una "ampliación" del proyecto "Proyecto Fotovoltaico 3 MW, SLK CB Nueve SpA, Rinconada de Sur", el cual fue sometido a una consulta de pertinencia y resuelto que este no debía someterse a evaluación ambiental, en ese orden de cosas el proyecto actual sometido a evaluación ambiental "Ampliación Parque Solar Rinconada Sur" consistiría en el aumento de potencia nominal igual a 0,5 MW. Este proyecto considera la instalación de 972 paneles solares adicionales a los establecido en el proyecto original "Proyecto Fotovoltaico 3 MW, SLK CB Nueve SpA, Rinconada de Sur", alcanzando una cantidad total de 6.448 paneles solares de 520 Wp de potencia cada uno. De esta forma el proyecto original sumado a la modificación alcanzara una potencia instalada de hasta 3,42 MWp. El parque será conectado a una línea de tensión de 12 kV, desde donde distribuirá la energía generada. Para efecto de la evaluación ambiental se consideraron los impactos generados por el proyecto "original" y el proyecto "Ampliación Parque Solar Rinconada Sur".
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/2153020648

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Vida útil	30 años.		
Monto de inversión	USD $ 429.624.- (cuatrocientos veintinueve mil seiscientos veinticuatro 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	Los trabajos se iniciarán con la compra de equipos, bienes y contratación de servicios, la primera actividad de la fase de construcción, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (en adelante "RCA") y las autorizaciones sectoriales que correspondan, estimando el inicio de la ejecución del proyecto el 1 de febrero del año 2022, con el inicio de la fase de construcción.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por Etapas.
		[*X*]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto ampliaría una central solar de 3 MW (SLK CB Nueve SpA) la cual aún no se a construido y cuenta con la Resolución Exenta N° 359/2014 de fecha 25 de septiembre de 2014, la cual determinaba que el proyecto "no debe someterse obligatoriamente al SEIA".
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto no modifica algún proyecto que cuente con RCA.
		[*X*]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.

Nombre del documento	N° del documento	Publicado por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	S/N	SLK CB Nueve SpA.	22/10/2020
Resolución de admisibilidad	231	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	22/10/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	296	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	22/10/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	297	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	22/10/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado por:**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	298	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	22/10/2020
Invitación a Reunión Comité Técnico	548/2021	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	23/10/2020
Carta de visación del texto para difusión	306	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	26/10/2020
Acreditación aviso radial	S/N	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	12/11/2020
Acta de reunión	129	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	12/11/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	361	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	03/12/2020
Resolución de extensión de la suspensión	4/2021	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	06/01/2021
Resolución de extensión de la suspensión	32/2021	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	29/01/2021
Adenda	NA	SLK CB Nueve SpA.	31/03/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	142	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	31/03/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	135	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	05/05/2021
Resolución de extensión de la suspensión	175/2021	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	14/06/2021
Resolución de extensión de la suspensión	201/2021	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	20/07/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado por:**	**Fecha**
Adenda Complementaria	S/N	SLK CB Nueve SpA.	29/07/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	320	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	30/07/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	217/2021	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	03/08/2021
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento	331/2021	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	16/08/2021
Solicitud de informe adicional	354/2021	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso	26/08/2021

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso
SEC, Región de Valparaíso
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso
SERNAGEOMIN, Zona Central
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2669	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	09/11/2020
107	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	11/11/2020
125	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso	11/11/2020
1781	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	11/11/2020
2315	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	12/11/2020
421	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	12/11/2020
594	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	12/11/2020
3339	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	12/11/2020
135-EA/2020	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	12/11/2020
590	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	12/11/2020
1874	SERNAGEOMIN, Zona Central	13/11/2020
1195	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	13/11/2020
453	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	23/11/2020
4242	Consejo de Monumentos Nacionales	02/12/2020
928/2020	Ilustre Municipalidad de Putaendo	04/12/2020
2582	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	28/12/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
341	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	09/04/2021
459	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	13/04/2021
49	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	13/04/2021
143	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	15/04/2021
943	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	15/04/2021
8695	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	15/04/2021
64-EA/2021	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	15/04/2021
237	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	15/04/2021
84	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	19/04/2021
489	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	20/04/2021
1858	Consejo de Monumentos Nacionales	22/04/2021
950	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	28/04/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
2038	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	12/08/2021
99	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	12/08/2021
1056	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	13/08/2021
984	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	13/08/2021
135-EA/2021	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	13/08/2021
592/2021	Ilustre Municipalidad de Putaendo	16/08/2021
323	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	16/08/2021
1110	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	17/08/2021
1888	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	17/08/2021
3715	Consejo de Monumentos Nacionales	18/08/2021
373	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	24/08/2021
140-EA/2021	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	27/08/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3000	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso	05/11/2020
605	Superintendencia de Servicios Sanitarios	11/11/2020
83/2020	SEREMI de Minería, Región de Valparaíso	12/11/2020
0293	SEC, Región de Valparaíso	13/11/2020
(D.AC.) ORD. SEIA N° 578	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	16/11/2020

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
2669	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	09/11/2020
Fundamento		
Respecto al pronunciamiento del Gobierno Regional, Región de Valparaíso en el oficio señalado indica lo siguiente; *"En consideración de lo anterior en relación a la normativa vigente, se informa que el proyecto "Ampliación Parque Solar Rinconada Sur" es compatible territorialmente".*		

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
2669	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	09/11/2020
Fundamento		
"Con respecto a este punto, el proyecto sería coherente con lo que dispone la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de Valparaíso 2020, en lo que indica el eje estratégico "Preservación, conservación y promoción del medio ambiente y la biodiversidad, haciendo un uso sustentable de los recursos naturales", específicamente con el objetivo "Promover el uso de energías renovables no convencionales (ERNC)", puesto que se trata de un proyecto que contribuirá a aumentar la cantidad de energía proveniente de fuentes limpias y renovables que quedará a disposición de la provincia de San Felipe y de la región. *Por otra parte, si se considera lo dispuesto en la Estrategia Regional de innovación de la región de Valparaíso, la cual se encuentra vigente desde el año 2014, en el cual, uno de sus focos transversales de desarrollo tiene relación con Energía, donde se plantea "Se impulsarán las energías renovables no convencionales, el uso eficiente y ahorro energético, como "palanca" para el desarrollo tecnológico de las empresas", por lo tanto, dentro de esta perspectiva, este proyecto sería beneficioso para la región".*		

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
928/2020	Ilustre Municipalidad de Putaendo	04/12/2020
Fundamento		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Cabe destacar que la Ilustre Municipalidad de Putaendo, en su oficio señalado no se pronuncia sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Evaluación Nº 126/2020 de Sesión del Comité Técnico, de fecha 09 de noviembre de 2020.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA.

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
"En la DIA, página 17 se indica que el "agua potable destinada para beber para los trabajadores será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones de agua mineral de 20 litros".	Ord 107 de fecha 10 de noviembre de 2020 de la SEREMI de Energía, Región de Valparaíso

3.7.2. Con relación a la Adenda Complementaria.

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
"En relación a la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico, el titular no presenta evidencia que descarte los impactos significativos en la crianza de caprinos, vacuno, ovinos y avícola, que colindan con el proyecto. Evidencia de esto, es el caso de la señora Violeta Vergara Pangue, afectada económicamente al no poder cruzar o aparear sus cabras de raza "Saanen", por el estrés generado en animales producto del constante ruido de motores, máquinas y equipos. Al no tener crías, sus cabras no generaron leche, la que usan para la elaboración artesanal de queso de cabra. De igual manera, su hermano Ignacio Vergara Pangue, que cría gallinas señaló, durante una inspección en terreno por el Municipio que se ha visto afectada la producción de huevos, por las razones antes descritas.".	Ord 592/2021 de fecha 11 de agosto 2021 y publicado con fecha de 16 de agosto de 2021 de la I. Municipalidad de Putaendo

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad.	
División político-administrativa	Región de Valparaíso, provincia de San Felipe de Aconcagua, comuna de Putaendo.
Justificación de la localización	El emplazamiento resulta favorable para la instalación del Proyecto debido a las favorables condiciones de radiación solar corroboradas mediante simulaciones de producción con datos de radiación de diversas bases de datos verificadas. Además, en virtud de ello, el proyecto se encuentra próximo a líneas de transmisión eléctrica y a una subestación del Sistema Interconectado Central (SIC), lo cual facilita la viabilidad técnica y económica del Proyecto. Finalmente, a través de su

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

<table>
<tr><td></td><td>implementación, se busca favorecer el desarrollo de las Energías Renovables No Convencionales, diversificando la matriz energética actual.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>El Proyecto de ampliación se ubicará en una superficie de 0,5 ha, mientras que las instalaciones temporales y permanentes ocuparán una superficie total aproximadamente de 0,9 ha.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Tabla 4.1.1. Coordenadas del proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas WGS84 19 Sur</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>V-01</td><td>341.459</td><td>63.84.956</td></tr>
<tr><td>V-02</td><td>341.580</td><td>6.384.969</td></tr>
<tr><td>V-03</td><td>341.596</td><td>6.384.968</td></tr>
<tr><td>V-04</td><td>341.596</td><td>6.384.878</td></tr>
<tr><td>V-05</td><td>341.591</td><td>6.384.878</td></tr>
<tr><td>V-06</td><td>341.585</td><td>6.384.909</td></tr>
<tr><td>V-07</td><td>341.563</td><td>6.384.907</td></tr>
<tr><td>V-08</td><td>341.558</td><td>6.384.907</td></tr>
<tr><td>V-09</td><td>341.558</td><td>6.384.936</td></tr>
<tr><td>V-10</td><td>341.464</td><td>6.384.926</td></tr>
<tr><td>V-11</td><td>341.459</td><td>6.384.926</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1-1: Coordenadas Obras del Proyecto de la ficha resumen de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>El predio del Proyecto posee un único acceso a través de la ruta E-547. Este punto se presenta en la Figura 1-5 del Capítulo 1 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</td><td>Capítulo 1, Anexo 1-2 y Anexo 1-3 de la DIA.
Adenda, Anexo A.</td></tr>
</table>

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Garita de control	Se contará con un edificio de control de 5 m², donde permanecerá el guardia del proyecto, y se llevará el registro de las personas y camiones que ingresen o salgan de las obras.	Temporal	Construcción y Cierre
	Esta instalación estará conformada por contenedores metálicos que abracarán una superficie de 48 m^2 y que		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Oficina de obras	contarán con elementos que permitan la ejecución de las actividades administrativas de la fase de construcción. Las oficinas (oficinas privadas y compartidas, sala de reuniones, entre otros) se proyectan en base a módulos tipo contenedor equipadas con muebles (sillas, escritorios, mesas, entre otros), equipos de calefacción/aire acondicionado, fotocopiadora, red computacional, red telefónica, entre otros elementos.	Temporal	Construcción y Cierre
Grupo electrógeno	La energía de la Instalación de Faenas será suministrada, durando los 2 meses de construcción, mediante el uso de un (1) grupo de electrógeno de 20 kVA, y que abarcará una superficie de 2 m^2.	Temporal	Construcción y Cierre
Servicios higiénicos	Se dispondrá de instalaciones sanitarias portátil, compuestas principalmente por baños químicos, contratados a una empresa que cuente con Autorización Sanitaria vigente. Para este caso serán de tipo individual del fabricante DISAL o similar, para poder disponer de algunos de ellos en los frentes de trabajo. El número de baños químicos corresponderá a lo establecido en la normativa vigente (D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud).	Temporal	Construcción y Cierre
Depósito de Agua Potable	El agua potable destinada para beber para los trabajadores será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones de agua mineral de 20 litros. Por lo tanto, una vez a la semana el camión abastecerá de los bidones necesarios para los 41 trabajadores. Los bidones serán recepcionados y almacenados en un sector debidamente dispuesto para ello, desde donde serán distribuidos a los distintos lugares donde se dispondrán las máquinas dispensadoras.	Temporal	Construcción y Cierre
Estacionamientos	El Proyecto contempla una zona de estacionamientos en la instalación temporal. La zona de estacionamientos contará con tres estacionamientos para vehículos livianos y dos estacionamientos para buses. El piso será de suelo natural compactado.	Temporal	Construcción y Cierre
Sector de Acopio de materiales	Se dispondrá de una zona de acopio, para almacenar transitoriamente las infraestructuras e instalaciones (paneles fotovoltaicos, entre otros)	Temporal	Construcción y Cierre
Almacén cerrado	En esta bodega será utilizada en caso de emergencia para almacenar temporalmente pequeños repuestos y materiales para uso en caso de reparación de pequeñas averías, tales como trackers, tornillería, cableado, conectores, pequeños elementos de protección eléctrica, entre otros.	Temporal	Construcción y Cierre
Bodega de almacenamiento temporal de residuos no	En este contenedor transitorio de 660 l de polietileno, con tapa hermética y ruedas se almacenarán temporalmente los residuos provenientes de la fase de construcción, tales como pallets, cartones, plásticos, entre otros. Los detalles	Temporal	Construcción y Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

peligrosos	respecto al almacenamiento temporal y disposición final de los residuos industriales no peligrosos para la fase de construcción del Proyecto se presentan en el Anexo G PAS 140 de la Adenda Complementaria.		
Sector de acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios	Para los residuos asimilables a domiciliarios se considera una bodega de residuos sólidos asimilables a domiciliarios de 4 m^2, la cual contendrá los contenedores de RSD. El contenedor será hermético, fácilmente transportable y manejable por parte de la empresa externa autorizada o del servicio municipal que prestará el servicio de gestión de residuos. Los detalles respecto al almacenamiento temporal y disposición final de los residuos industriales no peligrosos para cada fase del Proyecto se presentan en el Anexo G PAS 140 de la Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción y Cierre
Bodega de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas	Corresponde a una instalación de tipo modular, con base continua, impermeable, resistente química y estructuralmente a los residuos almacenados, techada y con una altura de 1,80 m. Estará habilitada especialmente para el almacenamiento de sustancias peligrosas consideradas por el Proyecto, cumpliendo estrictamente con las disposiciones del D.S. 43/2015. Las sustancias peligrosas almacenadas estarán correctamente etiquetadas y existirá una hoja de datos de seguridad del producto en la que se describan e identifique los siguientes apartados: Identificación de la sustancia química y el proveedor.	Temporal	Construcción y Cierre
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos	Se considera la instalación de una bodega temporal para almacenar residuos peligrosos cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. Nº148/03. Esta bodega estará ubicada en la Instalación de Faena dentro del área de instalaciones temporales. Allí, se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del DS 148/2003. El piso de la Bodega será con base continua, impermeable, liso, no poroso, lavable, resistente estructural y químicamente a los residuos e incombustible; Con pendiente no inferior al 0,5%. Los detalles respecto al almacenamiento temporal y disposición final de los residuos industriales peligrosos para cada fase del Proyecto se presentan en el Anexo H PAS 142 de la Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción y Cierre
Patio de maniobras	La instalación de Faena contará con una zona de carga y descarga para la recepción del material para la Fase de Construcción del Proyecto, denominada patio de maniobras desde la cual se despachará el material a los distintos frentes de trabajo.	Temporal	Construcción y Cierre
Sector de excedentes de excavación	En esta zona se acopiarán los excedentes de las excavaciones realizadas durante la Fase de Construcción del Proyecto.	Temporal	Construcción y Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Zona de carga de combustible	En esta zona impermeabilizada con un polietileno y cubierta con una pequeña capa de 10 cm de arena, se realizarán las labores de carga de combustible de la maquinaria a utilizar durante la fase de construcción.	Temporal	Construcción y Cierre
Acceso	El predio del Proyecto tiene su acceso al poniente del predio, el cual conecta con la ruta E-547. Este acceso estará conectado a los caminos internos.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Camino interno	Para la circulación de vehículos al interior del recinto, se proyecta un camino interior de 437 m de longitud y 1.943 m^2, el cual permitirá el acceso al sector de instalación de faenas.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Cercado Perimetral	Se cuenta con un cerco perimetral existente el cual limita el área de emplazamiento del Proyecto. Este cerco tiene un perímetro total de 1.637 metros y está compuesto de malla Acma con postes metálicos y galvanizados.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Área paneles Fotovoltaicos	Las Celdas Fotovoltaicas son los elementos base del proceso de transformación de la radiación solar en energía eléctrica. Están fabricados con materiales policristalinos semiconductores que absorben los fotones (partículas de la radicación solar), los que producen cargas parejas de cargas negativas y cargas positivas, produciendo corriente eléctrica. Las Celdas Fotovoltaicas se agrupan una al lado de la otra, conectadas en serie o paralelo mediante circuitos eléctricos a los polos positivos y negativos de cada celda, conformándose así un Módulo Fotovoltaico, conocido comúnmente como Panel Fotovoltaico (Panel).	Permanente	Operación
Estación Inversora	Corresponde a un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia mediante uno o varios puentes IGBT, el cual produce pulsos secuenciales en corriente continua, los que dan lugar a una onda de tipo sinusoidal, siendo esta última la corriente alterna. El inversor funciona mediante seguimiento del punto de máxima potencia en cada momento, de forma que optimiza los valores de entrada de intensidad y tensión en corriente continua.	Permanente	Operación
Estacionamientos	La operación del proyecto contempla una zona de estacionamiento para vehículos livianos de aproximadamente 233 m^2.	Permanente	Operación
Oficina Control/ Oficina de Operación	La Sala de Control será el lugar de control remoto del sistema. Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Parque. Se construirá sobre fundación de hormigón, con revestimiento resistente al fuego tipo *siding* en el exterior y techumbre de zinc.	Permanente	Operación
Almacén Cerrado	En esta bodega será utilizada en caso de emergencia para almacenar temporalmente pequeños repuestos y materiales para uso en caso de reparación de pequeñas	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	averías, tales como trackers, tornillería, cableado, conectores, pequeños elementos de protección eléctrica, entre otros.		
Sector de Acopio Residuos No Peligrosos y Asimilables a domiciliarios	Corresponde a un sector sin techo cercado con una superficie de 12,54 m^2, con radier de hormigón y rampa de acceso, la que incorpora una subdivisión para el área de acopio de residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos.	Permanente	Operación
Servicios higiénicos	Para la fase de operación, el proyecto contempla la implementación de servicios higiénicos (Baños) de manera permanente en el área del Proyecto, y en cantidad suficiente para el peak de trabajadores en fase de operación (considerando el área que cuenta con resolución de no ingreso al SEIA y la ampliación presentada en el actual proceso de evaluación).	Permanente	Operación
Fosa séptica y drenes	El Proyecto tendrá en operación un Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas, conformado por una fosa séptica y drenes absorbentes, necesarios para el saneamiento de las aguas provenientes de los servicios higiénicos a instalar. Las aguas servidas provenientes de los baños para la fase de operación serán procesadas en un sistema de tratamiento consistente en una fosa séptica, cuyas aguas tratadas serán infiltradas por medio de pozos de absorción. Los sólidos generados en la fosa séptica serán retirados periódicamente por una empresa especializada en el rubro, la cual estará debidamente autorizada para realizar estas labores por la Autoridad Sanitaria. Los detalles respecto su funcionamiento se presentan en el Anexo F PAS 138 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	**Fase**
Acondicionamiento del terreno	Construcción
Habilitación de Caminos Internos	Construcción
Instalación estructural y eléctrica	Construcción
Prueba y puesta en servicio	Construcción
Desmontaje de instalación de faena	Construcción
Contratación de mano de obra	Operación
Generación de Energía y Transmisión de Electricidad	Operación
Control Remoto de las Instalaciones	Operación
Mantenimiento	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Contratación de Mano de Obra	Cierre
Habilitación Instalación de Faena	Cierre
Desconexión	Cierre
Desmantelamiento de las Instalaciones	Cierre
Restauración de superficies y geoformas	Cierre
Prevención de Futuras Emisiones	Cierre
Desarme y Retiro de Instalaciones Temporales	Cierre
Implementación Plan de revegetación	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Febrero 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación del primer contenedor de Faenas.
Fecha estimada de término	Abril 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en marcha del Proyecto (Conexión a la red de distribución perteneciente a CGE).
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Conexión a la línea de distribución de 12 kV del alimentador local Chilquinta Energía S.A.
Fecha estimada de término	Abril 2052.
Parte, obra o acción que establece el término	Última actividad de mantenimiento y generación de energía.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2052.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación de Instalación de Faenas.
Fecha estimada de término	Agosto 2052.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización de las instalaciones temporales.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Fases	Número máximo de personas
Construcción	41
Operación	3
Cierre	15
Total	59

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1. Partes y obras
Nombre
Garita de control.
Oficina de obras.
Grupo electrógeno.
Servicios higiénicos.
Depósito de Agua Potable.
Estacionamientos.
Sector de Acopio de materiales.
Almacén cerrado.
Bodega de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos.
Sector de acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios.
Bodega de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas.
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos
Patio de maniobras.
Contenedor Vestidor y Locker.
Sector de excedentes de excavación.
Zona de carga de combustible.
Acceso.
Camino interno.
Cercado Perimetral.
Área paneles Fotovoltaicos.
Estación Inversora.
Estacionamientos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Oficina Control/ Oficina de Operación.
Almacén Cerrado.
Sector de Acopio Residuos No Peligrosos y Asimilables a domiciliarios.
Servicios higiénicos.
Fosa séptica y drenes.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	**Descripción**
Acondicionamiento del terreno	El terreno dónde se ubica el Proyecto, no requiere de movimientos de tierra para su nivelación, ya que es idóneo de forma natural para la ejecución de los trabajos de hincado del Proyecto. Las obras de excavación necesarias a realizar en el área del Proyecto contemplan un volumen total de 739 m^3 y debido al bajo volumen de excavación, este será utilizado como material de relleno en el mismo lugar. Cabe mencionar que el Proyecto no considera actividades de tronaduras ni impermeabilización del terreno, a excepción de la zona de abastecimiento de combustible la cual será impermeabilizada con un polietileno y cubierta con una pequeña capa de 10 cm de arena. La maquinaria que se utilizará para los movimientos de tierras se detalla en la siguiente tabla: Tabla 4.6.1.2.1 Maquinaria del proyecto. **Tipo de Maquinaria** / **Cantidad** Retroexcavadora / 1 Motoniveladora / 1 Rodillo / 1 Fuente: Ficha Resumen de la Adenda Complementaria.
Habilitación de Caminos Internos	El Proyecto contempla un camino interior de 277,8 m de longitud, el cual permitirá el acceso al sector de instalación de faenas. Con el fin de evitar levantamiento de material particulado se aplicará un supresor de polvo tanto en caminos internos como de acceso. El supresor de polvo consiste en una emulsión en base a agua con nanopolímeros acrílicos y vinílicos minerales, que realiza la unión de partículas de suelos, aplicándose de forma directa en los caminos internos que requieren de un reductor de polvo. La efectividad de este producto que se aplicará en el proceso de supresión de polvo es del 90%, según datos del proveedor, En cuanto a su aplicación, luego de escarificar el terreno 10 cm se riega la dosis indicada, para posteriormente perfilar y compactar. Se puede abrir el tráfico en 4 horas, fragua completamente una vez que se evapora el agua (12 horas aproximadamente). Este tratamiento tiene como mínimo una duración de un año y eficiencia desde 90%. Como medida de mantención de los caminos, esta aplicación se repetirá en las Fases de Operación y Cierre del Proyecto, según frecuencia recomendada por el proveedor, la cual se estima en una vez al año. En el Anexo E de la Adenda, apéndice

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	A se presenta la Ficha del supresor.
Habilitación Instalación de Faenas	Se contempla la implementación y habilitación de la Instalación de Faenas, las cuales tendrán una superficie aproximada de 3.786 m^2 para centralizar las actividades generales de control de Proyecto, administración, planificación y manejo de materiales, además de toda la infraestructura logística para la gestión de recursos materiales y humanos. Para mayor detalle en el Anexo Q de la Adenda Complementaria se presenta la ubicación y la distribución de la Instalación de Faenas dentro del área del Proyecto. Se considera utilizar instalaciones modulares para las dependencias. Estas deben contar con la posibilidad de reutilización, para lo cual los edificios deben ser desarmables, transportables y fáciles de montar y desmontar. Para aquellas dependencias de la Instalación de Faenas que comprendan edificación, le aplica el Artículo 160 del RSEIA, referente al permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales, o para construcciones fuera de los límites urbanos. En el Anexo L de la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes requeridos en el PAS 160. En relación con el almacenamiento de residuos en la Fase de Construcción, este se contempla en la Instalación de Faenas. Los detalles respecto al almacenamiento temporal de los residuos domésticos e industriales no peligrosos se presentan en el Anexo G PAS 140 de la Adenda Complementaria, en tanto que los detalles respecto al almacenamiento temporal y disposición final de los residuos industriales peligrosos se presentan en el Anexo H PAS 142 de la Adenda Complementaria. Para esta etapa se utilizará maquinaria, para mover materiales y otras tareas pesadas.
Instalación estructural y eléctrica	Para instalación de la Central Solar (área de generación de energía), se instalarán postes verticales para el soporte de las mesas mediante el uso de una hincadora, donde se realizará la instalación de las mesas de soporte sobre las cuales se montan los módulos fotovoltaicos. A su vez, se instalarán bloques de seguimiento del grupo de paneles a instalar en el sector de ampliación. Respecto a los conductos donde se insertan los cables subterráneos CA (corriente alterna), CC (corriente continua) y cables de fibra óptica para la comunicación de los equipos, ya se encuentra en el área de Proyecto, dado que es un sector de ampliación de un Proyecto existente y las cajas de conexiones combinadoras se encuentran operativas, por lo cual, solo se requerirá ejecutar el paso del cableado por estos conductos, conectándose directamente, y no requiriendo la ejecución de apertura de zanjas. En cuanto al tendido eléctrico, el Proyecto existente cuenta con una línea aérea de media tensión la cual se encuentra conectada un poste existente de la línea de distribución eléctrica local de 12 kV. Para la conexión, el Proyecto existente consideró la instalación de 4 postes eléctricos que permiten dar altura a la línea subterránea del mismo. No se contempla la instalación de una subestación eléctrica ya que la energía a evacuar se conectará a una subestación existente. En el caso fortuito que el terreno no permita el hincado de los postes de soporte, se aplicará hormigón, creando las fundaciones para las pequeñas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	instalaciones y darles el soporte necesario.
Prueba y puesta en servicio	En esta actividad se realiza la verificación de las condiciones físicas y eléctricas de las instalaciones. Se ejecutan una serie de pruebas y a su vez la puesta en marcha del proyecto. Con estas pruebas se buscan fallas de funcionamiento ocasionadas por montaje defectuoso o transporte inadecuado y se corrigen antes de la entrada en operación del Proyecto, así como también se verifica el estado de los equipos para su correcta puesta en servicio y operación. Una vez realizadas las pruebas se encuentra en condiciones de entrar en operación, es importante destacar que, la operación del Proyecto se realizará de forma remota, por lo tanto, no requiere trabajadores de forma permanente. El Proyecto solo requiere trabajadores durante las actividades de mantención, las que serán ejecutadas mediante servicios de empresas externas.
Desmontaje de instalación de faena	Terminadas las obras de construcción y las actividades de prueba y puesta en marcha del Proyecto, se procede al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno que hayan formado parte de las instalaciones temporales de faena para la construcción. En cuanto a el retiro de los elementos de las instalaciones temporales que no puedan ser reciclados, serán llevados a lugares debidamente habilitados y autorizados para su disposición final y aquellos que no puedan ser reutilizados serán llevados a instalaciones habilitadas para su restitución. Posteriormente se procede a restituir las superficies en donde se encontraban estas instalaciones para dejarlo lo más cercano a su estado original. Las áreas que quedan libres (sin contenedores), serán descompactadas con rastrillo, ya que dada la pequeña superficie intervenida en la Fase de Construcción es que se considera una descompactación manual.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Servicios Sanitarios	Los baños químicos se ubicarán en la instalación de faenas, además de en los diferentes frentes de trabajo según necesidad a no más de 75 m de los trabajadores. <u>Cantidad requerida</u>: Se contará con 3 sanitarios, 3 lavatorios y 5 duchas para 41 trabajadores. <u>Frecuencia de mantención</u>: Una vez a la semana los baños químicos serán mantenidos por la empresa proveedora del servicio. <u>Periodo:</u> Los servicios sanitarios serán mantenidos en las instalaciones durante un periodo de 2 meses, correspondientes a la duración de la fase de construcción.
Agua Potable	Se dispondrá de agua potable para consumo de los trabajadores el cual será provisto mediante botellones de 20 l. <u>Cantidad requerida</u>: 150 l/día por persona, 6.150 l/día en total,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	aproximado a 10 m^3 diarios. Frecuencia de suministro: El agua será administrada de una o dos veces por semana por un proveedor autorizado. Periodo: La cantidad señalada será requerida durante toda la fase de construcción del proyecto, equivalente de 2 meses.
Agua Industrial	Se utilizará agua industrial para diluir el producto que se utilizará para suprimir polvo en caminos no pavimentados del proyecto. Cantidad requerida: La aplicación del supresor de polvo requiere dos componentes que se diluyen en agua industrial para su aplicación, de forma separada. Considerando aplicaciones de 2 l/m^2 de agua industrial, se totaliza 1.352 litros por pasada (equivalente a 169 m de camino interno no pavimentado por 4 m de ancho), es decir, un total de 2.704 litros (2,7 m^3) totales de agua industrial para aplicación de supresor de polvo. Frecuencia de suministro: Dado el supresor de polvo tiene una duración de 6 meses, esta cantidad total solo será requerida una vez durante toda la construcción. Periodo: Se aplicará una (1) vez antes de comenzar la ejecución de la fase de construcción del proyecto.
Servicio de Alimentación	No se contará con servicio de alimentación durante la construcción, ya que diariamente los trabajadores se trasladarán a la comuna de Puteando para este fin.
Mantención de Maquinaria	Las mantenciones serán realizadas en talleres mecánicos autorizados en las localidades cercanas.
Energía Eléctrica	Durante la fase de construcción se requerirá del apoyo de un grupo electrógeno de 20 kVA. Cantidad requerida: 1 grupo electrógeno de 20 kVA. Periodo de suministro: Se considera el uso del grupo electrógeno 5 días a la semana, 8 horas diarias, durante los dos meses que dure la fase de construcción.
Suministro de Combustible	Durante la fase de construcción del proyecto se requerirá de combustible para la maquinaria y grupo electrógeno. Cantidad requerida: 1.000 litros total. Frecuencia de suministro: El suministro de combustible se realizará de acuerdo con la necesidad de este, estimándose una frecuencia de 1 vez por semana. Periodo: los 1.000 litros de combustibles serán necesarios para la fase de construcción, equivalente a un periodo de dos meses.
Transporte	Se necesitará diversos vehículos para transporte de persona, insumos, y residuos. Tipos de vehículos requeridos: Se necesitarán camiones, una camioneta y un bus para transporte. Frecuencia de suministro: La frecuencia de suministro se presenta en las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	tablas incorporadas en respuesta a las observaciones 11 y 12 de la presente Adenda. Periodo: Durante los dos meses que dura la fase de construcción.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Suelo	Se contempla realizar actividades correspondientes a excavaciones para las fundaciones de las instalaciones temporales asociadas a bodega de RESPEL, contenedores para *lockers*, bodega de almacenamiento temporal de materiales y para la instalación del cerco perimetral de la Instalación de Faena. Todo lo cual suma un volumen de excavación de 739 m^3 y debido al bajo volumen de excavación, este será utilizado como material de relleno en el mismo lugar sin removerlo de los límites de éste.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones Atmosféricas	Durante la fase de construcción se contempla la generación de emisiones. Estas estarán asociadas a las actividades a realizar durante la fase de construcción. De acuerdo con los resultados presentados en el Anexo E Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda, se presenta la Tabla EEA – 45 un resumen de las emisiones totales de la fase de construcción: Tabla 4.6.4.1.1 Resumen de emisiones anuales por cada actividad de la Fase de Construcción (t/año). **$MP_{2,5}$** | **MP_{10}** | **MPS** | **CO** | **COV** | **NOx** | **SO_2** | **SOx** | **NH_3** Total | 0,041 | 0,084 | 0,269 | 0,133 | 0,028 | 0,408 | 0,0002 | 0,006 | 0,0001 Fuente: Tabla 1-3: Resumen de emisiones anuales por cada actividad de la Fase de Construcción, de a ficha resumen Adenda Complementaria. Para el material particulado sedimentable (MPS) el aporte del Proyecto obtenidos a través de la modelación con *SCREEN3* en términos de concentraciones será bajo, teniendo un punto de máximo impactos a los 281 m, por lo que en función de los resultados y teniendo en cuenta la distribución, el área de influencia del proyecto en cuanto a calidad del aire, no se identificaron receptores objeto de protección señalados en los literales b) y c) del artículo 11 de la Ley 19.300 según lo presentado en la Tabla 4: "Resultados de modelación de MPS" del Anexo Q de la Adenda.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Aguas servidas	Se estima una generación mensual máxima de aguas servidas de 108,24 m^3 en la fase de construcción que se generarán producto del uso de los servicios sanitarios por parte del personal contratado al utilizar los baños químico, estas aguas serán extraídas, transportadas y posteriormente tratadas por una empresa con Autorización Sanitaria vigente la cual será exigida al momento de la contratación de los servicios.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido

Nombre	**Descripción**
Ruido	Los escenarios de la Fase de Construcción: Instalación de Faenas (A), Hincado, (B), Montaje de estructuras y módulos (C), Conexión de *String* y Cableado (D), Retiro de instalaciones y limpieza (E). A continuación, se presentan los niveles de ruido proyectado. Tabla 4.6.4.3.1 Resumen de emisiones de ruido fase construcción. **Receptor** / **Nivel de presión sonora modelado (dBA) por escenario para cada receptor** (**A**, **B**, **C**, **D**, **E**) / **Cumplimiento** 1: 44.5, 35.0, 40.4, 28.5, 29.3 — Cumple 2: 51.5, 48.8, 53.1, 35.2, 36.8 — Cumple 3: 48.9, 47.9, 48.6, 35.4, 38.3 — Cumple 4: 50.8, 43.9, 51.2, 39.6, 49.3 — Cumple Fuente: Tabla resumen de emisiones de ruido de la Tabla AC- 6: Emisiones y Efluentes Fase de Construcción de la ficha resumen de la Adenda Complementaria. Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 2 meses. Se contempla la aplicación de pantallas acústicas para el Escenario A y C para proteger a los receptores 3 y 4.
Vibraciones	Se producirán vibraciones producto del uso de un rodillo compactador. Tabla 4.6.4.3.2 resumen de emisiones de vibración fase construcción. **Receptor** / **Evaluación vibratoria proyectada según criterio para cada receptor** (**Molestia (dBV)**, **Daño Estructural (mm/s)**) / **Cumplimiento** 1: 44.7, 0,1087 — Cumple 2: 52.1, 0,2546 — Cumple 3: 56.6, 0,4251 — Cumple 4: 57.1, 0,4498 — Cumple Fuente: Tabla resumen de emisiones de vibración de la Tabla AC- 6: Emisiones y Efluentes Fase de Construcción de la ficha resumen de la Adenda Complementaria. Periodo de tiempo en que se generarán las emisiones será 2 meses.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4. Otras emisiones

Nombre	**Descripción**
El proyecto no considera otro tipo de emisiones.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Asimilables a Domésticos	En la fase de construcción se generarán 61,5 kg/día de residuos sólidos asimilables a domésticos que se generarán por parte de los trabajadores contratados para realizar las distintas actividades al interior de las instalaciones del proyecto. Estos residuos serán dispuestos inicialmente en contenedores cerrados de 120 litros de capacidad para posteriormente ser dispuestos en un contenedor secundario hermético de 660 litros de capacidad. Ambos contenedores se dispondrán en el área de Instalación de Faena para ser almacenados hasta su recolección que será 2 veces por semana por una empresa especializada con Autorización Sanitaria vigente. Los residuos serán destinados a un sitio autorizado.
Residuos Industriales No Peligrosos	En la fase de construcción se generarán 400 kg/mes de residuos industriales no peligrosos que corresponderán a excedentes de materiales y en desuso generados durante esta fase. Estos residuos serán almacenados temporalmente en la bodega de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos para luego ser recolectados y llevados a un sitio de disposición final autorizado, por medio de transportistas que cuenten con autorización sanitaria vigente para dicha labor, en una frecuencia de una vez al mes, a excepción de los paneles solares (20 kg/mes aproximadamente) los cuales serán retirados al término de la fase. Todos los residuos serán trasladados a lugar autorizado para su disposición final, o reciclado.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Industriales Peligrosos	En la fase de construcción se generarán 157 kg/mes de residuos peligrosos producto de las actividades de instalación de paneles fotovoltaicos y de la habitación de la Instalación de Faena, debido al empleo de maquinarías pesada y su manejo correspondiente, etc. Estos residuos serán dispuestos en una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos en el área de Instalación de Faena, allí, se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N°148/2003. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la disposición final de los residuos por una empresa autorizada para tal fin. Todos los residuos serán trasladados a lugar autorizado para su disposición final.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Productos Químicos y Otras Sustancias	En la fase de construcción se estima un requerimiento de 1.000 litros mensuales de combustibles para abastecer el generador eléctrico y será suministrado a través de dos bidones de 20 litros, los cuales se almacenarán en bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. Cuando se termine el suministro, se trasladarán los bidones a la estación de servicio más cercana para ser rellenados. Adicionalmente serán necesarios insumos tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros, cuyo almacenamiento será conforme a lo indicado en el D.S. N° 43/2016 del MINSAL Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Según su volumen, como mínimo se contará con gabinetes de almacenamiento, con medidas antisísmicas y antiderrames.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras
Nombre
Acceso.
Camino interno.
Cercado Perimetral.
Área paneles Fotovoltaicos.
Estación Inversora.
Estacionamientos.
Oficina Control/ Oficina de Operación.
Almacén Cerrado.
Sector de Acopio Residuos No Peligrosos y Asimilables a domiciliarios.
Servicios higiénicos.
Fosa séptica y drenes.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	**Descripción**
Contratación de mano de obra	Durante la operación del Proyecto no se necesitará de personal permanente, ya que se contratará una empresa de operación y mantenimiento, especialista en el manejo de plantas fotovoltaicas, la cual

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	se encargará de revisar el funcionamiento de la planta de forma inalámbrica, junto a la contratación de una empresa de seguridad. Para los trabajos de mantención, se estima una generación promedio de 1 puesto de trabajo, con un peak de 3 trabajadores. Los operarios deberán concurrir durante 2-3 días trimestralmente a las dependencias del Proyecto para realizar la mantención de los paneles (limpieza, ajustes, reparaciones o reemplazo), de manera de garantizar su óptima productividad energética.
Generación de Energía y Transmisión de Electricidad	La operación del Proyecto consiste en la generación de aproximadamente 0,5 MW anuales. El Parque utiliza el efecto fotovoltaico de la incidencia de fotones sobre las celdas, fenómeno físico que transforma la energía luminosa en energía eléctrica. La transmisión de la energía del Proyecto será en la misma del Parque Rinconada Sur debido a que se trata de una extensión de esta misma. Esto quiere decir que se conectará a un nivel de tensión de 12 kV a la red de distribución existente Chilquinta Energía S.A.
Control Remoto de las Instalaciones	El parque solar operará de forma automatizada, por vía remota por lo que no habrá personal de vigilancia nocturno. No se considera ningún operario físicamente en el Proyecto, y se contará con un sistema de videovigilancia 24 horas al día, sin embargo, su funcionamiento se activa con los rayos solares por lo que el horario puede variar entre 9 y 14 horas al día según las estaciones del año.
Mantenimiento	<u>Mantenimiento preventivo</u> Se realizará revisión visual mensual de todos los paneles, inversores, estructuras de soporte, motores eléctricos de los seguidores, cajas de conexiones eléctricas en los centros de inversores y transformadores por visitas programas del personal externo especializado al Proyecto a realizar el mantenimiento preventivo por una jornada de no más de 2 a 3 horas diarias. <u>Mantenimiento Correctivo</u> El mantenimiento técnico consistente en enmendar, reparar o arreglar cualquier desperfecto, para el cual se contará con personal capacitado el cual puede actuar ante algún tipo de incidencias imprevistas, durante las 24 horas. Este personal estará capacitado para dar solución de cualquier incidencia extraordinaria, reparar averías de seguidores, sustitución de componentes, herrajes, reparar averías de inversores, incluso sustitución parcial y total, reparar averías de celdas de Media Tensión (MT), incluido cable seco, reparar averías de transformadores de potencia, incluso sustitución, realizar maniobras de sustitución de fusibles, paneles, maniobras de intemperie y realizar análisis termo gráficos, etc. en casos excepcionales de actividades correctivas de larga duración, se coordinara el suministro de agua potable con una empresa externa que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes. El Proyecto contará con el sistema de monitorización y control tipo SCADA (Supervisión, Control y Adquisición de Datos) que permite monitorizar el estatus de la central en tiempo real, la supervisión y gestión de alarmas, además de contar con una herramienta para planificar y optimizar los mantenimientos preventivos y correctivos. Sumado a ello, contará con un sistema de vigilancia y seguridad que se realizará de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	manera remota y estará compuesto por un conjunto de cámaras de video térmicas con capacidad de detectar movimiento y emitir alarmas para, en caso de eventos de seguridad, ejecutar protocolos de emergencia que incluyen contacto con las autoridades locales (Carabineros, bomberos, entre otros). <u>Mantenimiento de paneles</u> Para la limpieza de los paneles, se contratará a una empresa calificada para esta tarea, quienes emplearán agua potable, dado que la dificultad de limpieza de los paneles solares radica en el hecho de que la superficie es delicada. Este mantenimiento se realizará en una frecuencia semestral. Adicionalmente como parte del mantenimiento correctivo, existe la posibilidad de que sea necesario el recambio de un panel solar por mal funcionamiento o deterioro. Los paneles solares en desuso no son residuos peligrosos ya que no contienen ningún metal pesado y todos sus componentes son reciclables, al estar compuestos de un 10% de aluminio, 75% de vidrio, 2% silicio y 0,5% de cobre, elementos donde ninguno de ellos es peligroso por lo cual su disposición final se realizará como residuo electrónico de acuerdo con la normativa RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos).

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Servicios Sanitarios	El proyecto tendrá un sistema de Tratamiento de Aguas Servidas conformado por una fosa séptica y drenes absorbentes. <u>Cantidad requerida</u>: Se contará con 1baño, 1 lavatorio y 1 ducha para 10 trabajadores. <u>Frecuencia de mantención</u>: Los lodos serán retirados con una frecuencia anual por un externo autorizado por la autoridad sanitaria para este propósito. <u>Periodo</u>: Los servicios sanitarios serán mantenidos en las instalaciones durante toda la operación del proyecto.
Agua Potable	Se dispondrá de agua potable para consumo de los trabajadores el cual será provisto mediante botellones de 20 l. <u>Cantidad requerida</u>: 150 l/día por persona, 900 l/día en total, considerando un máximo de 6 personas. <u>Frecuencia de suministro</u>: El agua será administrada una o dos veces por semana por un proveedor autorizado. <u>Periodo</u>: La cantidad señalada será requerida durante cada mantención las que tendrán una duración máxima de 10 días.
Agua Industrial	Durante las mantenciones se ocupará agua industrial para la limpieza de paneles. <u>Cantidad requerida</u>: Se necesita un litro por modulo, considerando que son 936 paneles, se necesitarán 936 l por mantención del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	Frecuencia de suministro: Dado que esta cantidad se necesitará para las mantenciones semestrales, su suministro será cada 2 meses. Periodo: Esta cantidad será suministrada durante toda la fase de operación.
Servicio de Alimentación	No se contará con servicio de alimentación durante la construcción, ya que diariamente los trabajadores se trasladarán a la comuna de Puteando para este fin.
Mantención de Maquinaria	Las mantenciones serán realizadas en talleres mecánicos autorizados en las localidades cercanas de ser necesarias, ya que los equipos y maquinaria a ocupar durante la operación del proyecto deberán contar con sus mantenciones al día para evitar imprevistos durante su ejecución
Energía Eléctrica	La energía necesaria durante la Fase de Operación tales como iluminación de las instalaciones de la sala de control y de la propia central será obtenida por medio de autoabastecimiento, con una muy pequeña parte de la energía generada por la propia central solar fotovoltaica.
Suministro de Combustible	No se almacenará ni se suministrará combustible en el área del proyecto en la fase de operación.
Transporte	El transporte durante la fase de operación se restringe al ingreso de vehículos particulares del personal y de camionetas, así como el suministro esporádico de insumos tales como agua, artículos de oficina, limpieza, y servicios de mantención. Tipos de vehículos requeridos: se necesitará una camioneta y un camión de servicios. Frecuencia de suministro: La frecuencia de suministro se presenta en las tablas incorporadas en respuesta a las observaciones 11 y 12 de la presente Adenda. Periodo: durante toda la fase de operación de forma trimestral.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados

Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	El proyecto tendrá una capacidad de generación eléctrica de 0,5 MW.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	**Descripción**
Suelo	Cabe destacar que, el presente proyecto se desarrollaría en una superficie de 0,9 ha. Como se detalla, en la Tabla 4.1 “Descripción de proyecto” del presente ICE, para efecto de la evaluación de los impactos se considera el total de las obras del proyecto original “Central Solar de 3 MW SLK CB Nueve SpA”, más la modificación presentada a evaluación, por lo que se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	considera que las obras permanentes del proyecto ("modificación" + proyecto "original") se emplazarán en una superficie total de 57.889 m^2 aproximadamente, abarcando un área de 5,7 ha por sus obras permanentes. De acuerdo con el Anexo M de la Adenda Complementaria y el área de influencia 1,57 ha corresponden a suelos clase III, mientras que 9,72 a suelos clase IV s2.
Agua	Para las mantenciones del proyecto se necesitará agua potable para los trabajadores y agua industrial para el lavado de los paneles, la que será suministrada por terceros autorizados, por tanto, no existirá extracción de aguas superficiales o subterráneas en el área del proyecto.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas	Para la fase de operación no se considera una emisión de contaminantes atmosféricos significativo, dado que las actividades realizadas en esta fase son de menor envergadura que en la fase de construcción. En la Tabla 1-5 se presenta un resumen de las emisiones anuales de la fase de operación, las que se generarían por resuspensión en caminos pavimentados y no pavimentado y combustión interna camiones y camionetas, de acuerdo con los resultados presentados en el Anexo E Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda, serían las siguientes: Tabla 4.7.5.1.1: Resumen de emisiones anuales por cada actividad de la Fase de Operación (t/año). **$MP_{2,5}$** | **MP_{10}** | **MPS** | **NOx** | **CO** | **COV** Total | 0,0022 | 0,0115 | 0,0513 | 0,0014 | 0,0002 | 0,0001 Fuente: Tabla 1-5: Resumen de emisiones anuales por cada actividad de la Fase de Operación, de la ficha resumen de la Adenda Complementaria.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas

Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos de origen domiciliario	En la fase de Operación se considera la generación de residuos líquidos de origen domiciliario, los cuales serán producidos durante las mantenciones del parque, el periodo de tiempo en que se generan las emisiones será de 2 a 3 días, con una tasa de emisión: 1.275 litros/día. Estos residuos se dispondrán de una fosa séptica la cual tendrá un volumen máximo de 3.260 litros y sistema de drene para la infiltración. Los paneles serán lavados una vez al mes con agua natural sin aditivos, permitiendo su infiltración en el suelo o su evaporación en los meses de mayor radiación solar.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.3. Ruido</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Ruido</td><td>Respecto a las emisiones de ruido, se indica que éstas se encuentran asociadas en su mayor parte al funcionamiento del motor eléctrico, inversor y camionetas de transporte de personal. En la Tabla 1-6 de acuerdo con el detalle presentado en el Anexo F de la Adenda se presentan los resultados de la modelación de los niveles de presión sonora generados en esta fase.

La estimación de emisión de ruido se consideró el Escenarios de la Fase de Operación Parque SLK CB9 como escenario (A) y el Mantenimiento del Parque escenario (B). cuales valores normativos se presentan a continuación

Tabla 4.7.5.3.1 Emisión máxima de ruido por cada escenario según receptor.
<table>
<tr><th rowspan="2">Receptor</th><th colspan="2">Nivel de presión sonora modelado (dBA) por Retiro de Faenas y Estructuras para cada receptor</th><th rowspan="2">Cumplimiento</th></tr>
<tr><th>A</th><th>B</th></tr>
<tr><td>1</td><td>53</td><td>53</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>2</td><td>60</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>3</td><td>50</td><td>50</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>4</td><td>51</td><td>51</td><td>Cumple</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla Emisión máxima por cada escenario según receptor de la Tabla AC- 7: Emisiones y Efluentes Fase de operación de la ficha resumen de la Adenda Complementaria.</td></tr>
</table>

4.7.5.4. Otras emisiones

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.4. Otras emisiones</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td colspan="2">El proyecto no considera otras emisiones durante la fase de operación.</td></tr>
</table>

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Residuos Sólidos</td><td>En la fase de operación se estima que los únicos posibles residuos sólidos generados serán frente a la eventualidad de que los trabajadores realicen mantenciones.</td></tr>
<tr><td>Residuos Asimilables a Domésticos</td><td>En la fase de operación solo se contempla una generación de 18 kg/mantención de residuos asimilables a domésticos ante la eventualidad de que los trabajadores realicen mantenciones y estas generasen algún tipo de residuo. Estos se almacenarán en un contenedor primario y/o bolsas plásticas dentro de tambores cerrados en el lugar de generación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	para luego ser retirados por el camión municipal con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana.
Residuos Industriales No Peligrosos	En la fase de operación solo se contempla una generación de 5 kg/mantención de residuos industriales no peligrosos generados por las actividades de mantención. Estos serán almacenados en una bodega temporal de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos donde serán segregados y se evaluará su potencialidad para ser reciclados. Finalmente, los que no puedan ser reutilizados serán retirados por el camión municipal con una frecuencia mensual.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Peligrosos	No se prevé la generación de residuos peligrosos durante la fase de operación del proyecto, por cuanto no se contempla el uso de sustancias para la mantención del parque. Sólo se usarán herramientas mecánicas y manuales, sin requerir el uso de lubricantes u otros hidrocarburos para la mantención de las instalaciones.

4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
No se generarán productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1. Partes y obras
Nombre
Garita de control.
Oficina de obras.
Grupo electrógeno.
Servicios higiénicos.
Depósito de Agua Potable.
Estacionamientos.
Sector de Acopio de materiales.
Almacén cerrado.
Bodega de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Sector de acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios.
Bodega de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas.
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Patio de maniobras.
Sector de excedentes de excavación.
Zona de carga de combustible.
Acceso.
Camino interno.
Cercado Perimetral.

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2. Acciones	
Nombre	**Descripción**
Contratación de Mano de Obra	Durante la Fase de Cierre del Proyecto se estima una generación de 10 puestos de trabajo, con un peak de 15 trabajadores.
Habilitación Instalación de Faena	Se contempla el montaje de la misma instalación de faena considerada para la Fase de Construcción del Proyecto, con los mismos elementos y edificaciones que la conforman.
Desconexión	En esta fase se realizará la desconexión manual de los elementos como primera medida por parte de una empresa especializada en instalaciones eléctricas debido a la precaución que se necesita. Tras esta operación nos encontraremos que no existe riesgo al manipular los distintos cables ya que no circula corriente por ellos.
Desmantelamiento de las Instalaciones	<u>Desmantelamiento de Paneles y Estructuras</u> Será realizado por cuadrillas que procederán en primer lugar al desenganche del panel con la estructura para ser acopiado y retirado posteriormente para su reciclaje y/o disposición final, según la normativa ambiental vigente. En referencia al programa de reciclado de los módulos, es posible indicar que los módulos solares fotovoltaicos adquiridos están acogidos a PV CYCLE, esta asociación de fabricantes de módulos garantiza a través de una certificación denominada "*PV CYCLE Certificate*" que una vez que los paneles solares sean desmantelados y retirados, ellos los retiran para su reciclaje cumpliendo con las normativas europeas para tales procedimientos. El proyecto en evaluación "Ampliación Parque Solar Rinconada Sur" constará con 972 paneles los cuales serán desmantelado, se deja expreso que el desmantelamiento se realizará considerando el total de los módulos fotovoltaico. (6.696 módulos). <u>Desmantelamiento del Cableado</u> Los cables eléctricos y de control empleados en la instalación son de cobre teniendo un importante valor como chatarra por cual se procederá al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	recogido de todo el material para ser enviado a un centro de reciclaje y/o disposición final según la normativa ambiental vigente. <u>Desmantelamiento de Elementos de Hormigón</u> Las losas de hormigón que sirvieron como base a las edificaciones, así como la losa que aloja la malla de puesta a tierra de los inversores, será fragmentada mediante martillos mecánicos y los escombros enviados a un lugar de disposición debidamente autorizado. En el caso de las cimentaciones, serán retirados todos los elementos en superficie.
Restauración de superficies y geoformas	Una vez que sean desmanteladas las obras mencionadas en los acápites precedentes, se procederá a dejar el terreno de acuerdo con sus condiciones iniciales, poniendo especial énfasis en su pendiente. Para la recuperación de suelos tras la fase de cierre se tomarán medidas como: descompactado del suelo, aplicación de suelo fértil y homogenizado del suelo. Así también, se aplicará el paso de arado y rastra a fin de soltar la superficie y permitir la colonización de este por parte de la biodiversidad del sector. Por último, para la recuperación de la vegetación en la zona, se implementará un Plan de revegetación, el cual se presenta en el Anexo C de la Adenda Complementaria.
Prevención de Futuras Emisiones	El área del Proyecto deberá quedar desprovista de elementos que generen emisiones de cualquier tipo, por lo cual, se tendrá especial cuidado de realizar el desmantelamiento de las obras de manera óptima y realizar el retiro del total de los residuos generados para su posterior disposición en sitios autorizados por empresas autorizadas, según la legislación vigente.
Desarme y Retiro de Instalaciones Temporales	Una vez finalizadas las actividades de la fase de cierre, se procederá al desarme y retiro de las instalaciones de faenas.
Implementación Plan de revegetación	El Plan de Revegetación considera todas las especies de flora y vegetación nativas que resulten del catastro y que se encuentren en el área de emplazamiento del Proyecto. Debido a que el Proyecto considera movimientos de tierra durante su construcción y corte de vegetación durante su operación, toda esta área afectada por su ejecución será a la que le aplique el Plan de Restauración de Vegetación, lo que corresponde a 4,34 ha y cuya implementación comenzará una vez retiradas todas las obras del proyecto. Este plan aplicará a las áreas del proyecto "Ampliación Parque Solar Rinconada Sur" más las áreas del proyecto "original" (proyecto "Proyecto Fotovoltaico 3 MW, SLK CB Nueve SpA, Rinconada de Sur"). El detalle se presenta en el Anexo C de la Adenda Complementaria.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1. Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2,5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SOx).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Parte, obra o acción que lo genera	•Tránsito de vehículos y maquinaria. •Operación de maquinaria. •Obras de construcción. •Tránsito de vehículos y maquinaria durante las mantenciones.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Incremento de los niveles de presión sonora.
Parte, obra o acción que lo genera	• Tránsito de vehículos y maquinaria. • Operación de maquinaria. • Obras de construcción. • Tránsito de vehículos y maquinaria durante las mantenciones.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción, Operación y Cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1. Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Perdida y compactación del recurso suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	•Operación de vehículos y maquinaria. •Habilitación de badenes. •Movimiento de tierra Para la habilitación del parque se realizarán movimientos de tierra para la construcción de caminos y fundaciones, así también, se considera la corta de formaciones vegetales para el hincado de los paneles solares. Los movimientos de tierra serán menores y por tanto no su impacto no será significativo. Respecto a la corta de vegetación se presenta el Plan de Revegetación a implementarse al cierre del proyecto, así como el PAS 151 para la corta y descepado de formaciones xerofíticas.

5.2.2 Agua

Tabla 5.2.2. Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Intervención de quebradas.
Parte, obra o acción que lo genera	Se considera la construcción de 2 badenes en quebradas de la zona, para permitir el paso de vehículos. Sin embargo, el impacto no es significativo ya que esta intervención no comprometerá el flujo natural del cauce en época de lluvias ni su composición.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Fase en que se presenta	Fase de Construcción, operación y cierre.

5.2.3 Aire

Tabla 5.2.3. Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Incremento de la concentración de Material Particulado Sedimentable (MPS).
Parte, obra o acción que lo genera	Las concentraciones de material particulado y gases por combustión se verán incrementadas por la Operación de vehículos, maquinaria y Movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.

5.2.4 Flora

Tabla 5.2.4 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Perdida de ejemplares de flora y vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Corta de vegetación.
Fase en que se presenta	Construcción.

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	• Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2,5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SOx). • Incremento de los niveles de presión sonora.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo con las bajas emisiones de contaminantes que generaría el proyecto, no se vería afectada la salud de la población.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad 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:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en	En las Tablas 4.6.4.1.1 y 4.7.5.1.1 del presente ICE, se presentó la Estimación de Emisiones Atmosféricas del Proyecto. Concluyendo que el aporte del proyecto al aumento de las concentraciones atmosféricas será bajo. Sin perjuicio de lo antes indicado, para minimizar la emisión atmosférica durante la fase de construcción del Proyecto se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	implementarán las siguientes medidas: • Aplicación de supresor de polvo en caminos internos; • Uso de cubierta y carga adecuada de los vehículos de transporte de materiales. Los camiones con carga de material de las excavaciones sólo circularán con la tolva cubierta con una lona impermeable en buenas condiciones, sujetas firmemente y cubriendo la totalidad de la carga; • En relación a la flota de camiones, se exigirá a los contratistas el empleo de camiones que cumplan como mínimo con la norma Euro III u otro de mayor tecnología (valores de emisión D.S. N° 55/1994, artículo 8 bis) y revisiones técnicas al día.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Las emisiones de ruido del Proyecto se presentaron detalladamente en el Anexo F de la Adenda, y se encuentran asociadas en su mayor parte al funcionamiento de maquinarias y equipos durante las fases de construcción y cierre, y a la circulación de vehículos esporádicos, durante las actividades de mantención, en la fase de operación. Para cada escenario, se considera un funcionamiento simultáneo de cada maquinaria, lo que corresponde entonces a la condición más desfavorable. En el área de influencia de este componente, se identificaron un total de 4 receptores, donde se evaluó el cumplimiento de los niveles de presión sonora de fuentes fijas y aportados por el Proyecto en cada receptor. Dicho análisis estableció el cumplimiento de los límites máximos D.S. N°38/2011, en los receptores al implementar medidas de control de ruido. En detalle de la metodología y consideraciones que se adoptaron para la evaluación acústica del Proyecto se presentaron en el Anexo F, Estudio de Ruido de la Adenda. <u>Fase de Construcción</u> Para la fase de construcción del Proyecto se consideraron 5 escenarios para las modelaciones de evaluación acústica del Proyecto sobre los 4 receptores: instalación de faenas; hincado; montaje de estructuras y módulos; conexión de *string* y cableado; retiro de instalaciones y limpieza. El detalle de los escenarios modelados y su resultado se presenta en Anexo F, Estudio de Ruido. Para todos los escenarios modelados, el nivel de presión sonora en todos los receptores es menor que el límite establecido en el D.S. N°38/2011 con la implementación de medidas de control. <u>Fase de Operación</u> Se destaca que, para efectos de la modelación, los escenarios considerados fueron localizados de forma conservadora. Al igual que para la Fase de Construcción, en esta etapa se cumple en todos los receptores y en todos los escenarios con el límite de presión sonora establecido por el D.S. N°38/2011.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	Fase de Cierre Las actividades de la fase de cierre serán de menor envergadura que los de la fase de construcción, por lo que las emisiones de ruido también lo serán, manteniéndose el nivel de presión sonora en todos los receptores por debajo del límite establecido en el D.S. N°38/2011. No obstante, para efectos de la presente evaluación, se considerarán las mismas emisiones de ruido de la fase de construcción, la cual será homologada a la fase de cierre ya que considera las mismas maquinarias y escenarios.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Como ya fue analizado, las emisiones asociadas al Proyecto no generarán un riesgo para la salud de la población, puesto que se cumplirá con la normativa vigente. A continuación, se analiza la situación de los efluentes, los que corresponderán exclusivamente a aguas servidas. Residuos Líquidos No existirá exposición del suelo a contaminantes líquidos, por cuanto durante la construcción, de dispondrá de baños químicos, debidamente mantenidos por una empresa debidamente autorizada para la prestación de este servicio. Para la fase de operación, el Proyecto contempla el uso de baños con sistema de tratamiento por fosa séptica. Los sólidos generados en la fosa séptica serán retirados periódicamente por una empresa especializada en el rubro, la cual estará debidamente autorizada para realizar estas labores por la Autoridad Sanitaria. Las descargas asociadas a la fase de cierre serán de menor envergadura que los de la fase de construcción. No obstante, para efectos de la presente evaluación, se considerarán las mismas descargas y condiciones de tratamiento de la fase de construcción, considerando el caso más desfavorable. Por lo tanto, no habrá exposición del suelo a contaminantes líquidos durante de esta fase.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Residuos Sólidos Tanto los residuos sólidos domiciliarios, los industriales no peligrosos y los industriales peligrosos, serán almacenados en tambores o recipientes estancos con tapa, de forma que no entren en contacto con el recurso suelo. Las condiciones de almacenamiento se ajustarán a las características de cada residuo, según lo presentado en el Anexo G PAS 140 de la Adenda Complementaria, donde se presentan los antecedentes del permiso ambiental sectorial asociado al acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos industriales no peligrosos, en tanto que en el Anexo H PAS 142 de la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes del permiso ambiental sectorial asociado al acopio temporal de residuos sólidos peligrosos.

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	• Perdida y compactación del recurso suelo. • Intervención de quebradas. • Incremento de la concentración de Material Particulado Sedimentable (MPS). • Perdida de ejemplares de flora y vegetación.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no descarta que no se generan o presentan 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 Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	Durante la fase de construcción la pérdida de suelo fértil por remoción se realizará en una superficie de 4,86 ha para la habilitación de las mesas con paneles, caminos internos, y obras temporales. La falta de luz y variación de temperatura será el principal impacto en el resto de la superficie durante esta fase, sin embargo, la falta de luz directa y menor temperatura durante un rango de más de 25 años en un sector con alta intensidad lumínica puede significar una colonización de otras especies herbáceas de baja altura que requieren de luz difusa y mayor humedad, lo cual puede permitir un desarrollo de nuevo suelo orgánico. Esto puede permitir también una mayor presencia de especies de mesofauna en estos suelos, al encontrarse en condiciones con mayor protección de los elementos. Durante la fase de operación, el Proyecto sólo realizará la explotación de la energía solar (radiación solar), mediante el uso de paneles fotovoltaicos. Durante la fase de cierre no se extraerán ni explotarán recursos renovables y se ejecutarán diversas acciones para la recuperación de suelo en las áreas intervenidas por las obras del proyecto, así como también se aplicará el Plan de Revegetación expuesto en el Anexo C de la presente Adenda Complementaria.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	La capacidad del suelo para sustentar vida no se verá mermada producto de las obras del Proyecto, por cuanto éstas no contemplan obras ni acciones que pudiesen afectar la calidad ni las condiciones morfológicas, físico-químicas o biológicas del suelo durante el período en que el Proyecto se emplace en el predio ya caracterizado. En tal sentido, el Proyecto tendrá un bajo efecto en el suelo y no implicará una pérdida o degradación del recurso suelo. El Proyecto no afectará ni intervendrá cauces, quebradas ni escorrentías naturales superficiales. Asimismo, durante la fase de construcción sólo se realizarán acciones de nivelación y compactación del terreno, en determinadas áreas del predio, por lo que no producirá erosión del suelo. La obra de cruce tipo baden que se contempla sobre dos de las quebradas que atraviesan el terreno, no afectarán la calidad de las aguas, según lo descrito en el Anexo K PAS 156 de la Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	Complementaria. Durante la fase de operación, el Proyecto no contempla la utilización de sustancias y elementos químicos, que puedan alterar las propiedades minerales y orgánicas del suelo, como tampoco se alterará el grado de acidez o alcalinidad y la concentración de sales en el perfil. En general, las propiedades químicas de los suelos están, sobre todo, asociadas con su capacidad de uso, en este caso no hay modificación de sus propiedades químicas. Durante la fase de construcción, se adoptarán todas las medidas para evitar y contener posibles derrames de sustancias. El ángulo de instalación de los paneles fotovoltaicos permitirá el acceso a los rayos solares en distintas horas del día y a lo largo del año calendario, así como también no será un impedimento para que la precipitación pueda infiltrar en el perfil del suelo, accediendo por gravedad a los distintos horizontes. Los paneles permitirán la libre infiltración de las aguas en el sector, por lo que no existirá impermeabilización del área. Asimismo, las obras del Proyecto solo tendrán una afectación puntual acotada a cada tubo hincado, por lo que el suelo podrá seguir sustentando el desarrollo de herbáceas, como las presentes en el área de emplazamiento. La implementación del Proyecto no impide que en el futuro se recupere el predio para el uso agrícola. Por lo tanto, el Proyecto no implicará una pérdida o degradación del recurso suelo.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>Flora</u> De acuerdo con Luebert y Pliscoff (2017), el área de influencia abarca dos pisos vegetacionales; (1) "Bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven – Prosopis chilensis*" y (2) "Matorral espinoso mediterráneo interior de *Trevoa quinquinervia* - *Colliguaja odorifera*". En relación con las actividades de terreno, se registraron cuatro tipos de recubrimiento de suelo: área desprovista de vegetación (2,6 ha; 9,8%), praderas y matorrales (22,1 ha; 83,8%) y área urbana (1,7 ha; 6,4%). Las unidades vegetacionales corresponden a Pradera de *Crypthanta linearis* y *Erodium moschatum* (0,5 ha; 1,9%); Matorral de *Cestrum parqui* (1,7 ha; 6,4%), Matorral suculento de *Proustia cuneifolia* y *Echinopsis chiloensis* (2,1 ha; 8,0%), Matorral de *Proustia cuneifolia* y *Baccharis linearis* (7,7 ha; 29,1%), Matorral suculento de *Proustia cuneifolia* y *Echinopsis chiloensis* (8,5 ha; 32,2%) y Matorral de *Proustia cuneifolia*, *Porlieria chilensis* y *Echinopsis chiloensis* (1,6 ha; 6,1%). Finalmente, las unidades no vegetacionales corresponden a Área desprovista de vegetación (2,6 ha; 9,8%) y Área urbana (1,7 ha; 6,4%).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	En cuanto a la identificación de flora en terreno, se detectó un total de 40 especies de plantas vasculares, distribuidas en 22 familias y 37 géneros. En cuanto al origen de la flora, se encuentra que 5 de las especies son de origen introducido para el país (12,5%), y 35 especies corresponden a nativas (87,5%). De estas últimas, 16 especies son endémicas (40,0%). Considerando la Ley Nº 20.283, no se registran dentro del área de influencia del Proyecto formaciones de Bosque Nativo. Por otro lado, al interior del área de influencia del Proyecto se registró la presencia de seis especies listadas en el D.S. N.º 68/2009, *Acacia caven*, *Baccharis linearis*, *Echinopsis chiloensis*, *Eriosyce curvispina*, *Flourencia thurifera* y *Porlieria chilensis*. En base a los levantamientos realizados en terreno, las unidades vegetacionales Matorral de *Proustia cuneifolia* (UC3), Matorral *de Proustia cuneifolia* y *Baccharis linearis* (UC4) y Matorral suculento de *Proustia cuneifolia* y *Echinopsis chiloensis* (UC5), conforman una unidad xerofítica. Respecto del estado de conservación de la flora, se registraron 6 especies en categoría de conservación de acuerdo con la legislación vigente (RCE, Ministerio de Medio Ambiente): *Adiantum chilensis*, *Cheilanthes glauca*, *Cumulopuntia sphaerica* y *Eriosyce curvispina* como Preocupación menor, *Echinopsis chiloensis* como Casi Amenazada y *Porlieria chilensis* como Vulnerable. Con relación a las singularidades ambientales, se registró la presencia de 16 especies endémicas, además de 6 especies bajo protección oficial, siendo estas *Adiantum chilensis*, *Cheilanthes glauca*, *Cumulopuntia sphaerica* y *Eriosyce curvispina* como Preocupación menor, *Echinopsis chiloensis* como Casi Amenazada y *Porlieria chilensis* como Vulnerable. De acuerdo con la definición legal del Art. 19 Ley 20.283, se determinó la presencia de las siguientes formaciones xerofíticas: Matorral de *Proustia cuneifolia* (UC3), Matorral de *Proustia cuneifolia* y *Baccharis linearis* (UC4) y Matorral suculento de *Proustia cuneifolia* y *Echinopsis chiloensis* (UC5). En el Anexo J de la Adenda Complementaria, el titular presenta los antecedentes del Permiso Sectorial Mixto establecido en el artículo 151 del Reglamento del SEIA que regula la corta, destrucción o descepado de Formaciones Xerofíticas, y como consta en la Tabla 10.2.4 de presente ICE. Al respecto, la Corporación Nacional Forestal, mediante el Ord. N° 140 E-A/2021 de fecha 27/08/2021, se pronunció con observaciones señalando que los antecedentes serían inconsistentes y no se incorporan medidas para la protección de la biodiversidad de flora, y no hace ninguna referencia a medidas concretas para asegurar la diversidad biológica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

En específico a lo dispuesto en el literal b) del artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA que señala lo siguiente;

"(…) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley".

Por lo anterior, los antecedentes de Anexo J de la Adenda Complementaria, donde se presenta el Permiso Sectorial Mixto 151, no son suficientes para descartar que no se generarán los efectos adversos significativos sobre las formaciones xerofíticas presente en el área el proyecto.

<u>Fauna</u>
De acuerdo con los resultados obtenidos en terreno, en base a la campaña de campo realizada durante el mes de septiembre de 2020, la riqueza está compuesta por un total de 16 especies, de las cuales una corresponde a dos reptiles (12,5%), uno a mamífero (6,3%) y 13 a aves (81,3%), no se registraron anfibios en el área de influencia del Proyecto.

Conforme con el D.S. N° 05/98 del Ministerio de Agricultura, una especie se encuentra en condición de densidades poblacionales reducidas, nueve especies se consideran beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria y nueve especies se consideran beneficiosas para la mantención del equilibrio de los ecosistemas

El origen biogeográfico se reparte en 13 especies nativas, una especie endémica y 2 especies introducidas, correspondientes a especies alóctonas asilvestradas. Se observa que ninguna especie se registran como especies especialistas de hábitat. En cuanto a la movilidad de las especies registradas, dos corresponden a especies de baja movilidad (especies de reptiles); el resto de las especies presenta alta movilidad. Por último, el estatus de residencia todas las especies corresponde a residentes.

Con relación a las singularidades ambientales, se registró la presencia de *Liolaemus tenuis*, la cual es una especie endémica. Además, esta especie se encuentra catalogada con densidades poblacionales reducidas según el D.S. N°5/98 deal Reglamento de la Ley de Caza. De las 16 especies de fauna identificadas en terreno, dos se encuentran dentro de alguna categoría de conservación de acuerdo con la legislación vigente y el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) las cuales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

<table>
<tr><td></td><td>corresponden a Liolaemus fuscus y Liolaemus tenuis, ambas en categoría Preocupación Menor (D.S. 19/2012 MMA).

Asimismo, el titular implementará las siguientes medidas:

• Capacitaciones a los trabajadores acerca de la fauna silvestre y su preservación.
• Prohibición de recolección de crías y/o huevos.
• Prohibición de ingreso de animales domésticos al área del Proyecto.
• Prohibición de transitar fuera de los caminos habilitados.
• Restricción de velocidad en toda el área del Proyecto.

En virtud de lo anterior y del reducido número de especies identificadas en el área de influencia del Proyecto, se descarta cualquier efecto sobre la fauna silvestre del sector.</td></tr>
<tr><td>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</td><td>Dadas las características del Proyecto, la magnitud de sus emisiones, el adecuado manejo de sus residuos y efluentes, sumado a la duración de la construcción, de las actividades a desarrollar, es posible señalar que no revestirá una afectación sobre suelo, agua o aire, que implique un impacto significativo sobre dichos recursos. Lo anterior, de acuerdo con lo justificado en la información contenida en la Declaración de Impacto Ambiental.</td></tr>
<tr><td>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</td><td>En el área de emplazamiento del Proyecto no se presentan normas secundarias de calidad ambiental vigentes que establezcan máximos o mínimos de concentraciones permisibles de sustancias o elementos en algún componente del medioambiente.</td></tr>
<tr><td>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</td><td>En cuanto a los niveles de ruido estimados, cabe destacar que en ninguno de los escenarios contemplados en el Anexo F de la Adenda Estudio de Ruido no superan los 60 dB, para la fase de construcción ni operación en el área del Proyecto. Por lo tanto, en base a la inexistencia de límites de dB para la fauna, se ha tomado como referencia lo establecido por EPA (U.S. Environmental Protection Agency), presentados en la siguiente tabla:
Tablas 6.2.1 Niveles de exposición de ruido para fauna.
<table>
<tr><th>Especies</th><th>Decibeles máximos</th></tr>
<tr><td>Aves</td><td>Exposición de al menos 40 días por</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	sobre los 95 dB.
Aves de tipo silvestres	Exposición de al menos 40 días por sobre los 85 dB
Mamíferos	Exposición a una fuente sonora de 95 dB a 4 metros de distancia durante 500 segundos de manera intermitente.

Fuentes: Tablas de *U.S. Environmental Protection Agency* de la Tabla AC-33: Inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, de la Adenda Complementaria.

En base a estos límites establecidos, es posible determinar que obras y acciones del Proyecto generan niveles de ruido por debajo de lo establecido por la EPA, destacando también, que las emisiones acústicas se concentrarán principalmente durante la fase de construcción.

Por lo tanto, se establece que el Proyecto no prevé la afectación significativa a través de las emisiones acústicas del Proyecto sobre la fauna presente en el área del Proyecto.

f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	De acuerdo con la información entregada en el Acápite 1.2.1.3 del Anexo P de la Adenda, las sustancias peligrosas (combustible) a utilizar durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, no generarán exposición del suelo a contaminantes, ya que éstas serán manejadas de acuerdo con la normativa de almacenamiento vigente. Respecto a los residuos, éstos se manejarán adecuadamente para evitar efectos sobre los recursos naturales renovables, de acuerdo con lo mencionado en el Anexo F PAS 138 y en los Anexos G PAS 140 y Anexo H PAS 142 para la fase de construcción de la presente Adenda Complementaria. En la fase de construcción se utilizarán baños químicos, debidamente mantenidos por una empresa autorizada para la prestación de este servicio, mientras que en la fase de operación se contempla la implementación de un Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas, conformado por una fosa séptica y drenes absorbentes, para el saneamiento de las aguas provenientes de los servicios higiénicos a instalar, el cual será debidamente mantenido por una empresa autorizada para la prestación de este servicio. Los residuos sólidos serán almacenados en contenedores cerrados, los que serán mantenidos adecuadamente, por lo cual no se prevé una exposición a residuos de los recursos naturales renovables presentes en el área del Proyecto.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de	Las actividades del Proyecto no consideran la explotación ni intervención de aguas fósiles subterráneas, tal como fue expuesto en el Anexo 2-1 Medio Físico, considerando que no se identifican aguas fósiles en el área del Proyecto, como tampoco se prevén efectos sobre este recurso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	Las obras del Proyecto no generarán fluctuaciones de agua superficial o subterráneas, por cuanto no extraerán dicho recurso, ya que las obras no superarán los 3 metros de profundidad. Lo anterior permite establecer que el Proyecto no generará efectos significativos sobre los cursos de agua presentes en el área del Proyecto. El Proyecto no contempla la intervención de vegas y/o bofedales, por cuanto éstos no se presentan en el área de influencia del Proyecto. El Proyecto no intervendrá área o zonas de humedales, estuarios y turberas, por cuanto éstos no se presentan en el área de influencia del Proyecto. El Proyecto no intervendrá superficie o volumen de un glaciar, por cuanto éstos no se presentan en el área de influencia del Proyecto**.**
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no generará impactos en el territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, por cuanto el Proyecto no considera introducir especies exóticas de ningún tipo.

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Habitantes de la localidad Rinconada de Silva, Comuna de Putaendo.
Reasentamiento de comunidades humanas	No existe reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad 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:	
a) La intervención, 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.	El área del proyecto no contiene recursos naturales utilizados por los grupos humanos de la localidad de Rinconada de Silva. Sin embargo, existe la actividad de secado de pasas que se realiza solo durante la época estival y alrededor de todo el sector colindante, no siendo el área del Proyecto de uso exclusivo para esta actividad. Según lo identificado en la adenda complementaria la temporada de secado de pasas es acotada en el tiempo, entre los meses de enero y mayo. Con la implementación del Proyecto, los sectores de secado se trasladarían hacia el Norte o más arriba sobre las quebradas.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de	El proyecto no considera la restricción a la libre circulación y un aumento de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos de la localidad de Rinconada de Silva, por cuanto la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

desplazamiento.	fase de construcción será acotada (2 meses). Durante la fase de construcción se establecerá un protocolo de comunicación con la comunidad, para informarles debidamente de las actividades de construcción y del tránsito vehicular. Lo anterior permitirá una coordinación y comunicación fluida, con el objeto de que el Proyecto no afecte el desarrollo normal de las actividades de la comunidad, como fiestas religiosas, tradiciones culturales, y otras actividades. Durante la fase de operación, solamente habrá visitas a terreno de mantención, de carácter puntual.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no considera alterar el acceso o calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica, por cuanto no se presentan estos elementos dentro del área del Proyecto. Adicionalmente, el Proyecto no contempla la construcción de un campamento y el peak de mano de obra será de 41 personas, y que se estima un máximo de 2 meses con este número de trabajadores o similar. Por lo anterior, el Proyecto no generará un exceso de personas que impidan o alteren algún acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de os grupos humanos.
d) La 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 base a los antecedentes de la caracterización de Uso del Territorio e Instrumentos de Planificación Territorial (Anexo 2-5 de la DIA presentada) y de Medio Humano (Anexo Ñ de la Adenda Complementaria), así como los antecedentes presentados en la Adenda complementaria, el Proyecto se ubicará en la comuna Putaendo, con características semi-rurales. El Proyecto se ubicará en un predio privado. Durante la fase de construcción, operación y cierre las actividades y obras del Proyecto, se realizarán solo al interior del área del Proyecto, dónde no se han identificado la práctica de tradiciones culturales o intereses comunitarios, dado que, tal y como se indicó en la presente adenda complementaria, la actividad de secado de pasas se realiza solo durante la época estival y alrededor de todo el sector, no siendo el área del Proyecto de uso exclusivo para esta actividad. Las actividades de construcción se desarrollarán de lunes a viernes en horario diurno y se dará cumplimiento a las normativas de emisión de ruido, por tanto no se generará impedimento al ejercicio de manifestaciones y actividades cotidianas de los grupos humanos.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No se han identificado manifestaciones particulares asociadas a pueblos indígenas que den cuenta de actividades u organizaciones sociales que puedan ser afectadas de forma particular por el Proyecto, ni de ningún otro tipo. Por lo anterior, el Proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social.

6.4. Sobre la inexistencia de 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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de 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	El proyecto no generara impactos ambientales, debido a su 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.
Existencia de poblaciones protegidas	De conformidad con los antecedentes de la caracterización de Uso del Territorio y su Relación con la Planificación Territorial (Anexo 2-5 de la DIA) y de Medio Humano (Anexo Ñ de la Adenda Complementaria), en el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas, entendiendo por éstas, a los *"pueblos indígenas, independiente de su forma de organización"* (artículo 8 del D.S. N° 40/2013).
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto no se localiza próximo a poblaciones, recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares, y no hay territorios con valor ambiental cercanos. El Proyecto se emplaza en un valle con gran antropización.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad 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.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De conformidad con los antecedentes de la caracterización de Uso del Territorio y su Relación con la Planificación Territorial (Anexo 2-5 de la DIA) y de Medio Humano (Anexo Ñ de la Adenda Complementaria), en el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas, entendiendo por éstas, a los *"pueblos indígenas, independiente de su forma de organización*" (artículo 8, D.S. N° 40/2013).
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo con lo indicado en el Capítulo 2 de la DIA, el sitio prioritario para la conservación más cercano se encuentra a 22,4 km (Altos de Petorca y Alicahue), mientras que los recursos o áreas protegidas más cercanos se encuentran a 44 km del proyecto (Reserva de la Biosfera La Campana y Parque Nacional La Campana). Por lo anterior, el Proyecto no se localizará próximo a poblaciones, recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares, y no hay territorios con valor ambiental cercanos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	El proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
Existencia de valor turístico	El área de estudio no posee un valor paisajístico particular dentro de su entorno, ya que no cuenta con singularidades, atractivos paisajísticos y/o turísticos, presentando una valoración media debido a la presencia de elementos morfológicos característicos del valle central
Existencia de valor paisajístico	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad 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:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El área de estudio no posee un valor paisajístico particular dentro de su entorno (Anexo 2-4 de la DIA) ya que no cuenta con singularidades, atractivos paisajísticos y/o turísticos. Sin embargo, las obras a ejecutarse no serán un impedimento a la visualización del entorno por parte de los observadores, por lo que su calidad estética no se verá afectada por la construcción de las obras del Proyecto.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El área de estudio no posee un valor paisajístico particular dentro de su entorno, ya que no cuenta con singularidades, atractivos paisajísticos y/o turísticos. Sin embargo, las obras a ejecutarse no serán un impedimento a la visualización del entorno por parte de los observadores, por lo que su calidad estética no se verá afectada por la construcción de las obras del Proyecto.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Conforme a lo indicado en la caracterización de los atractivos turísticos, el Proyecto no se emplazará en un área declarada como zona o centro de interés turístico nacional, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Ley Nº1.224 de 1975; las obras del proyecto no obstruirán la visibilidad a zonas con valor paisajístico; las obras del proyecto no alterarán los recursos o los elementos del medio ambiente que presentan valor paisajístico o turístico; y las obras del proyecto no obstruirán el acceso a recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico, por lo que su calidad estética no se verá afectada por la construcción de las obras del proyecto. La distancia más cercana a una Zona de interés Turístico se encuentra a 65 km (Ruta del Mar) y Portillo que se encuentra a 51 km del proyecto. Por lo anterior el proyecto no obstruye el acceso o alterará zonas con valor turístico.

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Impacto ambiental	El proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Los antecedentes bibliográficos y la inspección visual efectuada en terreno permiten establecer que no se identificaron sitios arqueológicos ni otro tipo de recurso cultural protegido por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales en las áreas de intervención directa ni en el área del Proyecto en sí.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad 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:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El Proyecto no contempla la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro, intervención o modificación en forma permanente algún Monumento Nacional, por cuanto no se detectaron éstos en la prospección superficial realizada en el área del Proyecto. Los antecedentes bibliográficos y la inspección visual efectuada en terreno permiten establecer que no se identificaron sitios arqueológicos ni otro tipo de recurso cultural protegido por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales en las áreas de intervención directa ni en el área del Proyecto en sí. Los resultados de la revisión bibliográfica de monumentos nacionales cercanos al área del Proyecto se presentaron en el Anexo 2-3, Patrimonio Histórico, Arqueológico y Cultural de la DIA.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto no modificará ni deteriorará en forma permanente construcciones, ni lugares o sitios del patrimonio cultural, por cuantos éstos no se detectaron durante las prospecciones arqueológicas realizadas (ver literal anterior). En caso de producirse un hallazgo arqueológico fortuito durante las obras de construcción, específicamente de excavación, se procederá de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales en su artículo 26, por el Reglamento de dicha ley en su artículo 23 (D.S. N° 484/90 MINEDUC).
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Debido a las características del Proyecto y su ubicación, éste no dificultará ni impedirá el ejercicio o la manifestación habitual propia de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, por cuanto no se presentan este tipo de manifestaciones en el área del Proyecto, debido a la ubicación del área de estudio en un predio privado sin acceso a terceros y deshabitado.

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

El proyecto no considera metodológicas o criterios relevantes del proceso de evaluación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

8.1 Riesgo o contingencia: Accidentes de tránsito con resultado de afectación de fauna.

Tabla 0 8.1. Riesgo Accidentes de tránsito con resultado de afectación de fauna.	
Riesgo o contingencia	Accidentes de tránsito con resultado de afectación de fauna.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos internos y de acceso del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Exigencia de licencias de conducción según Ley de Tránsito. Exigencia de la certificación técnica de vehículos y maquinaria empleados en el Proyecto asegurando el cumplimiento de la legislación vigente. Establecimiento de límites de velocidad dentro del área de influencia del Proyecto diferenciando entre velocidad de circulación con carga y sin carga. Se implementará señalética adecuada en el área del Proyecto y en el camino de acceso. Se implementarán programas de mantención de vehículos regularmente que se realizarán en talleres autorizados en las proximidades del Proyecto. Se contará con un sistema de comunicaciones para estar en contacto en los diferentes frentes de trabajo. Se realizará una inducción a todos los conductores sobre las normas de conducción dentro de la central y en sus vías de acceso, junto a las medidas a adoptar ante la ocurrencia de atropello de fauna silvestre. Se establecerá un sistema de registro en caso de accidente de tránsito. El cual contendrá a lo menos fecha de ocurrencia del evento, personas involucradas, patente del vehículo, descripción de hechos, y en caso de fauna o vegetación afectada, se definirá especie. Los registros se mantendrán en forma física y digital (fase de Construcción), forma digital para la fase de Operación; y forma física y digital para la fase de Cierre. Se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	fiscalizadoras
Forma de control y seguimiento	Registro de asistencia a las inducciones sobre las normas y medidas a considerar en la conducción dentro de la Central Solar Fotovoltaica y para acceder a ella, indicando fecha y encargado. Los registros se mantendrán en forma física y digital (fase de Construcción), forma digital para la fase de Operación; y forma física y digital para la fase de Cierre. Se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadora.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Dar aviso inmediato al Jefe de Emergencias y ayudar a los heridos dando primeros auxilios si es posible. El Jefe de Emergencias avisará a Carabineros y a las autoridades correspondientes según la magnitud del evento. Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos: En el caso de que hubiese personas heridas, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial o se avisará al Servicio de Urgencias en caso de no ser posible la primera atención del herido. En el caso de encontrar fauna silvestre herida, se deberá evaluar y coordinar las acciones frente a este tipo de eventualidad. Todo evento será debidamente informado al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) en un máximo de 24 horas, y a la Superintendencia del Medio Ambiente, con quien se deberá definir el proceder posterior. Primeramente, se hará sujeción física del animal accidentado, cubriendo su visión con lona o manta, para proceder a trasladarlo a un lugar seguro para su atención primaria. Una vez estabilizado el animal, será trasladado a algún lugar donde pueda continuar con su tratamiento, decisión consensuada con el SAG. En el caso que el animal resultase muerto producto del accidente de tránsito o posterior a la atención primaria, el evento quedará registrado, y se avisará al SAG (máx. 24 horas) para que señale las acciones que corresponde realizar. En el caso de que el evento haya producido daños a vegetación nativa se avisará a la CONAF y a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso inmediatamente al SAG informando del siniestro y posteriormente a la SMA a través de su plataforma web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

8.2 Riesgo o contingencia por efecto de un sismo.

Tabla 8.2. Riesgo o contingencia por efecto de un sismo.	
Riesgo o contingencia	Sismos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas auxiliares, de suministro y central (sector de paneles fotovoltaicos).
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecen a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. El Jefe de Emergencias será el responsable de comunicar a las autoridades y al personal acerca de la Evacuación del personal desde las zonas afectadas. Todos los contenedores que contengan sustancias y residuos peligrosos deberán estar sellados (tapas con seguro), de manera de prevenir vertimientos. Instalación de señalética de las zonas de seguridad. Tener a la mano un botiquín con los implementos Básicos, una linterna con pilas extras y una radio con baterías. Mantener las vías de evacuación despejadas (libre de elementos que obstruyan la circulación del personal). Evitar instalaciones aéreas (como por ejemplo repisas) sobre las fuentes de trabajo del personal, de manera de prevenir daño al personal por desprendimiento. Cabe destacar que las medidas mencionadas anteriormente aplican directamente a la fase de cierre del proyecto, debido a que durante la fase de operación no existirá personal de trabajo permanente. Durante la fase de operación también se aplicarán las medidas constructivas mencionadas en el primer párrafo.
Forma de control y seguimiento	Registro de inspección planeada a las áreas auxiliares, de suministro y central (sector de paneles fotovoltaicos), indicando fecha, encargado, estado estructural, posibles deterioros, mejoras. Los registros se mantendrán en forma física y digital (fase de Construcción), forma digital para la fase de Operación; y forma física y digital para la fase de Cierre. Se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente el Jefe de Emergencia dará la instrucción al personal de evacuación hacia las zonas de seguridad. Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del Jefe de Emergencias o personal entrenado. Producido un sismo, se procederá a evaluar los daños en la estructura física estableciendo equipos de reparación de estos sistemas. En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento de las instalaciones, se informará de esta situación a las autoridades competentes (DGA, SEA, CONAF, entre otras que se estimen necesarias).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso inmediatamente al SAG informando del siniestro y posteriormente a la SMA a través de su plataforma web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda Complementaria.

8.3 Riesgo o contingencia por Incendios en las instalaciones.

Tablas 8.3 Riesgo o contingencia por Incendios en las instalaciones.	
Riesgo o contingencia	Incendios en las instalaciones.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas auxiliares, de suministro, sector de paneles fotovoltaicos y zonas de funcionamiento de maquinaria.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	En las instalaciones auxiliares y la central se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, tambores con arena, etc.), con su adecuada señalética y libre de obstáculos que interfieran su rápida utilización. Estos elementos básicos serán ubicados en la instalaciones auxiliares y central, considerando zonas como la bodega de residuos peligrosos, grupos electrógenos y patio de salvataje. La mantención tanto preventiva como correctiva de las conexiones de los paneles e inversores en corriente continua como su instalación, desconexión, será realizada por personal cualificado para evitar cortocircuitos. Además, la mantención tanto preventiva como correctiva de las conexiones de la subestación elevadora como su instalación, desconexión, será realizada por personal cualificado para evitar cortocircuitos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	Se proveerá de herramientas y equipos de protección individual con los aislamientos adecuados para evitar quemaduras y electrocución. Se capacitará a todos los trabajadores en procedimientos de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendios. La capacitación se efectuará por profesional idóneo. Esta capacitación incluirá el uso de los elementos de extinción de incendios, vías de evacuación y zonas de seguridad, además de las imperfecciones en la infraestructura eléctrica que puedan evidenciar (como cables eléctricos o enchufes dañados) y que puedan dar origen a un incendio, de manera que puedan dar aviso al evidenciar alguna de estas situaciones al ingeniero en prevención de riesgos y/o Jefe de Emergencias. Todo personal vinculado directamente con el proyecto que realiza actividades continuas será instruido, se mantendrán los registros de dichas indicaciones, junto con las respectivas listas de asistencia firmadas por parte de los participantes y la persona que realizará la inducción. Luego, para cada situación de riesgo que contemple medidas de prevención de contingencia que considere la implementación de capacitaciones, por tanto, la frecuencia de capacitación y retroalimentación será continua. Se instalarán alarmas para dar aviso en caso de incendios, en bodegas de almacenamiento de sustancias y residuos peligroso y oficinas de control. El mantenimiento será con frecuencia según proveedor. Instalación de señalética de "no fumar" en zonas donde se almacenen elementos inflamables y/o que pudiesen generar incendio. Se establecerá un sistema de registro en caso de incendios, el cual contendrá a lo menos fecha de ocurrencia del evento, personas involucradas, descripción de hechos, y en caso de fauna o vegetación, se definirá especie. La detección de incendio se realizará por medio del sistema de vigilancia operado de manera remota, el cual dará el aviso de riesgo de incendio y posteriormente el aviso a bomberos de la zona.
Forma de control y seguimiento	Listado de asistencia del personal a las capacitaciones, incluyendo fecha y relator.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	Registro de mantenciones preventivas a la central solar fotovoltaica, a alarmas y extintores; Registro de estado de las señaléticas; Respaldo de chequeo de instalaciones eléctricas de las áreas auxiliares y de suministro. Todos estos registros deben indicar fecha de la revisión, encargado, estado y modificaciones realizadas en caso de que corresponda. Los registros se mantendrán en forma física y digital (fase de Construcción), forma digital para la fase de Operación; y forma física y digital para la fase de Cierre. Se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	El personal dará alarma del siniestro al Jefe de Emergencias quien informará a los coordinadores de área y encargados de prevención de riesgos para proceder a la evacuación del lugar. La alarma contra incendios también dará aviso al personal, si es que el lugar del siniestro dispone de este artefacto. Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia de la Brigada de Emergencia, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego solo si este es controlable. Si no es posible controlar la situación la Brigada de Emergencia dará aviso inmediato a la compañía de Bomberos y se evacuará a todos los trabajadores hacia las zonas de seguridad. Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. En el caso que hubiese personas heridas, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial o se avisará al Servicio de Urgencias en caso de no ser posible la primera atención del herido. En el caso de encontrar fauna silvestre herida, el encargado ambiental del Proyecto con estudios en manejo de fauna, deberá evaluar y coordinar las acciones frente a este tipo de eventualidad. Todo evento será debidamente informado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), en un máximo de 24 horas, con quien se deberá definir el proceder posterior. El profesional encargado realizará la sujeción física del animal, en la mayor medida posible teniendo en consideración sus quemaduras, para proceder a trasladarlo a un centro veterinario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	para atención primaria. Una vez estabilizado el animal, será trasladado a algún lugar donde pueda continuar con su tratamiento, decisión consensuada con el SAG. En el caso que el animal resultase muerto producto del incendio o posterior a la atención primaria, el evento quedará registrado, y se avisará al SAG y SMA (dentro de las primeras 24 horas) para que señale las acciones que corresponde realizar. En el caso de que el evento haya producido daños a vegetación nativa y fauna silvestre, se avisará a la CONAF y a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso inmediatamente al SAG informando del siniestro y posteriormente a la SMA a través de su plataforma web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda Complementaria.

8.4. Riesgo o contingencia por Inundaciones

Tabla 8.4. Riesgo o contingencia por Inundaciones	
Riesgo o contingencia	Inundaciones.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las Fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas auxiliares, de suministro y central (sector de paneles fotovoltaicos).
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	El Jefe de Emergencias será el responsable de comunicar a las autoridades y al personal acerca de la evacuación del personal desde las zonas afectadas. Todos los contenedores, especialmente los que contengan sustancias y residuos peligrosos, deberán estar sellados (tapas con seguro), de manera de prevenir contaminaciones. Retirar los objetos que puedan ser arrastrados por el agua, sobre todo los productos peligrosos que pueden ocasionar contaminaciones. Evitar las salidas a los cerros y al aire libre. No atravesar zonas inundadas ya que "la fuerza del agua podría arrastrarle". Permanecer alejado de las zonas bajas de laderas y colinas, por el riesgo de avalanchas de agua, piedras y lodo. Tener a la mano un botiquín con los implementos Básicos, una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	linterna con pilas extras y un radio con baterías. Dirigirse al terreno más alto y evitar las zonas sujetas a inundaciones. Evitar los desplazamientos en vehículos y, en caso de que se use el vehículo, viajar por carreteras principales y autopistas. Si se tienen problemas de visibilidad, es mejor estacionar el vehículo en un lugar seguro. En el caso de que el vehículo quede “atrapado" por el agua en la carretera, se recomienda apagar las luces y abandonarlo. Cabe mencionar que las medidas mencionadas anteriormente afectan en mayor proporción a la fase de cierre del proyecto, ya que durante la fase de operación no existirá personal permanente en el proyecto. Sin prejuicio de lo anterior, se deben considerar las descripciones de medidas de tipo constructivas aplican a la fase de operación.
Forma de control y seguimiento	Registro de inspección planeada a las áreas auxiliares, de suministro y central (sector de paneles fotovoltaicos), indicando fecha, encargado, verificación de deterioro, mejoras. Los registros se mantendrán en forma física y digital (fase de Construcción), forma digital para la fase de Operación; y forma física y digital para la fase de Cierre. Se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	El Jefe de Emergencia es el responsable de comunicar a las autoridades y al personal acerca de la evacuación del personal desde las zonas afectadas. Dirigirse al terreno más alto y evitar las zonas sujetas a inundaciones. Retirar los objetos que puedan ser arrastrados por el agua. Permanecer alejado de las zonas bajas de laderas y colinas, por el riesgo de avalanchas de agua, piedras y lodo. Tener a la mano un botiquín con los implementos Básicos, una linterna con pilas extras y un radio con baterías. Dirigirse al terreno más alto y evitar las zonas sujetas a inundaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	Evitar los desplazamientos en vehículos y, en caso de que se use el vehículo, viajar por carreteras principales y autopistas. Si se tienen problemas de visibilidad, es mejor estacionar el vehículo en un lugar seguro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso inmediatamente al SAG informando del siniestro y posteriormente a la SMA a través de su plataforma web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda Complementaria.

8.5. Riesgo o contingencia por Fuga o derrame de residuos o sustancias peligrosas almacenadas.

Tabla 8.5. Riesgo o contingencia por Fuga o derrame de residuos o sustancias peligrosas almacenadas.	
Riesgo o contingencia	Fuga o derrame de residuos o sustancias peligrosas almacenadas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zonas de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Se capacitará al personal que manipule y almacene temporalmente los residuos peligrosos y/o sustancias peligrosas. La capitación será realizará por personal idóneo, en un lugar óptimo y habilitado para tal fin. Dichos Contenidos implicarán, tipo de residuo, características, manejo de residuo, etiquetado, entre otros. Dicha frecuencia de retroalimentación y/o capacitación será constante. Los registros se mantendrán en forma física y digital (fase de Construcción). Se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras. Las características constructivas del lugar de almacenamiento tanto de los residuos peligrosos como las sustancias darán cumplimiento a la normativa vigente, este contará con recipientes adecuados y suelos impermeables para poder controlar, en caso de accidente, la no llegada de los residuos o sustancias peligrosas al contacto con el suelo. Se elaborará un procedimiento de emergencia, en caso de fuga o derrame de sustancias o residuos peligrosos. Se mantendrá este documento impreso y legible en las inmediaciones asociadas a la contingencia. Se mantendrán los contenedores en buen estado. Se dispondrá en la bodega de almacenamiento temporal de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	residuos peligrosos. Herramientas necesarias para el retiro del residuo derramado, contando con palas, estanques de almacenamiento provisorios, elementos de protección individual, según se requiera para recoger el residuo sólido peligroso fugado. Hojas de seguridad de cada producto que generó el residuo sólido peligroso. Existirá un sistema de registro en caso de ocurrencia, el cual contendrá a lo menos: fecha de ocurrencia del evento, personas involucradas, residuos peligrosos involucrados, descripción de hechos. Los registros se mantendrán en forma física y digital (fase de Construcción). Se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras. Respecto a la fuga o derrame de grupos electrógenos considerados para la fase de construcción, se deberán considerar las siguientes medidas. Dada la ubicación de los grupos electrógenos, no hay posibilidad alguna de contaminar recursos hídricos superficiales y/o subterráneos a causa de un derrame de combustible, el único riesgo de contaminación es al suelo, motivo por el cual se contará con medidas de contingencia ante una situación como la señalada, las que consistirán en controlar la fuente del derrame; procediendo a retirar todo el material contaminado, colocando este en contenedores, metálicos u otro material resistente a este tipo de residuo, el cual será sellado y transportado a la bodega de residuos peligrosos, para posteriormente enviar a destinatario final, que corresponderá a un botadero que cuenten con resolución sanitaria vigente, misma exigencia para el transportista, autorizado para recibir este tipo de residuos. Se deberá mantener copia de la documentación respectiva, tanto del transporte como de la disposición final de los residuos peligrosos generados acorde a lo especificado en el DS 148. Luego de controlada la emergencia, el Jefe de Terreno deberá emitir un informe donde se indiquen los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, las medidas de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas. Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	preventivas o correctivas adoptadas con el finde corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro.
Forma de control y seguimiento	Respaldo de chequeos del estado de sistemas de contención de derrames en bodega de residuos peligrosos y de la condición de los contenedores para este tipo de residuo; indicando fecha de la revisión y encargado. El personal que detecte la ocurrencia deberá dar aviso al Jefe de Emergencias, quien dará aviso al personal calificado para proceder a evacuar al personal del Proyecto a un lugar seguro y continuar con los pasos a seguir según lo estipulado en el informe de derrame de sustancias peligrosas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En el caso de que el evento haya producido daños al suelo y/o a otro recurso natural, se avisará a la autoridad correspondiente. Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y de las medidas inmediatas adoptadas. Los registros se mantendrán en forma física y digital (fase de Construcción). Se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por los órganos de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras. Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso inmediatamente al SAG informando del siniestro y posteriormente a la SMA a través de su plataforma web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda Complementaria.

8.6. Riesgo o contingencia por Accidentes que afecten recursos hídricos.

Tabla 8.6. Riesgo o contingencia por Accidentes que afecten recursos hídricos.	
Riesgo o contingencia	Accidentes que afecten recursos hídricos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Carga de combustible y manejo de residuos (calidad de las aguas), en caso de que aplique
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Los camiones y vehículos deberán transitar en los caminos establecidos para aquello, además de respetar las velocidades para circular en los caminos de acceso e internos (velocidad máxima permitida 20 km/hrs.), poniendo especial cuidado en los puntos de cruces de canales, en caso de existir. Se prohibirá cualquier tipo de reparación y/o mantención de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	vehículos, maquinarias o cualquier componente en sitios aledaños a los cauces, en caso de existir. Las áreas de tránsito de vehículos, maquinaria y personal serán debidamente demarcadas, siendo obligación circular por ellas. Prohibición de verter cualquier material o residuo líquido a los cursos de agua. En las fases de faenas de cierre de la Planta, cada vez que se realice la actividad de carga de combustible, el lugar se habilitará con material impermeabilizado, que cubra el área entre el surtidor y el grupo electrógeno, para esto se utilizará un polietileno, cubierto con una pequeña capa, aproximadamente de 10 cm, de arena, que servirá como medio de contención en caso de derrames. Instalar carpa protectora sobre los camiones durante el movimiento de tierra y humectar los caminos.
Forma de control y seguimiento	Respaldo de chequeos del estado de cumplimiento de las medidas indicando fecha de la revisión y encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante el potencial afloramiento de aguas se procederá considerando las siguientes actividades: comprobar la naturaleza de la situación acaecida, mediante ensayos y mediciones, tomar medidas de gestión definitivas para controlar el afloramiento en un plazo menor a 24 horas. En caso de derrame de combustible, se activará el plan de emergencia que aplica en caso de Fuga o derrame de residuos líquidos peligrosos o sustancias almacenadas. Por último, ante eventuales emergencias en donde se vean afectado los cursos de agua, el empleador dará aviso inmediato a las asociaciones de regentes y/o canalistas; o al menos a los usuarios ubicados aguas abajo del punto de emergencia. que ante eventuales emergencias en donde se vean afectados cursos de agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso inmediatamente al SAG informando del siniestro y posteriormente a la SMA a través de su plataforma web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda Complementaria.

8.7. Riesgo o contingencia por Activación de Procesos Erosivos.

Tabla 8.7. Riesgo o contingencia por Activación de Procesos Erosivos.	
Riesgo o contingencia	Activación de Procesos Erosivos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Con el fin de prevenir la activación de procesos erosivos, el Encargado del proyecto/encargado ambiental y/o encargado de prevención de riesgos; estará a cargo de la revisión mensual para la fase de construcción y cierre en el área del Proyecto con el fin de identificar de forma preliminar zonas de erosión. Poniendo especial énfasis en los días de lluvia. Durante la fase de operación del proyecto, durante las visitas de mantención preventivas se realizará una revisión al área del proyecto con el fin de identificar de forma preliminar zonas de erosión. No se utilizarán ningún producto químico ni mucho menos algún otro tipo de sustancias peligrosas para disminuir o eliminar la vegetación. Durante la fase de operación se realizará la corta de la vegetación para que esta se mantenga por debajo de la altura de los paneles y no interfiera con la generación de energía, cabe destacar que no se contempla el retiro de raíz de la vegetación, respetando las condiciones naturales. Como parte de la fase de cierre se contempla un Plan de Revegetación que tiene como objetivo restaurar la flora y vegetación inicial del sector. Dado que se espera que al cierre del proyecto exista vegetación en el área, este plan viene a apoyar la recolonización de especies nativas en el sector.
Forma de control y seguimiento	Registro de inspección planeada al área del proyecto, indicando fecha y encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E Plan Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de detectarse procesos erosivos, el jefe o encargado de la planta realizará una revisión de la situación. En caso que la situación implique un riesgo para los trabajadores, se deberá actuar en consideración al plan de emergencias ante inundaciones, y una vez que se encuentre controlada se procederá con las acciones propias para controlar la erosión. Se realizará una canalización por canaletas en la parte más alta para las aguas lluvia a fin de dirigir las aguas de forma controlada a las quebradas del sector en caso de que esta medida pueda controlar de forma oportuna el crecimiento de la superficie afecta a erosión. En tanto, para los procesos erosivos que no pudieron ser controlados a tiempo, se realizará la aplicación de una cubierta vegetal, orgánica u otro según lo indicado previa visita a terreno por un profesional capacitado en el tema.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se reportará esta situación a la SMA a través de un informe de lo ocasionado y de las medidas realizadas con el fin de controlar la emergencia. Este informe deberá ser presentado en un plazo máximo de 30 días posterior ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda Complementaria.

8.8. Riesgo o contingencia por Deterioro de las especies *Porlieria chilensis* "guayacán" al interior del proyecto.

Tablas 8.8. Riesgo o contingencia por Deterioro de las especies *Porlieria chilensis* "guayacán" al interior del proyecto.	
Riesgo o contingencia	Deterioro de las especies *Porlieria chilensis* "guayacán" al interior del proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del parque fotovoltaicos y áreas contiguas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Previo al inicio de la fase de construcción se realizará una charla de educación ambiental a todos los trabajadores con el fin de informar la importancia del cuidado y mantención de la vegetación, con especial énfasis en las especies identificadas al interior del área del proyecto. Con el fin de prevenir el deterioro de los individuos de *Porlieria chilensis* "guayacán" al interior del área del proyecto, el Encargado del proyecto/encargado ambiental y/o encargado de prevención de riesgos, estará a cargo de la revisión mensual de los individuos identificados, mientras duren las fases de construcción y cierre en el área del Proyecto con el fin de supervisar la instalación de los cierres perimetrales y luego su mantención en el tiempo así como del buen estado de las especies. Durante la fase de operación del proyecto, durante las visitas de mantención preventivas se realizará una revisión de las especies cercadas al interior del área del proyecto con el fin de revisar el estado de los cercos y de las especies vegetacionales. Adicionalmente y como parte de la tramitación del PAS 151, el titular se ha comprometido al monitoreo de estas especies durante toda la vida útil del proyecto de forma anual por un especialista, que reporte la existencia de los mismos y el estado fitosanitario de estos a través de un informe. No se utilizará ningún producto químico ni mucho menos algún otro tipo de sustancias peligrosas para disminuir o eliminar la vegetación bajo los paneles solares, permitiendo que esta crezca alrededor de los guayacanes y así ayudar a preservar las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	condiciones naturales donde se ubican estos ejemplares, dentro de las instalaciones del parque. Como parte de la fase de cierre se contempla un Plan de Revegetación que tiene como objetivo restaurar la flora y vegetación inicial del sector. Dado que se espera que al cierre del proyecto exista vegetación en el área, este plan viene a apoyar la recolonización de especies nativas en el sector.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la fecha en que se llevó a cabo el cercado y el estado fitosanitario de los individuos al momento de ejecutada la medida de protección. • Registro de inspección planeada al área del proyecto, indicando fecha y encargado, estado del cercado implementado, estado fitosanitario del individuo, registro de las acciones llevadas a cabo (p.ej. reparación de cercado) y recomendaciones de acción en caso de detectar problemas en la conservación de los individuos. • Registro de acciones tomadas en caso de detectar detrimento en el estado de conservación de los individuos cercados y recomendaciones para ayudar a su preservación en próxima visita,
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E Plan Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	<u>Daños en cierre perimetral</u> En caso de deterioro del cierre perimetral, el jefe o encargado de la cuadrilla de mantención realizará una revisión de la situación., evaluar cuál pudo ser la causa de daño del cerco (animales, condiciones ambientales u otras atingentes a terceros) y proponer mejoras para evitar que la situación vuelva a ocurrir. <u>Daños en los individuos de *Porlieria chilensis.*</u> En caso de detectarse deterioro en la conservación de los individuos cercados, el jefe o encargado de la planta deberá contactar a un profesional pertinente para que evalúe el estado del individuo afectado, establezca cuál es la causa más probable de su deterioro (marchitez, asfixia radicular, plagas, animales, etc.) y las medidas necesarias para salvaguardar la existencia del individuo afectado. Una vez establecida la medida, se deberán implementar las soluciones propuestas en un plazo no mayor a 1 semana desde la visita del especialista y por el tiempo que este considere necesario para garantizar la supervivencia del individuo (aplicación de fertilizantes, mejora del suelo, aplicación de plaguicidas, mejoras en el cerco para evitar animales, etc.).
Oportunidad y vías de comunicación a la	Se reportarán las situaciones de riesgo a la SMA, con copia a CONAF a través de un informe que contenga el reporte del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

SMA de la activación del Plan	evento, las medidas implementadas con el fin de controlar la emergencia. Si la emergencia fue debido al daño en los cercos perimetrales, irá firmado por el encargado de la planta, mientras que, si la emergencia ocurrió sobre uno de los individuos de *Porlieria chilensis*, irá con la firma del especialista que levantó el estado fitosanitario del individuo dañado y las medidas propuestas. Este informe deberá ser presentado en un plazo máximo de 30 días corridos posterior a ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda Complementaria.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Aprueba nueva Ley General de Urbanismo u Construcciones".

Tabla 9.1.1 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Aprueba nueva Ley General de Urbanismo u Construcciones".	
Componente/materia:	Ordenamiento Territorial.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento de instalaciones temporales y permanentes del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se emplaza fuera del área urbana y no contempla la urbanización de terrenos rurales para la ejecución y desarrollo de este. Se solicitará el informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso y del Servicio Agrícola y Ganadero, conforme a los establecido en el artículo 55 de la LGUC. El Proyecto no generará núcleos urbanos al margen de la planificación urbana regional, esto debido al tipo de proyecto y sus características. Se trata de un proyecto de energía con operación remota, con una fase de construcción de corta duración, que considera mano de obra local y con poca cantidad de personal, y que no considera instalación de campamentos en ninguna fase del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención de Informes favorables de los servicios. • Obtención de Aprobación autorización construcción
Forma de control y seguimiento	• Registro con informes y aprobación. • Inspección en terreno de las construcciones. • Comprobante de autorización de construcción en obra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

9.1.2 Norma Decreto Supremo N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que establece la "Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones".

Tabla 9.1.2 Norma Decreto Supremo N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que establece la "Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones".	
Componente/materia:	Ordenamiento Territorial.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento de instalaciones temporales y permanentes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto es de Infraestructura energética y se emplaza fuera del área urbana regulada por este instrumento territorial, tal como se indica en el Anexo 2-5, y en el Capítulo 4 de la DIA, por lo que se entenderán siempre permitidas. Se acompañará un estudio fundado que indique las medidas contempladas para evitar perjuicios por arrastre o inundaciones para la protección de los terrenos que se encuentren fuera del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención de Informes favorables de los servicios. • Obtención de Aprobación autorización construcción.
Forma de control y seguimiento	• Registro con informes y aprobación. • Inspección en terreno de las construcciones. • Comprobante de autorización de construcción en obra

9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

9.2.1. Norma Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud, que "Establece norma para evitar Emanaciones o Contaminaciones de cualquier naturaleza".

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Norma Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud, que "Establece norma para evitar Emanaciones o Contaminaciones de cualquier naturaleza".	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla actividades tales como excavaciones, tránsito de vehículos motorizados livianos y pesados por caminos pavimentados y no pavimentados.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del proyecto se adoptarán las medidas necesarias para evitar y/o reducir las emisiones de gases y material particulado. • Se aplicará supresor de polvo en caminos no pavimentados internos y externos. • Se exigirá a los contratistas que sus vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas al día y que cumplan con la norma Euro III, así como también que el transporte de materiales se realice de acuerdo a lo que establece el Reglamento, en Decreto Supremo N° 75/87 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	• Las maquinarias utilizadas contarán con la última tecnología, de manera de minimizar las emisiones a la atmósfera.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá copia de Revisión técnica al día. • Se realizará chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos. • Se realizará inspección visual de todas las medidas señaladas. (La inspección visual se realizará cada vez que se aplique un supresor de polvo y que se realice un transporte de materiales, inspeccionándose que se evite la suspensión de polvo en los caminos y que la carga se encuentre correctamente dispuesta en cada vehículo de transporte, se llevarán registros de ambas inspecciones).
Forma de control y seguimiento	• Registro de aplicación de supresor de polvo (fecha, aplicación y mantenimiento, proveedor y contrato del servicio, camino al que fue aplicado, encargado de inspección y comentarios). • Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. (individualización del encargado de registro y del conductor, fecha, comentarios de la inspección de documentos de revisión técnica). • Registro de mantención de maquinaria y equipos. (fecha, individualización encargado, comentarios respecto de revisión de documentos, copias). • Registro fotográfico que acredite las medidas de control propuestas. • Todos los registros se mantendrán en las Oficinas del Proyecto, actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por los Órganos de la Administración del Estado con competencias fiscalizadoras.

9.2.2. Norma Decreto N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.”

Tabla 9.2.2 Norma Decreto N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.”.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones de polvo y gases durante su ejecución, se trata de un Proyecto sujeto a la obtención de una RCA favorable, por lo que deberá declarar sus emisiones.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados a través del Sistema de Ventanilla Única habilitado para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT) en su página web www.rect.cl.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de la Declaración

9.2.3. Norma Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”.

Tabla 9.2.3 Norma Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para la Fase de Construcción y Cierre, la actividad contempla flujo de vehículos regulados por la presente norma, los cuales corresponden al traslado de los insumos, realizados por empresas externas. En Fase de Operación, se contemplan principalmente camionetas para el traslado del personal.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los contratistas de los servicios de transporte de material el cumplimiento de la norma enunciada, y en especial, que los residuos no caigan al suelo durante el transporte. Los camiones con carga de material de las excavaciones sólo circularán con la tolva cubierta con una lona impermeable en buenas condiciones, sujetas firmemente y cubriendo la totalidad de la carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se realizará Inspección visual de cubierta y carga de los camiones, por cada camión que transporten materiales e ingrese a faena. • Se establecerá mediante contrato que todo el transporte de materiales para la construcción debe realizarse en camiones encarpados. • Se mantendrá Copia del comprobante de autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos (industriales peligrosos e industriales no peligrosos).
Forma de control y seguimiento	• Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos (industriales peligrosos e industriales no peligrosos) generados al interior de las faenas. Las copias de las boletas/facturas se mantendrán en las oficinas permanentemente para la revisión por la autoridad. • Registro de inspección de carga y de cubierta de los camiones, en el cual se indicará hora, fecha, encargado y patente del camión que fue inspeccionado, el que se mantendrá en las oficinas del proyecto.

9.2.4. Norma Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.

Tabla 9.2.4 Norma Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de camiones y maquinarias, los cuales emitirán gases a la atmósfera producto de la combustión de sus motores.
Forma de cumplimiento	Las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos ya sean propios, de contratistas, subcontratistas o de proveedores, deberán cumplir los requerimientos establecidos en este Decreto, por lo que se exigirá la respectiva revisión técnica e información de mantenciones para poder contratar con el Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Realización de revisión técnica al día de camiones y vehículos. • Se realizará chequeo de mantenciones de maquinarias, equipos, camiones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	y/o vehículos.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la revisión técnica al día de vehículos. (individualización del encargado de registro y del conductor, fecha, comentarios de la inspección de documentos de revisión técnica). • Registro de mantención de maquinarias, equipos, camiones y/o vehículos. (fecha, individualización encargado, comentarios respecto de revisión de documentos, copias). • Todos los registros se mantendrán en las Oficinas del Proyecto, actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por los Órganos de la Administración del Estado con competencias fiscalizadoras.

9.2.5. Norma Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados.

Tabla 9.2.5 Norma Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica".	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de camiones y maquinarias, los cuales emitirán gases a la atmósfera producto de la combustión de sus motores.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la circulación de vehículos pesados. Las emisiones de gases de los vehículos motorizados que sean utilizados en el Proyecto ya sean propios, de contratistas, subcontratistas o de proveedores, deberán cumplir con lo establecido en este Decreto, por lo que se exigirá la respectiva revisión técnica e información de mantenciones para poder contratar con el Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá copia de Revisión técnica al día. • Se realizará chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos.
Forma de control y seguimiento	• Registro diario de los camiones que ingresan y salen a las faenas (nombre conductor, patente, etc.). • Registro de la revisión técnica al día de vehículos. (individualización del encargado de registro y del conductor, fecha, comentarios de la inspección de documentos de revisión técnica) • Registro de mantención de maquinarias, equipos, camiones y/o vehículos. (fecha, individualización encargado, comentarios respecto de revisión de documentos, copias) • Documento que acrediten el permiso de circulación. • Todos los registros se mantendrán en las Oficinas del Proyecto, actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por los Órganos de la Administración del Estado con competencias fiscalizadoras.

9.2.6. Norma Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica".

Tabla 9.2.6 Norma Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica".	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Fase de construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de camiones y maquinarias, los cuales emitirán gases a la atmósfera producto de la combustión de sus motores.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto se contempla la circulación de vehículos medianos, principalmente camionetas, por lo que el Titular exigirá que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de estos vehículos, ya sean propios, de contratistas, subcontratistas o de proveedores, sean las establecidas en este Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá copia Revisión técnica al día. • Se realizará chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la revisión técnica al día de vehículos. (individualización del encargado de registro y del conductor, fecha, comentarios de la inspección de documentos de revisión técnica) • Registro de mantención de maquinarias, equipos, camiones y/o vehículos. (fecha, individualización encargado, comentarios respecto de revisión de documentos, copias) • Documento que acrediten el permiso de circulación. • Todos los registros se mantendrán en las Oficinas del Proyecto, actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por los Órganos de la Administración del Estado con competencias fiscalizadoras.

9.2.7. Norma Decreto Supremo N° 279/1983 del Ministerio de Salud, que establece el "Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna".

Tabla 9.2.7. Norma Decreto Supremo N° 279/1983 del Ministerio de Salud, que establece el "Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna".	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de camiones y maquinarias, los cuales emitirán gases a la atmósfera producto de la combustión de sus motores.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los contratistas que los camiones sean chequeados y revisados periódicamente, a fin de que acrediten dar cumplimiento a los índices de ennegrecimiento establecidos por la norma, presentando la documentación de respaldo correspondiente. Se exigirá a los contratistas lo siguiente: • Los camiones, equipos y maquinarias serán chequeados y revisados periódicamente, a fin de que acrediten dar cumplimiento a los índices de ennegrecimiento establecidos por la norma, presentando la documentación de respaldo correspondiente. • Se utilizarán camiones que cumplan como mínimo con la norma Euro III. • Los vehículos y camiones deberán contar con sus revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá copia Revisión técnica al día. • Se realizará chequeo de mantenciones de vehículos y/o camiones.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la revisión técnica al día de vehículos. (individualización del encargado de registro y del conductor, fecha, comentarios de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	inspección de documentos de revisión técnica) • Registro de mantención de maquinarias, equipos, camiones y/o vehículos. (fecha, individualización encargado, comentarios respecto de revisión de documentos, copias) • Registro fotográfico que acredite las medidas de control propuestas. • Todos los registros se mantendrán en las Oficinas del Proyecto, actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por los Órganos de la Administración del Estado con competencias fiscalizadoras.

9.2.8. Norma Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados".

Tabla 9.2.8 Norma Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados".	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de camiones y maquinarias, los cuales emitirán gases a la atmósfera producto de la combustión de sus motores.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con los niveles máximos permitidos por la norma asociados al ennegrecimiento y opacidad para los vehículos diésel que transiten con ocasión de la ejecución del proyecto
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá copia Revisión técnica al día. • Se realizará chequeo de mantenciones de vehículos y/o camiones
Forma de control y seguimiento	• Registro diario de los camiones que ingresan y salen a las faenas (nombre conductor, patente, etc.). • Registro de la revisión técnica al día de vehículos. (individualización del encargado de registro y del conductor, fecha, comentarios de la inspección de documentos de revisión técnica) • Registro de mantención de maquinarias, equipos, camiones y/o vehículos. (fecha, individualización encargado, comentarios respecto de revisión de documentos, copias). • Documento que acredite el permiso de tránsito de camiones. • Todos los registros se mantendrán en las Oficinas del Proyecto, actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por los Órganos de la Administración del Estado con competencias fiscalizadoras.

9.2.9. Norma Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud que "Establece obligación de declarar emisiones que indica".

Tabla 9.2.9. Norma Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud que "Establece obligación de declarar emisiones que indica".	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Equipos electrógenos para abastecimiento de la energía eléctrica para la instalación de faenas de las fases de construcción y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la utilización de equipos electrógenos. Se realizará oportunamente la declaración de emisiones de los equipos electrógenos ante la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT) en su página web www.rect.cl.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de la Declaración.

9.2.10. Norma Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que "Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica".

Tabla 9.2.10. Norma Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que "Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica".	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la construcción y cierre del Proyecto se generará emisiones de ruido y vibraciones vinculadas, principalmente, a la utilización de maquinaria y movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	Las actividades se desarrollan dentro del área del Proyecto y los niveles no superarán los máximos establecidos por este Decreto. Los resultados obtenidos en cada escenario, según lo señalado en el Anexo F de la Adenda, fueron comparados con los niveles máximos permisibles según el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, de acuerdo con la zona de cada receptor, los que cumplen con medidas de control implementadas para la fase de construcción y cierre del proyecto, y sin medidas de mitigación para la fase de operación en horarios diurno en todos los puntos de evaluación identificados como sensibles a las emisiones de ruido. Se tomarán las siguientes medidas a fin de minimizar al máximo los niveles de ruido: • Instalación de pantallas acústicas para determinados escenarios según lo descrito en Anexo F de la Adenda. • Sólo se utilizarán camiones y maquinaria con revisión técnica al día. • Se realizarán mantenciones periódicas de las maquinarias y equipos utilizados en las faenas
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se realizará Inspección visual de la implementación de las medidas señaladas. • Se realizará chequeo de mantenciones de maquinarias y equipos. • Se mantendrá registro de Asistencia de los trabajadores a las capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	• Registro de la revisión técnica al día de vehículos. (individualización del encargado de registro y del conductor, fecha, comentarios de la inspección de documentos de revisión técnica) • Registro de mantención de maquinarias, equipos, camiones y/o vehículos. (fecha, individualización encargado, comentarios respecto de revisión de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	documentos, copias) • Registro de asistencia de trabajadores a las capacitaciones. (Fecha, nombre encargado capacitación, nombre trabajador asistente) • Todos los registros se mantendrán en las Oficinas del Proyecto, actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por los Órganos de la Administración del Estado con competencias fiscalizadoras.

9.2.11. Norma Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que "Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo".

Tabla 9.2.11 Norma Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que "Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo".	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla la generación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, sólidos inertes y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos domiciliarios serán almacenados temporalmente en el interior de las faenas en contenedores estanco con tapa, adaptados para ello, para posteriormente ser trasladados por el Servicio de Recolección Municipal desde la faena hasta el sitio de disposición final autorizada o de empresa privada que cuente con las autorizaciones correspondientes para esta labor. Los residuos sólidos industriales inertes serán almacenados de forma temporal en un sector debidamente señalizado al interior de las faenas en contenedores, los cuales serán retirados periódicamente por una empresa especializada en el rubro, la cual estará debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria para realizar el transporte y dispuestos en un sitio autorizado. En el Anexo G de esta Adenda Complementaria se presentan los antecedentes actualizados para tramitar el PAS 140. En cuanto al cumplimiento de los artículos 16, 17, 18, 26 y 42 específicamente, se señala: • El proyecto no contempla la incorporación de sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o con carácter peligroso a la red pública de desagües. • El proyecto no contempla la incorporación a las napas de agua subterránea de los subsuelos o canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, de relaves industriales o mineros o aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, ya que las aguas para la limpieza de camiones, canoas y paneles no contendrá productos tóxicos. • El almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos contará con autorización sanitaria. • Las aguas servidas serán colectadas y retiradas por una empresa autorizada para dicho propósito, y derivadas a una planta autorizada de tratamiento final de estas aguas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	El almacenamiento de sustancias peligrosas será dispuesto según lo establecido en el D.S. N°43 de 2015 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se realizará Inspección visual y/o registro fotográfico implementación sitio de acopio temporal residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales inertes. • Se mantendrá en obra un registro del retiro de este tipo de residuos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. (Fecha, encargado, proveedor, boleta, factura o documento que acredite) • Se mantendrá copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos. • Solicitud Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA.
Forma de control y seguimiento	• Inspección visual de los recintos de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales inertes durante la etapa de construcción del proyecto. • Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.

9.2.12. Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud, "Código Sanitario".

Tabla 9.2.12. Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud, "Código Sanitario".	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.@
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las actividades asociadas a la construcción, operación y cierre del Proyecto generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables, sólidos inertes y peligrosos, y residuos líquidos domésticos producto de la utilización de los servicios higiénicos por los trabajadores.
Forma de cumplimiento	El Proyecto generará aguas servidas provenientes del uso de baños químicos en las fases de construcción y cierre, una empresa externa se encargará del retiro periódico de estas aguas servidas generadas en los baños químicos, para su tratamiento fuera de las instalaciones del proyecto. Las aguas servidas provenientes de los baños para la fase de operación serán procesadas en un sistema de tratamiento consistente en una fosa séptica, cuyas aguas tratadas serán infiltradas por medio de un dren de infiltración. Los sólidos generados en la fosa séptica serán retirados anualmente por una empresa especializada en el rubro, la cual estará debidamente autorizada para realizar estas labores por la Autoridad Sanitaria. El Proyecto contempla lugares temporales destinados a acumular los distintos tipos de residuos que generará (domésticos, industriales inertes e industriales peligrosos) durante la construcción de la planta y la operación del Proyecto. En todos los casos, el proyecto cumplirá con lo señalado en el Código Sanitario en todas las fases del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se realizará Inspección visual y/o registro fotográfico implementación sitio de acopio temporal residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales inertes. • Se mantendrá en obra un registro del retiro de este tipo de residuos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	mediante boleta, factura o el documento que corresponda. (Fecha, encargado, proveedor, boleta, factura o documento que acredite). • Se mantendrá copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos. • Se mantendrá en obra copia del contrato con empresa autorizada para el retiro de lodos desde la fosa séptica, así como de la ficha registro de las veces que se hizo el retiro de lodos.
Forma de control y seguimiento	• Inspección visual de los recintos de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales inertes durante la etapa de construcción del proyecto. • Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas. • Inspecciones de prevención de riesgos internas, para corroborar cumplimiento de las medidas de higiene y seguridad de los trabajadores.

9.2.13. Norma Decreto N° 236/1926 del Ministerio de Salud Pública, "Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias".

Tabla 9.2.13 Norma Decreto N° 236/1926 del Ministerio de Salud Pública, "Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias".	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A las instalaciones sanitarias con fosa séptica del proyecto.
Forma de cumplimiento	Los sólidos generados en la fosa séptica serán retirados anualmente por una empresa especializada en el rubro, la cual estará debidamente autorizada para realizar estas labores por la Autoridad Sanitaria. Los lodos serán retirados con una frecuencia anual, o según la recomendación del fabricante, por una empresa autorizada, y serán enviados a un sitio de disposición final autorizado. Las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final de lodos serán requisitos ineludibles para la firma del contrato con las empresas que realizarán el retiro y la disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá copia de la resolución sanitaria que autoriza funcionamiento del sistema de alcantarillado otorgado por SEREMI de Salud. • Se mantendrá en obra un registro del retiro de los sólidos desde la fosa séptica, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. (Fecha, encargado, proveedor, boleta, factura o documento que acredite). • Se mantendrá copia autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos extraídos de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá contrato vigente con empresas autorizadas por la autoridad competente. • Se realizará Inspección visual anual de la cantidad de sólidos acumulados en fosa séptica y evaluación de si requiere retiro o no.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	• Se mantendrá registro de facturas y órdenes de compra con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los sólidos retirados desde la fosa séptica en dependencias administrativas del Proyecto. • Se realizarán inspecciones de prevención de riesgos internas, para corroborar cumplimiento de las medidas de higiene y seguridad de los trabajadores. • Se ejecutará programa de monitoreo según lo establecido en Anexo F PAS 138 de esta Adenda Complementaria.

9.2.14. Norma Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, que "Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.2.14 Norma Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, que "Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla la generación de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá cabalmente con lo dispuesto en el presente Reglamento. Los residuos industriales peligrosos se depositarán en una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, la cual como mínimo será de material ignífugo, con radier impermeable, capacidad de contención en caso de derrames, ventilada, con acceso restringido, entre otros. Además, el transporte y la disposición final se realizarán con empresas debidamente autorizadas. El Titular solicitará la correspondiente autorización sanitaria para el acopio temporal de residuos industriales peligrosos. En el Anexo H de la presente Adenda Complementaria se presentan los antecedentes actualizados para la tramitación de dicho permiso.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se realizará Inspección visual y/o registro fotográfico implementación bodega de acopio temporal residuos peligrosos. • Se mantendrá en obra un registro del retiro de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. (Fecha, encargado, proveedor, boleta, factura o documento que acredite). • Se mantendrá copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos.
Forma de control y seguimiento	• Registro de Inspección visual de los recintos de almacenamiento de residuos peligrosos durante la etapa de construcción del proyecto • Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.

9.2.15. Norma Ley N° 20.920 Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 9.2.15 Norma Ley N° 20.920 Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que	Fase de construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la etapa de construcción, operación y cierre se podrían generar productos prioritarios de acuerdo con la Ley, susceptibles de ser reciclados.
Forma de cumplimiento	En caso de que corresponda, el Titular deberá entregar el residuo de un producto prioritario al respectivo sistema de gestión, bajo las condiciones básicas establecidas por el productor. También tendrá la facultad de valorizar, por sí mismo o a través de gestores autorizados y registrados, los residuos de productos prioritarios que generen. En este caso, se informará al Ministerio de Medio Ambiente a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, sobre la valorización efectuada.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Declaraciones realizadas a través del RETC. • Se mantendrá Contrato con un gestor de residuos autorizado y registrado, para la valorización de los residuos generados. • Se ejecutará programa de capacitaciones al personal acerca de la gestión y valorización de los residuos.
Forma de control y seguimiento	• Registro de entrega de residuos al sistema de gestión de que disponga el productor de los productos prioritarios o a un gestor autorizado. • Registro de capacitaciones al personal. (Fecha, encargado, nombres asistentes)

9.2.16. Norma Decreto Supremo N° 43/2016 del Ministerio de Salud, "Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas".

Tabla 9.2.16 Norma Decreto Supremo N° 43/2016 del Ministerio de Salud, "Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas".	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las Fases de Construcción y Cierre, se utilizarán sustancias peligrosas como combustible e insumos de construcción (grasas, lubricantes, etc.), en la fase de operación eventualmente se requerirán algunos insumos sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Durante la Fase de construcción y cierre, se requerirá de combustible para abastecer el generador eléctrico, y otros insumos como tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros, los cuales serán almacenados en bodega de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas. En la Fase de operación, eventualmente por las labores de mantención, podrán ser requeridas algunas sustancias peligrosas, las cuales, en su caso, serán almacenadas cumpliendo con los requerimientos indicados en el Decreto, dando cabalidad en su cumplimiento. Se contará con un sistema de control de derrames también se dispondrá de un sistema manual de extinción de incendios a base de extintores, compatibles con los productos almacenados. Las sustancias peligrosas almacenadas estarán correctamente etiquetadas y existirá una hoja de datos de seguridad del producto en la que se describan e identifique los siguientes apartados: Identificación de la sustancia química y el proveedor. Se dispondrán de las hojas de datos se seguridad de cada una de las sustancias almacenadas.
Indicador que acredita su	Se mantendrá un registro de las sustancias almacenadas, con la respectiva

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

cumplimiento	identificación, rotulación y condiciones de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	• Inspección visual de los recintos de almacenamiento de sustancias peligrosas. • Hojas de datos se seguridad de las sustancias peligrosas almacenadas.

9.2.17. Norma Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, "Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos".

Tabla 9.2.17 Norma Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, "Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos".	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de combustible líquido para la operación de equipos y maquinarias en las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Para el transporte de sustancias peligrosas se utilizarán vehículos debidamente acondicionados que cumplan con todos los requisitos. El Titular supervisará que el transporte, almacenamiento, manejo y disposición de estas sustancias se efectúe conforme a la normativa aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá copia de Autorizaciones de los vehículos y camiones para el transporte de cargas peligrosas. • Se realizará Inspección de la carga y distintivos. • Se mantendrá copia Revisión técnica a día de vehículos y camiones. • Se realizará mantención de vehículos y camiones.
Forma de control y seguimiento	• Chequeo de identificador de vehículos que transportan carga peligrosa. • Registro de inspecciones realizadas a los vehículos que transporten estas cargas. (Fecha, encargado, comentarios y/o registros fotográficos). • Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. (individualización del encargado de registro y del conductor, fecha, comentarios de la inspección de documentos de revisión técnica) • Registro de mantención de maquinaria y equipos. (fecha, individualización encargado, comentarios respecto de revisión de documentos, copias) • Todos los registros se mantendrán en las Oficinas del Proyecto, actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por los Órganos de la Administración del Estado con competencias fiscalizadoras.

9.2.18. Norma Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, que "Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos".

Tabla 9.2.18 Norma Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, que "Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos".	
Componente/materia:	Residuos sólidos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Durante todas las fases del Proyecto, se generarán residuos sólidos peligrosos, los que serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

sustancias a la que aplica	conforme al presente cuerpo legal.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá cabalmente con lo dispuesto en el presente Reglamento. Los residuos industriales peligrosos se depositarán en una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo con la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. 148/2003. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la disposición final de los residuos por una empresa autorizada para tal fin. El piso de la Bodega será con base continua, impermeable, liso, no poroso, lavable, resistente estructural y químicamente a los residuos e incombustible; con pendiente no inferior al 0,5%. El manejo de los residuos dentro de la bodega se regularizará mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos para mantener un control periódico de los residuos peligrosos, tal como lo establece la normativa vigente. Se exigirá que el lugar seleccionado para la disposición final de los residuos peligrosos cuente con autorización sanitaria vigente. Los residuos peligrosos serán trasladados por una empresa autorizada de transporte hasta un sitio de disposición final autorizado. Se llevará un registro interno del movimiento de residuos peligrosos hacia y desde la bodega de almacenamientos de los mismos. El Titular solicitará la correspondiente autorización sanitaria para el acopio temporal de residuos industriales peligrosos. En el Anexo H de la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes actualizados para la tramitación de dicho permiso.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se realizará inspección visual y/o registro fotográfico de la implementación del área de acopio de residuos peligrosos con las características antes listadas. • Se mantendrá registro de movimiento de residuos peligrosos. • Solicitud Permiso Ambiental Sectorial, establecido en el artículo 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Forma de control y seguimiento	• Inspección visual de los recintos de almacenamiento de residuos peligrosos durante la etapa de construcción del proyecto • Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.

9.2 Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).

9.3.1. Norma Ley N° 19.473, que "Sustituye el texto de la Ley N° 4.601, sobre caza, y artículo 609 del Código Civil".

Tabla 9.3.1 Norma Ley N° 19.473 que "Sustituye el texto de la Ley N° 4.601, sobre caza, y artículo 609 del Código Civil".	
Componente/materia:	Fauna.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La construcción, operación y el cierre del Proyecto implica intervenir hábitats donde eventualmente sería posible encontrar especies de fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	La riqueza está compuesta por un total de 16 especies, de las cuales una corresponde a dos reptiles (12,5%), uno a mamífero (6,3%) y 13 a aves (81,3%), no se registraron anfibios en el área de influencia del Proyecto. De acuerdo con lo indicado en el Anexo 2-2 Ecosistemas Terrestres del Capítulo 2 de la DIA, en el área de influencia del proyecto se identificaron dos especies en categoría de conservación, las cuales corresponden a *Liolaemus fuscus* y *Liolaemus tenuis*, ambas en categoría Preocupación Menor (D.S. 19/2012 MMA). Para el caso de estas especies, se aplicará el PAS 146 de captura y relocalización antes del inicio de la fase de construcción a fin de evitar la afectación a esta especie, presentado en el Anexo I PAS 146 de la Adenda Complementaria. Se adoptarán las siguientes medidas: • Se informará y capacitará a los trabajadores sobre la preservación de la fauna, incluyendo la prohibición de caza y recolección de crías y/o huevos; • Se prohibirá el ingreso de animales domésticos al área del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá registro de Capacitación a trabajadores. • Obtención PAS 146.
Forma de control y seguimiento	• Registro de asistencia a capacitaciones. (Fecha, encargado capacitación, nombres asistentes) • Todos los registros se mantendrán en las Oficinas del Proyecto, actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por los Órganos de la Administración del Estado con competencias fiscalizadoras.

9.3.2. Norma Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.

Tabla 9.3.2 Norma Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio Histórico, Arqueológico, Paleontológico y Cultura.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484/1991 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del Proyecto se realizarán movimientos de tierra y excavaciones que podrían significar hallazgos arqueológicos.
Forma de cumplimiento	En caso de producirse un hallazgo antropológico, arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá de acuerdo con lo indicado en la Ley N° 17.288, artículos 26° y 27º, y se paralizarán completamente las obras asociadas al área del hallazgo, informándose de inmediato y por escrito a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que dicho organismo determine los procedimientos a seguir. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se tomarán, además, las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	siguientes medidas: • Detener las obras en el lugar del hallazgo en, al menos, dos metros de distancia alrededor del punto en que se produjo el hallazgo paleontológico. Si el hallazgo es múltiple, formando por ejemplo un nivel, se deberán considerar dos metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal), mayoral afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, será necesario despejar más la zona, para delimitar claramente la potencia de este nivel. • Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o, en su ausencia, al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo paleontológico, informando de su localización exacta, al que represente al Titular del Proyecto. • Delimitar y señalizar correctamente, con señalización o banderín, el área del hallazgo para su protección. Para esto, se deberá disponer de señalización adecuada, que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral, de 2 metros de alto, que limite y resguarde el hallazgo paleontológico. • Notificar a la Superintendencia del Medio Ambiente, en conjunto con el Consejo de Monumentos Nacionales, acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando para ello coordenadas UTM (WGS84, H19S), al igual que registro fotográfico, de buena resolución y con tomas en primer plano, de detalle del hallazgo, con escala, y del contexto en general. La notificación será informada por el representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles, contados desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El Consejo de Monumentos Nacionales determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando lo establecido en la Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales y el D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (si corresponde). • Se mantendrá registro de Charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del Consejo de Monumentos Nacionales, según lo estipulado en la Etapa 3, acápite 3.2.4 de dicho documento.
Forma de control y seguimiento	• Comprobante de ingreso al Consejo de Monumentos Nacionales del informe de rescate en caso de ocurrir algún hallazgo. • Registro de realización y asistencia a charlas de inducción. (Fecha, encargado capacitación, nombres asistentes). • Todos los registros se mantendrán en las Oficinas del Proyecto, actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por los Órganos de la Administración del Estado con competencias fiscalizadoras.

10 PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

El proyecto no considera permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

10.2 Permisos ambientales sectoriales mixtos.

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

10.2.1 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.

Tabla 10.2.1 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	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla regularizar el uso de una fosa séptica para el tratamiento de las aguas servidas durante la fase de operación del Proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el trámite sectorial el titular deberá presenta “Índice de absorción” del terreno donde se emplazará el sistema de infiltración de aguas servidas, de acuerdo con lo establecido en la Figura Nº 84 del D.S. Nº 236/26 del MINSAL " Reglamento de alcantarillado particulares".
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante su Oficio N° 1110 de fecha 10 de agosto de 2021 y publicado con fecha 17 de agosto de 2021 la SEREMI de Salud, Región de Valparaíso, se pronuncia conforme condicionado.
Mediante su Oficio N° 1110 de fecha 10 de agosto de 2021 la SEREMI de Salud, Región de Valparaíso, se pronuncia señalando que: *“No obstante referido al requisito del PAS, “Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado”, no se presenta Índice de absorción del terreno donde se emplazará el sistema de infiltración de aguas servidas, de acuerdo a lo establecido en la Figura Nº 84 del D.S. Nº 236/26 del MINSAL " Reglamento de los alcantarillado particulares", sino que se presenta el resultado de un ensayo Porchet el cual al aparecer desde este resultado se habría llegado al índice de absorción, sin embargo, no se explicita cómo se llegó a este resultado, situación por la cual, cuando se efectué la tramitación sectorial, deberá corroborar esta información”.* Por lo anterior, la Dirección Regional del SEA conforme a lo señalado por el organismo sectorial, recomienda establecer como condición o exigencia para el otorgamiento del presente PAS, que el titular en el trámite sectorial presente los antecedentes para corroborar el índice de absorción del terreno, de acuerdo con establecido en la Figura N°84 del D.S. N°236/26 del Ministerio de Salud.	

10.2.2 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.

Tabla 10.2.2 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**.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el acopio temporal de residuos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos durante la fase de construcción, operación y cierre.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante su Oficio N°1110 de fecha 10 de agosto de 2021 y publicado con fecha 17 de agosto de 2021 la SEREMI de Salud, Región de Valparaíso, se pronuncia conforme sobre este PAS.

10.2.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.3 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	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento de residuos peligroso.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante su Oficio N°1110 de fecha 10 de agosto de 2021 y publicado con fecha 17 de agosto de 2021 la SEREMI de Salud, Región de Valparaíso, se pronuncia conforme sobre este PAS

10.2.4 Permiso Corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.4 Permiso Corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas según se establece en el **artículo 151 del Reglamento del SEIA**.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Corta de vegetación para la construcción del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Ninguna.
Pronunciamiento del órgano competente	En el Ord 135-EA/2021 de fecha 13 de agosto de 2021 de la Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso se pronuncia con observaciones.
Mediante el Oficio 135-EA/2021 de fecha 13 de agosto de 2021 de la Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria, señalado que: *"Respecto del PAS 151, los antecedentes del Anexo J, son inconsistentes en términos de superficie y densidad de las formaciones xerofíticas, con lo indicado en la respuesta 28 de la Adenda complementaria, lo anterior ya que del PAS presentado, se entiende que el área total a intervenir corresponde a 4,86 ha en 9 sectores, y que la densidad máxima determinada, que es la indicada para el sector 1-1, alcanza a 483*	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

ejemplares por hectárea, y sin embargo en la respuesta 28 de la Adenda complementaria, se indica que "se presenta el PAS 151 para la afectación de 4,25 Ha" y señala que la densidad en el área de intervención directa es de 819 ind/ha., se requiere aclarar la superficie efectiva, y los antecedentes que sustentan los datos de densidad, ya que el Apéndice A del Anexo N, que contiene antecedentes del muestreo en terreno de la vegetación, tampoco contiene un resumen de densidad por especie, para cada sector solicitado, que sea comparable.

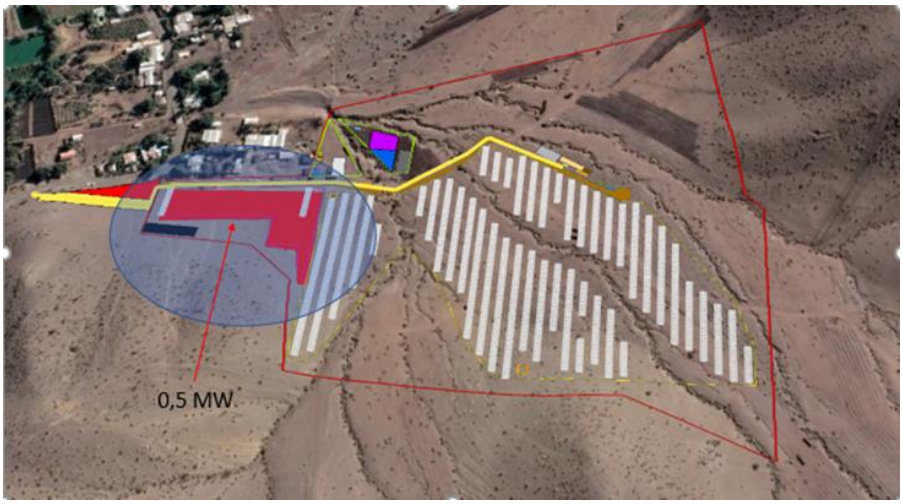
Adicionalmente el documento denominado "Anexo J Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 151":

- *No incorpora cartografía en formato PDF y la cartografía digital que presenta en formato shape, es inconsistente, ya que las capas "Area.Serrania_Rinconada", "Cat_erosion.Serrania_Rinconada" y "Rangos_pend.Serrania_Rinconada", muestran solo 1 sector o área, de una superficie de 0,95 hectáreas, que si bien está dentro del área del proyecto, no da cuenta del área total solicitada.*
- *No incorpora el detalle del tipo de obras para cada sector solicitado.*
- *No acompaña cartografía en PDF donde se pueda visualizar los rangos de pendiente, la cartografía digital formato shape, para rangos de pendiente, solo contiene un polígono de rango de pendiente que no aplica sobre el total de la superficie objeto del PAS.*
- *No indica medidas de protección específicas para cursos de agua, para los sectores 1-2, 1-4 y 1-6, donde según se señala en la tabla 2.1 del PAS, la intervención interceptaría quebradas. Por lo demás, aun cuando en Adenda se indicó que el diseño del proyecto busca alejarse de las quebradas y evitar su intervención, esto no queda establecido en el PAS, tampoco se pude verificar gráficamente, ya que la única capa de la cartografía shape del Anexo J, que hace referencia a "área", muestra una superficie de 0,95 ha, que se superpone con el lecho y la zona de protección de una de las quebradas principales del predio.*
- *No incorpora medidas para la protección de la biodiversidad de flora, en ese sentido no hace ninguna referencia a medidas concretas para asegurar la diversidad biológica, que corresponde al requisito de otorgamiento del PAS. No se contempla exclusión, traslado o reposición, de los ejemplares de las especies Cumulopuntia sphaerica, Eriosyce curvispina, Echinopsis chiloensis y Porlieria chilensis, que están en categoría de conservación, y de acuerdo a los antecedentes del Anexo N, estarían presentes en el área del proyecto. Si bien en la respuesta 38 de la Adenda Complementaria, el titular hace explicito su compromiso de no intervenir los ejemplares de Porlieria chilensis "guayacán" identificados en el levantamiento de información en terreno, no hay referencia a este compromiso en el PAS 151.*

En consecuencia, los antecedentes de la Adenda complementaria y específicamente en el Anexo J, no son suficientes, para determinar las áreas efectivas de formaciones xerofíticas a intervenir y si dicha intervención asegura la protección de los cursos de agua y la biodiversidad, por lo tanto esta Corporación no puede declarar conformidad respecto del PAS 151, toda vez que no se han subsanados las observaciones del servicio, y no se aportan los técnicos y formales del literal e) del artículo 151 del decreto 40, RSEIA , por lo que en lo esencial, no se cumple el requisito para su otorgamiento, que consiste en asegurar la diversidad biológica."

Mediante el Ord. 354/2021 de fecha 26 de agosto de 2021, él SEA región de Valparaíso solicita a la Corporación Nacional Forestal de la Región de Valparaíso, emita un Pronunciamiento adicional sobre Artículo 151 de Reglamento SEIA. Específicamente acotada al área del Proyecto "Ampliación Parque Solar Rinconada Sur" que se presenta en la siguiente imagen.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648



En respuesta a la solicitud de informe adicional, la Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso, en su Ord. 140-EA/2021 de fecha 27 de agosto de 2021, señala lo siguiente:

"En respuesta a lo solicitado en virtud del artículo 169 del Reglamento del SEIA, informo a Ud. lo siguiente.

Con relación a lo que se solicita, respecto que si al proyecto "Ampliación Parque Solar Rinconada Sur" le aplicaría el Permiso Corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA, esto específicamente para el área delimitada por las coordenadas detalladas en el antecedente, puedo indicar lo siguiente:

Efectivamente el área circunscrita en las coordenadas indicadas citadas, incluiría la superficie solicitada para la evaluación del PAS 151, en particular de acuerdo a los antecedentes incorporados durante todas las etapas de evaluación previas a la adenda complementaria, en particular en la cartografía ingresada para el PAS 151 en la Adenda, donde se indicó para ese sector, las áreas de corta denominadas 1-7 y 1-8 que en conjunto alcanzan una superficie solicitada de 0,16 ha.

Respecto de los antecedentes del Anexo J, de la Adenda complementaria, se reitera que estos no acompañan cartografía en pdf, y que la información contenida en la cartografía digital de la carpeta "Apéndice A Shapefiles PAS 151", es inconsistente con las áreas descritas en el texto del mismo Anexo J.

Adicionalmente se reiteran las observaciones del ORD. Nº 135-EA/202 de esta Corporación, en el sentido que el Anexo J, <u>no incorpora medidas para la protección de la biodiversidad de flora, y no hace ninguna referencia a medidas concretas para asegurar la diversidad biológica</u>, que corresponde al requisito de otorgamiento del PAS.

En concreto los antecedentes aportados durante las etapas del proceso de evaluación, no son consistentes y son insuficientes para acreditar que se cumple el requisito para el otorgamiento del PAS, que consiste en asegurar la diversidad biológica, de acuerdo a lo establecido en el artículo 151 del decreto 40, RSEIA. insuficientes para acreditar que se cumple el requisito para el otorgamiento del PAS, que consiste en asegurar la diversidad biológica, de acuerdo a lo establecido en el artículo 151 del decreto 40, RSEIA".

Por lo anterior, la Dirección Regional del SEA, considera que el titular no cumple con los antecedentes técnicos y formales que debe presentar para acreditar el cumplimiento del presente PAS, particularmente correspondiente al literal e) del artículo 151 del Reglamento del SEIA. Lo anterior, ya que no incorpora medidas para la protección de la biodiversidad de flora, y no hace ninguna referencia a medidas concretas para asegurar la diversidad biológica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Al respecto, la Dirección Regional del SEA, considera que el titular: • No subsanó los errores e inexactitudes que fueron levantadas desde el comienzo del proceso de evaluación en relación con el PAS 151, con respecto a las superficies y densidades que le es aplicable el PAS 151 RSEIA. • No da cumplimiento al requisito para el otorgamiento del PAS 151 RSEIA, el cual establece que para su otorgamiento se deberán adoptar medidas para asegurar la diversidad biológica.

10.2.5 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.5 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. según se establece en el **artículo 160 del Reglamento del SEIA**.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la construcción en terrenos rurales para la ejecución y desarrollo de éste.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el trámite sectorial el titular deberá: • Actualizar de los antecedentes referidos al cumplimiento del literal b.4 del Art 160 del reglamento del SEIA, cuya exigencia se refiere a las siluetas de elevaciones que ilustren los puntos mas salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural de las edificaciones y construcciones consideradas por el Proyecto. • Presentar planos, superficies y clases de suelos sólo para el área afecta el mencionado PAS, estipulando claramente la superficie para la que se solicita dicho permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	En su Oficio N°2038 de fecha 11 de agosto de 2021 y publicado el 12 de agosto de 2021 el Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso, se pronuncia con observaciones. En su Oficio N°1888 de fecha 11 de agosto de 2021 publicado con fecha 17 de agosto de 2021, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso, se pronuncia conforme sobre este PAS.
Mediante su Oficio N°2038 de fecha 11 de agosto de 2021 el Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso, se pronuncia con observaciones, señalando que: *"En el anexo L, Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 160, el titular presenta información de superficies y clases de los suelos afectos al permiso y de los suelos del área autorizada por IFC, lo que resta claridad a la solicitud. Considerando que dicho anexo se refiere al PAS 160, se requiere que el Titular presente planos, superficies y clases de suelos sólo para el área afecta el mencionado PAS, estipulando claramente la superficie para la que se solicita dicho permiso.* *De la información entregada en la adenda complementaria (figura AC-3 de la respuesta 31), figura 4 del anexo M y anexo L, se entiende que se solicita PAS 160 para 5.785,24 m^2 de suelos Clases III y IV, y bajo ese supuesto este Servicio se declara conforme con el PAS 160, dado que cumple con los requisitos ambientales para su otorgamiento. Sin embargo, la superficie afecta al PAS 160 debe ser ratificada por el Titular y quedar estipulada en forma explícita en el ICE".*	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Al respecto, la Dirección Regional del SEA recomienda establecer como condición o exigencia para el otorgamiento del presente PAS, que el titular en el trámite sectorial deberá: • Actualizar de los antecedentes referidos al cumplimiento del literal b.4 del Art 160 del reglamento del SEIA, cuya exigencia se refiere a las siluetas de elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural de las edificaciones y construcciones consideradas por el Proyecto. • Presentar planos, superficies y clases de suelos sólo para el área afecta el mencionado PAS, estipulando claramente la superficie para la que se solicita dicho permiso.

11 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1 Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Promover la contratación de mano de obra local.

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Promover la contratación de mano de obra local.

Impacto asociado	La medida se define como un compromiso voluntario que busca promover la contratación de mano de obra local.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Promover la contratación de mano de obra local. Descripción: La medida consiste en notificar a la Oficina Municipal de Intermediación Laboral (OMIL) de la Municipalidad de Putaendo las ofertas laborales y requerimientos de servicios requeridos por la faena durante el periodo de construcción. Justificación: La medida está justificada en el interés del Titular por el desarrollo local.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las plazas de trabajo podrán materializarse en la faena, en la comuna de Putaendo. Forma: El Titular se pondrá en contacto con la OMIL de la Comuna de Putaendo para informar las vacantes disponibles durante la construcción. La contratación del personal estará sujeta al cumplimiento del perfil de cargo para cada puesto de trabajo. De no producirse aquello (en caso de que las personas no cumplan con los requisitos o no se presente el total de interesados para los cupos), los cupos serán completados por las vías normales de contratación. Oportunidad: La contratación de trabajadores se iniciará previa a la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Comunicación oficial por parte del Titular a la OMIL de la Comuna de Putaendo informando las vacantes disponibles para contratación en la faena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Forma de control y seguimiento	Notificación por parte del Titular a la OMIL de la Comuna de Putaendo de las personas que fueron contratadas para la construcción del proyecto.

11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Visitas guiadas a colegios de la comuna de Putaendo

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Visitas guiadas a colegios de la comuna de Putaendo.	
Impacto asociado	La medida se define como un compromiso voluntario que busca promover el conocimiento asociado al uso y desarrollo de energías renovables.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: promover el conocimiento asociado al uso y desarrollo de energías renovables. Descripción: la medida consiste en abrir al público las instalaciones de la planta solar, específicamente a colegios de la comuna de Putaendo. Se realizará una visita guiada por las instalaciones de la planta, donde se enseñarán las distintas tecnologías asociadas a la generación de energía fotovoltaica, y sus beneficios para la comunidad y el medio ambiente. Las comunidades educativas podrán solicitar la visita al parque solar semestralmente. Justificación: La medida está justificada en el interés que han manifestado las comunidades conocer las tecnologías asociadas al cuidado del medio ambiente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalaciones del Parque Solar Rinconada Sur. Forma: el Proyecto a través de su titular permitirá a los colegios de la comuna de Putaendo, previa coordinación con el municipio, puedan agendar visitas guiadas, en las cuales se explicará el proceso de captación de energía por parte de los paneles solare, y cómo esta es direccionada desde el parque a cada una de sus viviendas. Además, se dará énfasis en la importancia que tiene este tipo de central energética en el desarrollo sustentable del país, y como el parque, al ser una fuente limpia de energía, ayuda a contribuir con el cuidado del medio ambiente, considerando los actuales escenarios de cambio climático. Oportunidad: Semestral.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de las actividades realizadas durante la visita y publicación de estas a través de medios digitales.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro en planta de los colegios que visitaron el parque solar, considerando la cantidad de alumnos que fueron, el curso, nombre del establecimiento y fecha de la visita, además de mantener un registro fotográfico de los grupos que visiten las instalaciones.

11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Aplicación de Supresor de Polvo BIOPOL o un supresor similar o superior

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Aplicación de Supresor de Polvo BIOPOL o un supresor similar o superior.	
Impacto asociado	Emisión de Material Particulado por circulación de vehículos y maquinaria dentro de camino interno del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reducir en un 90% las emisiones de material particulado producto del tránsito de vehículos y maquinaria por el camino interno del proyecto. Descripción: Se aplicará supresor de polvo BIOPOL o similar en el camino interior no pavimentado del proyecto a través de camiones aljibe, el cual tendrá una duración mayor a dos meses en la carpeta. Justificación: Se espera que la aplicación de BIOPOL o equivalente logre reducir las emisiones asociadas al tránsito de vehículos y maquinarias por el camino interior no pavimentado del proyecto, dado que el fabricante indica una eficiencia mayor al 90% (Apéndice A del Anexo D de la Adenda Complementaria).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Camino interior no pavimentado del proyecto, equivalente a 170 metros de largo por 4 metros de ancho. Forma: El producto se aplica en forma de llovizna mediante camión aljibe con pulverizadores a presión, para posteriormente perfilar y compactar, obteniendo una duración mayor a un año. La aplicación de esta medida se realizará a comienzos de la ejecución del proyecto durante la fase de construcción, preferiblemente cuando el terreno se encuentre seco y no existan posibilidades de precipitación para evitar la pérdida del producto. Oportunidad: Al inicio de la Fase de Construcción del proyecto, idealmente un día que no existan precipitaciones para asegurar la absorción del producto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se solicitará al proveedor del servicio que emita un reporte, certificando la aplicación y eficiencia de la medida, que no deberá ser menor a 90%.
Forma de control y seguimiento	Luego de la primera aplicación, se redactará un informe dando cuenta de la aplicación de la medida, el cual será remitido a la SMA a más tardar 2 semanas después de comenzada la construcción del proyecto. Así también, se emitirá un informe luego de cada visita de mantenimiento de la medida por parte del proveedor si es que este lo estima conveniente. Por último, el titular mantendrá registro permanente de la aplicación, mantenimiento y contrato del servicio, el cual estará disponible para la autoridad cuando esta lo requiera.

11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Campaña de limpieza y remediación de suelos contaminados con hidrocarburos.

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Campaña de limpieza y remediación de suelos contaminados con hidrocarburos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Impacto asociado	El compromiso ambiental voluntario se propone como una medida para el cuidado de la biodiversidad del sector y sus servicios ecosistémicos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Limpiar el área levantada durante la fase de evaluación, de los desechos de origen antrópico tanto superficiales como aquellos que puedan haber contaminado los primeros horizontes del suelo. Descripción: Se realizará una campaña de limpieza en el área evaluada e indicada en el KMZ del Anexo P de la Adenda Complementaria, para retirar los desechos y remediar suelos contaminados generados por actividad humana en la zona. Justificación: El compromiso de limpieza y remediación de suelos nace bajo la necesidad del titular de reafirmar su compromiso con el medio ambiente y la comunidad, reconociendo que el área en que se ve inmerso el proyecto tiene una biodiversidad valiosa según se presentó en su caracterización ambiental, y que, de acuerdo a los resultados expuestos en el Levantamiento de Residuos Presentes en Quebradas Proyecto Rinconada Sur realizado por el titular (Anexo P de la Adenda Complementaria) existe actualmente una extensa contaminación, principalmente en la zona de quebradas que podría ser perjudicial para la biodiversidad del sector, dispersándose, saturando y obstruyendo el curso natural del agua en periodos de lluvia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área levantada en el Informe presentado en el Anexo P de la Adenda Complementaria. Forma: Se realizará una campaña en terreno antes del inicio de la Fase de Construcción del proyecto, la que consistirá en lo siguiente: • Preparación de los implementos de limpieza: bolsas de basura, Elementos de Protección Personal (EPP) como guantes, gorro, zapatos de seguridad, pinzas de limpieza, palas, etc. • Recorrido pedestre del lugar por cuadrillas de limpieza. El equipo de limpieza se dividirá en dos equipos; el primero se encargará de retirar residuos superficiales, mientras que el segundo retirará exclusivamente los suelos contaminados, y aplicará medidas de remediación como absorbente de hidrocarburos Oil Gator de ser necesario. • Registro fotográfico: El encargado del equipo de limpieza, deberá llevar un registro fotográfico del antes, durante y después de la actividad, que dará cuenta de la situación original y final del terreno. • Retiro de residuos: los residuos serán acumulados en bolsas, y dispuestos temporalmente en las bodegas de residuos habilitadas para la Fase de operación del proyecto original Parque Fotovoltaico 3 MW SLK CB Nueve SpA. • Luego, los residuos serán retirados y llevados a un sitio de disposición final por un externo autorizado para este tipo de servicio. • Durante la fase de operación del proyecto, se llevarán a cabo nuevas limpiezas, de identificarse nuevos focos de basura durante las mantenciones del parque, poniendo énfasis en la revisión de quebradas y zonas aledañas a comunidades aledañas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	Oportunidad: Previo al inicio de la Fase de Construcción, y durante la operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Elaboración de informe que contenga los resultados de la campaña de limpieza.
Forma de control y seguimiento	El informe de ejecución del compromiso Ambiental Voluntario será remitido a la SMA a más tardar 15 días hábiles después de realizada la campaña. Por último, el titular mantendrá registro permanente de la ejecución del compromiso, el cual estará disponible para la autoridad cuando esta lo requiera.

11.2 Condiciones o exigencias

No se establecieron condiciones o exigencias al proyecto.

12 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto Ampliación Parque Solar Rinconada Sur fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de noviembre de 2020 y en el diario La Tercera con fecha 02 de noviembre de 2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Superandina entre los días 03 al 09 de noviembre de 2020, según consta en el certificado de fecha 12 de noviembre de 2020 emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de noviembre de 2020 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

13 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad – Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto. – Tabla 4.3 Acciones del proyecto. – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”. – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”. – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de 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”. – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”. – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 0 8.1.1. Riesgo Accidentes de tránsito con resultado de afectación de fauna. – Tabla 8.1.2. Riesgo o contingencia por efecto de un sismo. – Tablas 8.1.3 Riesgo o contingencia por Incendios en las instalaciones.Tabla 8.1.4. Riesgo o contingencia por Inundaciones. – Tabla 8.1.5. Riesgo o contingencia por Fuga o derrame de residuos o sustancias peligrosas almacenadas. – Tabla 8.1.6. Riesgo o contingencia por Accidentes que afecten recursos hídricos. – Tabla 8.1.7. Riesgo o contingencia por Activación de Procesos Erosivos. – Tablas 8.1.8. Riesgo o contingencia por Deterioro de las especies *Porlieria chilensis* “guayacán” al interior del proyecto.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1.1 Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Aprueba nueva Ley General de Urbanismo u Construcciones”, en específico su Artículo 55. – Tabla 9.1.2 Decreto Supremo N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que establece la “Fija Nuevo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones". En específico el artículo 2.1.29 – Tabla 9.2.1 Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud, que "Establece norma para evitar Emanaciones o Contaminaciones de cualquier naturaleza". – Tabla 9.2.2 Decreto N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC." – Tabla 9.2.3 Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece condiciones para el transporte de cargas que indica". – Tabla 9.2.4 Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos. – Tabla 9.2.5 Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica". – Tabla 9.2.6 Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica". – Tabla 9.2.7. D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud, que establece el "Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna". – Tabla 9.2.8. D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados". – Tabla 9.2.9. D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que "Establece obligación de declarar emisiones que indica". – Tabla 9.2.10. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que "Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica". – Tabla 9.2.11 D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que "Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo". – Tabla 9.2.12. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud, "Código Sanitario". – Tabla 9.2.13 Decreto N° 236/1926 del Ministerio de Salud Pública, "Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias". – Tabla 9.2.14 D.S. N° 148/2003, del Ministerio de Salud, que "Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 9.2.15 Ley N° 20.920 Establece Marco para la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

	Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. – Tabla 9.2.16 D.S. N° 43/2016 del MINSAL, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”. – Tabla 9.2.17 D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”. – Tabla 9.2.18 Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. – Tabla 9.3.1 Ley N° 19.473, que “Sustituye el texto de la Ley N° 4.601, sobre caza”. – Tabla 9.3.2 Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Promover la contratación de mano de obra local. – Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Visitas guiadas a colegios de la comuna de Putaendo. – Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Aplicación de Supresor de Polvo BIOPOL o un supresor similar o superior. – Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Campaña de limpieza y remediación de suelos contaminados con hidrocarburos.

14 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación Parque Solar Rinconada Sur” basándose en que:

El Proyecto no cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en el Permiso Ambiental Sectorial Mixtos señalado en el artículo 151 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, según se detalla en el numeral 10.2.4 del presente Informe Consolidado de Evaluación.

El titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes que permitan acreditar que el proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre el literal b) del artículo 11 de la Ley 19.300 y el permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 151 del del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, conforme se detalla en el literal b) de la Tabla 6.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648

Firmado Digitalmente por
Paola La Rocca Mattar
Fecha: 06-09-2021
19:57:02:397 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: PUF

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

CVN/FFSJ/rchz

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153020648