

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Valparaíso

Califica Ambientalmente el proyecto
“Repotenciamiento Proyecto PMGD Cruz 2”

Valparaíso,

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 31 de marzo 2021 y su Adenda Complementaria de fecha 16 de diciembre de 2021, del proyecto “*Repotenciamiento Proyecto PMGD Cruz 2*”, presentado por el Sr. José Antonio Valdés Cobo, en representación de PMGD Cruz SpA. con fecha 26 de mayo de 2020.

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

3°. El Acta de Evaluación N° 64 de fecha 15 de junio 2020, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. La Resolución Exenta N°202099101491, de fecha 07 de julio 2020, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (“SEA”), que resuelve dar prorroga al plazo de presentación de Adendas en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, a contar de dicho acto administrativo hasta el 30 de septiembre de 2020.

5°. La Resolución Exenta N° 202005101142, de fecha 26 de agosto de 2020, de la Dirección Regional de Valparaíso del SEA, que tiene presente el cambio de representante legal de PMGD Cruz SpA., señalando con tal calidad a don Rodrigo Cuadros Quiroz.

6° La Resolución Exenta N° 20200510133, de fecha 21 de julio de 2021, de la Dirección Regional de Valparaíso del SEA, que tiene presente el cambio de representante legal de PMGD Cruz SpA., señalando con tal calidad a don Jose Antonio Valdés Cobo.

7°. El ICE de la DIA del proyecto “*Repotenciamiento Proyecto Cruz 2*” de fecha 10 de enero de 2022.

8°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 03, de fecha 18 de enero de 2022, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.

9°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “*Repotenciamiento Proyecto PMGD Cruz 2*”.

10°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de Administración del Estado; en la Resolución Exenta N° 37, de fecha 15 de octubre de 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso, que “Aprueba Modificación Texto Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso”; la Resolución Exenta RA 119046/174/2020, de fecha 24 de agosto de 2020, del Director Ejecutivo del SEA, que nombra Directora Regional del SEA de la Región de Valparaíso a doña Paola La Rocca Mattar; y la Resolución N° 07, de fecha 10 de marzo de 2019, de la Contraloría.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

CONSIDERANDO:

1°. Que, PMGD Cruz SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Repotenciamiento Proyecto PMGD Cruz 2” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	PMGD Cruz SpA
Rut	76.830.906-9
Domicilio	Cerro el Plomo N° 5630, Of. N° 1304, Las Condes.
Nombre representante legal	José Antonio Valdés Cobo
Rut representante legal	15.959.794-6
Domicilio representante legal	Cerro el Plomo N°5630, Of N°1304, Las Condes.
Correo electrónico Titular o representante legal	javaldes@solare.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 10 de enero de 2022, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso ha recomendado rechazar el Proyecto, por cuanto:

- El Proyecto no cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenido en el Permiso Ambiental Sectorial Mixto señalado en el artículo 132 D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, conforme se detalla en los numerales 6.2 y 10.2.1 del Informe Consolidado de Evaluación, y en el Considerando 6.2.1 de la presente Resolución.
- El Titular no subsana los errores, omisiones e inexactitudes que permitan acreditar que el proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre el literal f) del artículo 11 de la Ley 19.300, conforme se detalla en los numerales 6.2 y 10.2.1 del Informe Consolidado de Evaluación, y en los Considerandos 5.6 y 6.2.1 de la presente Resolución.

3°. Que, en Sesión Ordinaria N° 03 de fecha 18 de enero 2022 la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente desfavorable el proyecto “Repotenciamiento Proyecto PMGD Cruz 2”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 10 de enero de 2022. En consecuencia, el ICE forma parte integrante de la presente Resolución.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	<p>El objetivo del presente Proyecto corresponde a la construcción y operación de un parque fotovoltaico que ampliará la potencia existente del parque solar fotovoltaico “Cruz solar 2,99 MW”, (en adelante “proyecto original”), que tendría una potencia instalada en la actualidad de 3,29 MWp. El proyecto original cuenta con una Resolución Exenta N°92/2016 (PERTI-2016-506) que resuelve que no debe ingresar obligatoriamente al SEIA por tener una potencia de 2,99 MW; actualmente el proyecto “Cruz solar 2,99 MW” se encuentra en fase de operación.</p> <p>El Proyecto “Repotenciamiento Proyecto PMGD Cruz 2” contará con una capacidad de generación de energía 6,76 MW, para lo que se utilizarán 17.342 módulos fotovoltaicos nominales de hasta 390 Watt y que posteriormente será inyectado Sistema Eléctrico Nacional (SEN).</p>
Tipología principal, así como las aplicables a sus	<i>c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

partes, obras o acciones			
Vida útil	40 años		
Monto de inversión	USD 6.240.000.- (Seis millones doscientos cuarenta mil dólares americanos).		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	La actividad de inicio de ejecución del proyecto corresponderá a la habilitación y demarcación del terreno para instalación de faenas de la etapa de construcción.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	Proyecto original con Resolución Exenta N°92/2016 (PERTI-2016-506) que resuelve que no debe ingresar obligatoriamente al SEIA por tener una potencia de 2,99 MW; proyecto “Cruz solar 2,99 MW”.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

División política-administrativa	Región de Valparaíso, Provincia de San Felipe, Comuna de Panquehue.																														
Descripción de la localización	La localización del Proyecto se justifica principalmente por corresponder a una zona con radiación solar favorable para la instalación de módulos fotovoltaicos, lo que la hace asegurar un suministro continuo de energía. Sumado a lo anterior, el sector de emplazamiento del Proyecto cuenta con la adecuada conectividad vial y cercanía al Sistema Eléctrico Nacional, (SEN).																														
Superficie	<p>La superficie total del área de emplazamiento del Proyecto se ubicaría en la Parcela cincuenta y ocho de la Parcelación Primavera, en la comuna de Panquehue. La superficie del proyecto corresponde a dos roles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rol N° 52-152, con superficie predial de 87.769,6 m², (Proyecto original) • Rol N° 52-153, cuya superficie predial es de 88.628,9 m². <p>El proyecto tendrá una superficie total de 8,5 ha</p>																														
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>A continuación, las coordenadas de la ubicación del proyecto serán los siguientes:</p> <p>Tabla 4.2.1 Ubicación Geográfica (coordenadas referenciales) del Proyecto.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>325.064,51</td> <td>6.370.067,86</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>325.440,78</td> <td>6.370.166,06</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>325.541,80</td> <td>6.369.757,94</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>325.139,93</td> <td>6.3696.53,30</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>325.490,82</td> <td>6.369.962,55</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>325.107,35</td> <td>6.369.863,84</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Punto de Conexión</td> </tr> <tr> <td></td> <td>324.690</td> <td>6.369.798</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 4.1.2, del ICE</p>		Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur		Este	Norte	A	325.064,51	6.370.067,86	B	325.440,78	6.370.166,06	C	325.541,80	6.369.757,94	D	325.139,93	6.3696.53,30	G	325.490,82	6.369.962,55	H	325.107,35	6.369.863,84	Punto de Conexión				324.690	6.369.798
Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur																														
	Este	Norte																													
A	325.064,51	6.370.067,86																													
B	325.440,78	6.370.166,06																													
C	325.541,80	6.369.757,94																													
D	325.139,93	6.3696.53,30																													
G	325.490,82	6.369.962,55																													
H	325.107,35	6.369.863,84																													
Punto de Conexión																															
	324.690	6.369.798																													



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

Caminos de acceso	La vía de acceso al proyecto se ejecutará por la Ruta 5 Norte, tomando Ruta CH-60 en el acceso a Chagres (viniendo desde el Sur, 400 m antes del peaje Las Vegas) alrededor de 15 km hasta empalme con camino interior existente que lleva al predio.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Adenda, Anexo N° 2-A Planos Adenda Complementaria, Anexo N°9 Planos.

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Instalación de faena	Dentro del sitio del Parque Fotovoltaico, cercano a los frentes de trabajo, instalaciones de faenas temporales, en cada una de las cuales se implementarán baños, fosa séptica, bodega temporal, comedor y estacionamientos.
Instalación de cerco perimetral	Todo el perímetro del Proyecto contará con un cierre perimetral, consistente en la instalación de pilares de 2,6 metros de alto cada 1,5 metros, para soportar una malla tipo Acmafor con paños de 2,08 x 3,00 metros. Serán aproximadamente 907,71 metros lineales de cerco perimetral
Habilitación de caminos	Para el proyecto se construirá un camino interno que va desde el camino del proyecto existente hasta el CIT-01 por el lado sur del parque existente y tendrá una longitud de 430,1 m, y un ancho de 4 metros. Se requerirán 258 m ³ aproximadamente de material estabilizado para este efecto con un espesor de 15 cm.
Movimiento de Tierra	Para la construcción de las distintas partes y obras del Proyecto se requerirá realizar movimientos de tierra asociados a las actividades de preparación de las áreas de la obra del Proyecto, tales hincado de estructuras, nivelación, compactación y habilitación de caminos, estabilizado y ejecución de zanjas.
Hincado de estructuras para módulos fotovoltaico.	Corresponde a la instalación en el terreno de las estructuras de soporte de las mesas de módulos fotovoltaicos, que consisten en pilotes de acero galvanizado que serán hincados directamente en el terreno. Además, existirá el montaje de todas las demás estructuras no eléctricas del Proyecto luego del hincado de los pilotes, correspondiente a las siguientes: Montaje de subestructuras metálicas (seguidores solares). <ul style="list-style-type: none"> • Montaje de inversores. • Montaje de estructuras de subestaciones transformadoras. • Montaje de módulos fotovoltaicos.
Instalación del Sistema Cableado y zanjas	Se requerirán 471 m de líneas de media tensión soterradas que van desde los paneles hasta el CIT-01 y luego 528 m de línea soterrada hasta el punto de conexión. Las canalizaciones son de un (1) m de ancho por 0,8 m de profundidad.
Disposición del parque fotovoltaico	Corresponde a la implementación e instalación de módulos fotovoltaicos, seguidores, subestaciones transformadoras, subestaciones inversoras, sala de control, entre otros.
Retiro de instalación de faenas y limpieza	Una vez terminada la fase de construcción del proyecto, se retirarán las instalaciones de faenas y la limpieza del terreno.
Recursos naturales renovables	<u>Agua:</u> No existirá extracción de agua en el área de emplazamiento del proyecto, debido a que el agua se adquirirá mediante una empresa autorizada para este servicio. <u>Suelo:</u>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

La superficie que utilizaría el proyecto para sus instalaciones corresponderá 16,8 ha (considerando proyecto original) con Clase Usos de Suelo II y III. Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 7.

Vegetación:

Según lo indicado en Adenda Complementaria, la superficie a intervenir corresponderá a 8,5 ha, y dentro del área de influencia del proyecto, se identificaron dos unidades homogéneas de vegetación (UHV) que indica la presencia de una zona de cultivo agrícola y una cortina vegetal.

Emisiones y efluentes

Emisiones Atmosféricas.

En Adenda, Anexo 4.2, se presenta la estimación de las emisiones atmosféricas que se generarán producto de las actividades de la fase de construcción del proyecto. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones.

Tabla 4.3.1.1 Estimación de emisiones atmosféricas, Fase de Construcción.

Tipo de Emisión	CO t/año	HC t/año	NOx t/año	MPS t/año	MP ₁₀ t/año	MP _{2,5} t/año	SO ₂ t/año	COVs t/año	NH ₃ t/año
Total	0,495	0,059	1,248	1,577	0,468	0,151	0,085	0,158	0,002

Fuente: Tabla 4.6.4.1.1 del ICE.

En Adenda en Anexo 4.2, se presenta la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos a través de AERMOOD. De los resultados obtenidos, el punto de mayor concentración y depositación se encuentran bajo las normas de calidad del aire usadas como referencia.

En la Tabla 4.6.4.1.2 del ICE se presenta el porcentaje respecto de la norma de calidad del aire como referencia para el aporte del Proyecto más Línea de Base.

El aporte de material particulado y gases en todos los receptores cercanos al Proyecto no será significativo y en cada uno de ellos los valores se encuentran bajo la normativa de calidad del aire.

Aguas Servidas

En Adenda Complementaria, Anexo 1 Estudio de Ruido, se estima una generación de 7,5 m³ diarios, producto del uso de baños con sistema de tratamiento de aguas servidas

Ruido.

En Adenda Complementaria, Anexo 1 Estudio de Ruido, se señala que durante la fase de construcción:

Tabla 4.3.1.2 Emisiones de Ruido fase de construcción.

Receptor	Nivel de Presión Sonora (dBA)	Horario	Cumplimiento D.S. N° 38/11
R1	56	Diurno	Cumple
R2	38		Cumple
R3	39		Cumple
R4	54		Cumple

Fuente: Tabla 4.6.4.3.1 del ICE.

De acuerdo con los resultados obtenidos el R1 se implementará una barrera acústica, considerando que la proyección es igual al límite establecido en la norma de 56 dB(A), se implementará una segunda medida adicional y que será la restricción del tiempo de hincado, limitando así la continuidad de su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gov.cl/validar/2154869137>

	<p>operación. Para esto, se consideran periodos de 2 minutos de Hincadora operando y 1 minuto de pausa.</p> <p>Para la evaluación ambiental del efecto del ruido en los receptores discretos se cumple con los límites que se establecen en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.</p> <p>Para mayor detalle referirse Adenda complementaria, Anexo 1 Ruido Actualizado.</p> <p><u>Vibraciones</u></p> <p>Dada la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante la fase de construcción, este proyecto no generará este tipo de emisiones.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos sólidos domésticos y asimilables</u></p> <p>Se estima una generación aproximada de un 0,20 t/mes., la cual 1 vez por semana será dispuesta por una empresa autorizada</p> <p><u>Residuos industriales no peligrosos</u></p> <p>Serán retirados por empresa autorizada una (1) vez al mes y trasladados a relleno sanitario autorizado por la Seremi de Salud, o a empresa de reciclaje o de revalorización de residuos industriales de haber disponibilidad. Se estima una generación aproximada de 0,55 kg al mes.</p> <p><u>Residuos Industriales Peligrosos</u></p> <p>Los residuos generados en la etapa de construcción serán de 0,03 t/mes, envases usados, elementos contaminados con hidrocarburo (paños, guantes, guaipes), entre otros. Para mayor detalle referirse Adenda Complementaria, Anexo 5, PAS 142.</p> <p><u>Sustancias químicas</u></p> <p>Serán necesarios insumos tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	<p>Numerales 4.2; 4.3; 4.6; 4.6.1; 4.6.3; 4.6.4 y 4.6.5 del ICE.</p>
<p>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</p>	
Mantenimiento y limpieza del parque fotovoltaico	<p>Las actividades asociadas a la mantención del parque solar corresponderán a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión visual de todos los paneles, inversores, estructuras de soporte, seguidores, cajas de conexiones, y conexiones eléctricas en los contenedores de inversores y transformadores. • Sustitución y/o recambio de pequeño material defectuoso tal como tornillería, conectores, fusibles o elementos de protección eléctrica. • Ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta. • Limpieza de paneles, de los paneles se realizará entre 2 y 6 veces en el año, dependiendo de las necesidades y condiciones de los paneles, se realiza con un equipo de 8 a 10 personas, durante un máximo de 5 días, con métodos manuales usando agua, paños y pérticas.
Operación remota del parque	<p>La operación del parque solar se realizará de manera remota.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gov.cl/validar/2154869137>

Producción de electricidad	Consistirá en la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de los paneles fotovoltaicos.																
Productos generados	El proyecto generará 6,76 MW de potencia nominal.																
Recursos naturales renovables	<p><u>Agua.</u></p> <p>El agua potable requerida será suministrada puntualmente, de conformidad a las mantenciones periódicas, por parte de una empresa local. Se estima una cantidad de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud.</p> <p><u>Suelo.</u></p> <p>La superficie que utilizaría el proyecto para sus instalaciones corresponderá a 16,8 ha (considerando proyecto original) con Clase Usos de Suelo II y III. Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria Anexo 7. Vegetación.</p>																
Emisiones y efluentes	<p>En Adenda, Anexo 4.2, se presenta la estimación de las emisiones atmosféricas que se generarán producto de las actividades de la fase de operación del proyecto. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones.</p> <p>Tabla 4.3.2.1 Estimación de emisiones atmosféricas, Fase de operación.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Emisión</th> <th>CO (t/año)</th> <th>HC (t/año)</th> <th>NOx (t/año)</th> <th>MPS (t/año)</th> <th>MP₁₀ (t/año)</th> <th>MP_{2,5} (t/año)</th> <th>SO₂ (t/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total</td> <td>0,003</td> <td>0,001</td> <td>0,012</td> <td>0,148</td> <td>0,042</td> <td>0,05</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 4.7.5.1.1 del ICE.</p> <p><u>Aguas servidas</u></p> <p>Se generará 0,9 m³/mes, por lo tanto, será de 10,8 m³/año, se contempla implementar la medida de control: se contará con capacidad de recepción de efluentes en las fosas sépticas para al menos 15 días de operación, por lo que el retiro de efluentes se programará 2 veces al mes al contar con máxima dotación de personal. Para mayor detalle referirse al numeral 4.7.5.2 del ICE.</p> <p><u>Ruido.</u></p> <p>Para la evaluación ambiental del efecto del ruido en el receptor discreto se cumple con los límites que se establecen en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.</p> <p>Para mayor detalle referirse al numeral 4.7.5.3 del ICE.</p> <p><u>Vibraciones</u></p> <p>Dada la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante esta fase, no se generarán emisiones vibratorias de relevancia.</p> <p>Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 4.1.</p>	Tipo de Emisión	CO (t/año)	HC (t/año)	NOx (t/año)	MPS (t/año)	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	SO ₂ (t/año)	Total	0,003	0,001	0,012	0,148	0,042	0,05	0
Tipo de Emisión	CO (t/año)	HC (t/año)	NOx (t/año)	MPS (t/año)	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	SO ₂ (t/año)										
Total	0,003	0,001	0,012	0,148	0,042	0,05	0										
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos sólidos asimilables a domésticos.</u></p> <p>Se generarán residuos sólidos domésticos, que estarán principalmente constituidos por materia orgánica, papeles, cartones, entre otros, considerando una generación de 0,005 t/mes.</p> <p><u>Residuos Industriales no peligrosos.</u></p>																



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gov.cl/validar/2154869137>

	<p>Durante la fase de operación, se generarán residuos sólidos como restos de cables, cartones de embalaje, envases vacíos, entre otros. Estos serán almacenados de forma temporal en un sector debidamente señalizado, desde donde serán retirados y dispuestos en un sitio autorizado, se estima una generación aproximada de 0,025 t/mes.</p> <p>Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo, PAS 140, numeral 4.7.6 1 del ICE.</p> <p><u>Residuos Industriales peligrosos</u></p> <p>Se generarán residuos industriales peligrosos constituidos por equipos de protección personal contaminados con aceites, guaiques y paños con aceites, 0,075 (t/mes).</p> <p>Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 5, PAS 142.</p> <p><u>Sustancias químicas.</u></p> <p>No se contempla el manejo y utilización de sustancias químicas para esta fase del proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numerales 4.7; 4.7.1; 4.7.3; 4.7.4; 4.7.5 y 4.7.6 del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Retiro de faenas y limpieza	<p>Se realizará retiro de las estructuras del proyecto y faena.</p> <p>El desmontaje del cierre perimetral y las instalaciones de faena señalan el fin de los trabajos relacionados con el Parque Fotovoltaico.</p>
Desmontaje de estructuras	Se retirarán y desmantelarán todas las estructuras y equipamiento de la sala de servicios auxiliares y cualquier instalación existente (estructuras, cableado, etc.). Todas las construcciones que sean factibles de desmontar serán desmanteladas
Desmontaje de módulos fotovoltaicos	Será realizado por cuadrillas que procederán con el desenganche del módulo de la estructura para su acopio y retiro por parte del proveedor.
Restauración de las geoformas.	<p>Una vez que sean desmanteladas las obras mencionadas, se procederá a dejar el terreno de acuerdo con sus condiciones iniciales.</p> <p>Una vez limpio el terreno, se procede a rellenar excavaciones y descompactar las áreas escarpadas y compactadas.</p>
Recursos naturales renovables	<p>Respecto de la vegetación, dado que el predio a usar por el proyecto se encuentra en uso para producción agrícola comercial, se devolverá el terreno limpio y despejado, en condiciones que pueda ser usado para esos mismos fines, por lo tanto, no se contemplan actividades de revegetación del suelo con especies arbóreas de ningún tipo.</p> <p>Para mayor detalle referirse al ICE, numeral 4.8.1.2.</p>
Emisiones y efluentes	<p><u>Material Particulado</u></p> <p>Las operaciones que se realizarán en esta fase serán menores y corresponden al desmantelamiento de obras permanente. Para mayores detalles referirse en Adenda, Anexo 4.2.</p> <p><u>Ruido:</u></p> <p>En esta etapa del proyecto se contemplarían emisiones de ruido menores. Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo.1.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos Sólidos asimilables a domésticos.</u></p> <p>Al igual que en la fase de construcción y operación del proyecto, como lo señala el numeral 4.3 y 4.4 del ICE, serán manejados, para ser retirados y transportados por una empresa autorizada.</p> <p><u>Residuos Peligrosos.</u></p> <p>Para mayores antecedentes referirse a la Adenda Complementaria, Anexo 4 y 5, PAS 140 y 142.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numerales 4.7; 4.7.1; 4.7.3; 4.7.4; 4.7.5 y 4.7.6 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Diciembre de 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faena
Fecha estimada de término	Mayo de 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de la instalación de faena
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Junio de 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha y pruebas de energización
Fecha estimada de término	Año de 2062
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de la subestación.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Año 2063
Parte, obra o acción que establece el inicio	Formalización de la desconexión.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2063
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de las operaciones y faena

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	<p>Aumento en la concentración de material particulado y gases.</p> <p>Aumento de los niveles de ruido.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre el impacto.	Tabla 5.1 Salud de la Población del ICE. Numeral 6.1 del ICE.
<u>Emisiones Atmosféricas.</u>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones atmosféricas que serán poco significativas, ya que las más relevantes se presentarán en la fase de construcción, la que tendrá una duración sólo de cinco (5) meses, instancia en que el Titular considerará medidas de control, como se detalla en el numeral 4.6.4.1 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

En el numeral 4.7.5.1 del ICE se detallan las emisiones atmosféricas que se generarán en las fases de operación; y en numeral 4.8.1.2 del ICE las medidas de control que aplicará el titular en la fase de cierre.

Ruido

Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones de ruido, las que cumplirán con lo establecido en el D.S. 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Norma de emisión de ruidos para fuentes que indica, como se detalla en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.1.2 del ICE.

Efluentes

Durante la ejecución del proyecto se generarán aguas servidas, las que serán manejado y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

Residuos

Durante la ejecución del proyecto se generarán tres tipos de residuos: residuos domésticos, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos, los que serán manejados y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del ICE.

En los Anexos 4 y 5 de la Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial de los artículos 140 y 142 del D.S. 40/12, Reglamento del SEIA.

Por lo anterior, el proyecto o actividad no generará o presentará riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.

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

Impacto ambiental	Alteración de las propiedades del suelo, pérdida y compactación del recurso. Aumento de los niveles de ruido.
Referencia al ICE para mayores detalles del Proceso	Tabla 5.2.1 Suelo del ICE. Tabla 5.2.2 Biota del ICE. Tabla 5.2.3 Fauna del ICE. Numeral 6.2 del ICE.

Suelo.

El proyecto ocupará una superficie de 8,5 ha, correspondiente al área completa del emplazamiento del proyecto con suelo clase II y III.

Con relación a la pérdida del suelo y considerando la eliminación absoluta de las condiciones o propiedades que otorgan al suelo; la facultad de producir y arraigar especies vegetales y sustentar vida, se puede determinar que el proyecto no generará tal efecto debido a la magnitud y diseño de las obras a realizar.

Fauna.

Se determinaron especies en categoría de conservación de preocupación menor dentro del área de influencia, Lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*), Golondrina de dorso negro (*Pygochelidon cyanoleuca*), Queltehue (*Vanellus chilensis*), entre otros. Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo 3.3.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

Aire.

Las principales fuentes de emisión del Proyecto para la fase de construcción, sería el material particulado y los gases, que se generarían en actividades como movimientos de tierra, preparación de terreno, desplazamiento vehicular. En el numeral 4.6.4.1 del ICE, se indican los resultados de la modelación de dispersión de MPS, y que el aporte del Proyecto sería poco significativo. Para el caso del MPS, el valor obtenido en el punto de máxima depositación anual fue de 0,82 mg/m²día, lo que corresponde a un 0,41% de la Norma de la Confederación Suiza “*Ordenanza Sobre Control de Contaminación del Aire (OAPC)*”.

Recurso Hídrico.

El proyecto no tendrá contemplada la explotación o afectación de algún recurso hídrico, ya que no generaran emisiones a algún cuerpo receptor.

Vegetación y flora.

Respecto a la flora y vegetación asociada al área de influencia del proyecto no se generarán efectos adversos significativos sobre los recursos naturales, debido a que el sector tiene una intervención antrópica, además no presentará singularidades importantes asociadas a la vegetación, específicamente el predio donde se emplazará el proyecto presenta en la actualidad cultivos de tipo maíz.

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

Impacto ambiental	No hay
-------------------	--------

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.3 del ICE.
---	----------------------

El proyecto no hará uso o restringirá el uso de los recursos naturales que podrán ser utilizados como sustento económico de los grupos humanos o cualquier otro uso medicinal.

Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo 3.5 Medio Humano.

La ejecución y operación del Proyecto no afectará de manera directa y/o indirecta el acceso a bienes, equipamiento o servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y servicios sanitarios asociados al bienestar básico en ninguna de sus fases. En conclusión, el Proyecto no tendrá impactos significativos sobre los accesos o calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura de ningún tipo.

El Proyecto, no impedirá el desarrollo de las actividades y manifestaciones o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

No se identifican registros de pueblos indígenas en el sector de Catemu y alrededores. Según fuente referencial de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), mediante su plataforma SIG SIIC CONADI, no se presentan comunidades indígenas en la comuna.

Por lo anterior, el Proyecto no generará impactos significativos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos.

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

Impacto ambiental	No hay
-------------------	--------

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto	Numeral 6.4 del ICE.
--	----------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

específico	
<p>En relación con los recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental, no se encontrará en ninguna de las áreas indicadas.</p> <p>No existe susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, ya que no existe registro de poblaciones protegidas en la ciudad de Rinconada o alrededores más cercanos, más cercanos, según fuente referencial de la CONADI mediante su plataforma SIG SIIC CONADI, no se presentan comunidades indígenas en el sector.</p> <p>El Proyecto no se encontrará inserto o cerca de recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.</p>	

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

Impacto ambiental	No hay
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.5 del ICE.
<p>Según lo señalado en el estudio de medio humano, el atractivo turístico más cercano de la zona es el Santuario y estaría ligada a la fiesta religiosa, cultural y recreacional; correspondientes a lo que se ubica en el sector de San Roque. El área de emplazamiento del Proyecto no posee valor paisajístico.</p> <p>El Proyecto no obstruiría, no intervendría ni se emplazaría en zonas con valor paisajísticos.</p>	

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

Impacto ambiental	Alteración del Patrimonio Cultural.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.6 del ICE.
<p>En DIA, Anexo 3.1. Arqueología, el titular señala que: <i>“En el área de emplazamiento del proyecto y su entorno no existen monumentos, sitios con valor antropológico, o arqueológico, patrimonio cultural indígena o Monumentos Nacionales. Mas detalles en DIA, Anexo 3.1. Arqueología.”</i></p> <p>En la Adenda, pregunta 73, Tabla 14, el Titular señala que:</p> <p><i>“En el área de influencia del proyecto, que considera el predio de la ampliación y la franja de la línea de media tensión hasta el punto de conexión No presenta monumentos o sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico u otros pertenecientes al Patrimonio Cultural. En Anexo 3.1-A se presenta el “Informe de Arqueología Ampliación PMGD Cruz” que da cuenta de los detalles de la inspección realizada en esta zona y justifica la no existencia de hallazgos en este sentido. En Anexo 3.8-A se presenta el informe de inspección Paleontológica realizado y que arroja nulo hallazgos en el emplazamiento del proyecto.</i></p> <p><i>Cabe hacer notar, que dados los requerimientos de este ICSARA en la pregunta 74, se realizó una inspección visual superficial en la zona del Parque solar existente, en el cual sí se detectó la presencia de un sitio arqueológico, según se da cuenta en “Informe de Arqueología PMGD Cruz existente” presentado en Anexo 3.1-A. Dado que la Evaluación Ambiental de este proyecto no recae sobre la zona del parque solar existente, sino en su Ampliación, este hallazgo ha sido informado al CMN de manera directa y las acciones a tomar se encuentran en gestión sectorial con este organismo.”</i></p> <p>En la Adenda, respuesta 40, en relación con el PAS 132, el titular señala que:</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

“Si bien la inspección superficial en el parque solar existente arroja la identificación de un sitio arqueológico, éste no se encuentra en la zona afecta a evaluación ambiental y no se interviene en ninguna medida con las actividades de la ampliación del PMGD Cruz.

Por otro lado, la realización de inspección superficial en la zona destinada a la ampliación del parque arroja nulos hallazgos, por lo tanto no se justifica la no presentación de este PAS. Se informa además, que de manera sectorial, el titular ha solicitado un permiso para realizar el sondeo arqueológico del predio donde realizará la ampliación del parque solar. Dicho permiso fue concedido y al momento de esta adenda, el proceso de sondeos se encuentra en fase de realización.

Los resultados se informarán sectorialmente al Consejo de Monumentos Nacionales. Además, el Consejo de Monumentos Nacionales ha autorizado el rescate de los elementos patrimoniales detectados en la inspección superficial del parque solar existente y el titular ya cuenta con la carta de patrocinio de la entidad receptora. Todos los detalles se presentan en anexo 3.1-A de esta Adenda.”

Por su parte, en forma sectorial el CMN en el Ord. N°877 de fecha 24 de febrero de 2021, otorga el permiso de caracterización sub-superficial mediante pozos de sondeo en el marco de la evaluación ambiental del proyecto “PMGD Cruz Solar 2”, Región de Valparaíso, en la Adenda, Anexo 3.1-A Arqueología, y señala que:

“1. La caracterización se llevará a cabo en toda el área del proyecto, con el fin de descartar la presencia de un sitio arqueológico sub-superficial, debido a la existencia de un sitio alfarero de grandes dimensiones en el predio inmediatamente contiguo.

(...)

III. La ejecución de las actividades arqueológicas deberá llevarse a cabo tal como se encuentra establecido en los documentos presentados. Sin perjuicio de lo anterior, se presentan las siguientes indicaciones:

1. Cada unidad se deberá rebajar por capas naturales, las cuales se deberán subdividir en niveles artificiales de 10 cm. si superan este espesor, hasta alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril y dos niveles artificiales estériles. Esto en función de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica. Se aclara que los pozos podrán ser ampliados en caso de ser necesario –manteniendo la metodología de excavación definida- en virtud de continuar con la excavación. Se indica igualmente que el material se deberá harnear con malla de 0.4 cm de espaciamiento.

2. En el caso de que el número de pozos de sondeo establecidos sean insuficientes para definir la delimitación efectiva del sitio, deberá extenderse una grilla de unidades separadas a no más de 10 metros entre sí, siguiendo la metodología definida, hasta contar con un mínimo de dos pozos estériles consecutivos en cada dirección, para ser agotada. Esta actividad deberá ser ejecutada incluso en las áreas que no contemplen obras directas del proyecto, con el objetivo de entender el comportamiento estratigráfico del sitio en su totalidad, y no solamente en función de las obras que estarán asociadas a él.

3. Dentro de las unidades de excavación planificadas, se deberá implementar un número mínimo de 1 pozo de control cada 10 pozos de sondeo, repartidos entre las diferentes áreas del sitio, los cuales deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril. (...)”

En el ICSARA Complementario, pregunta 32, se indica lo siguiente:

“Con relación a los antecedentes presentados en Adenda Anexo 3.1 Arqueología (Permisos del informe arqueología ampliación PMGD Cruz 2 y el informe Arqueológico PMGD Cruz existente) se precisan las siguientes observaciones:

Se deberán realizar charlas de inducción, por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. En el informe se deberán remitir los contenidos de la inducción realizada y la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

constancia de asistentes junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.

Debido a la presencia de sitio PHCS1 ubicado en parcela aledaña al proyecto en evaluación ambiental, y de las características de la arqueología de Chile central, no se descarta la presencia de un sitio subsuperficial o que el mismo sitio PHCS1 se extienda sub-superficialmente hacia el área del proyecto en evaluación.

Por lo anterior, es necesario hacer una caracterización mediante pozos de sondeo en el proyecto en evaluación. Para ello, el arqueólogo Goran Mimica el día 22.12.2020 hizo un ingreso CMN N°6854-20 que adjuntaba el Formulario de Solicitud arqueológica. El permiso fue otorgado en el Ord CMN N°877 del día 24.02.2021, el cual es presentado en adenda y corresponde al Permiso sondeo. En el presente permiso se da la autorización de realizar una grilla de 51 pozos de sondeo (0,5 x 0,5 m) separados a no más de 40 metros entre sí, por tanto, se debe entregar en Adenda complementaria la presente caracterización para poder descartar lo efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley 19.300, ya que con los antecedentes que se tienen hasta ahora no es comprobable.

De hallarse evidencia de material arqueológico subsuperficial en el área del proyecto, deberá presentarse una caracterización completa del sitio y una propuesta de rescate.

Independientes de los resultados que entregue el titular de las actividades de caracterización arqueológica, el Consejo de Monumentos podrá solicitar nuevas medidas tendientes a la protección, rescate y/o puesta en valor el patrimonio arqueológico presente en el área; por tanto, se reitera al titular que en Adenda Complementaria las entregas de estos antecedentes deberán estar lo más completo y detallado posible.”.

En la Adenda Complementaria, pregunta 32, el titular señala que:

“En relación con el permiso otorgado en el Ord CMN N°877 del día 24.02.2021, que da la autorización para realizar una grilla de 51 pozos de sondeo (0,5 x 0,5 cm) separados a no más de 40 metros entre sí, se informa que se han realizado dichos pozos de sondeo, identificando evidencia de sitio arqueológico en el subsuelo.

En Anexo 8 de esta Adenda complementaria se presentan los resultados de los pozos de sondeo, la caracterización del sitio, la propuesta de rescate y carta del museo que recibirá los elementos rescatados.”.

Al respecto, el CMN en su Ord. N°5706, de fecha 24 de diciembre 2021, se pronunció señalando que:

“1.- Para evaluar la afectación del sitio arqueológico PHCS2 por las obras del proyecto, se debió ampliar la grilla de pozos de sondeo según lo indicado en el numeral 2 del Ord. CMN N° 877 del 24.03.2021, con el fin de conocer claramente el polígono y comportamiento del sitio y establecer adecuadamente las áreas de densidad representativas. En este sentido, en el informe de caracterización solo se intensifica alrededor de los pozos que tienen 8 o más materiales arqueológicos y/o que tienen materiales bajo los 50 cm, no obstante, el criterio indicado por el CMN en el permiso respectivo señala que la intensificación se debe efectuar en torno a todas aquellas unidades que presenten material cultural sin distinción de frecuencias.

2.- En el informe de caracterización y el documento para la tramitación del PAS 132 se describe que la superficie total del sitio PHCS2 es de 21.519 m². Esta superficie está incompleta porque se descartan las zonas que tienen una densidad muy baja, tal como se visualiza en la lámina curvas de densidad del sitio PHCS2 del informe de caracterización. Al considerar toda la extensión del sitio con sus densidades muy baja, baja, media y alta, se puede apreciar que el sitio arqueológico se extiende por casi toda el área del proyecto (8,5 há).

3.- Debido a la incompleta e incorrecta delimitación del sitio arqueológico, no se acoge la propuesta de rescate ni la cantidad de unidades planteados en el PAS 132, ya que es muy baja respecto a la superficie total del sitio. El CMN aplica como criterio general que los rescates arqueológicos de los sitios domésticos, como en este caso, deben contemplar un 10%-20%,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

considerando área total del sitio distribuido en las áreas de baja, mediana y alta densidad (Guía de procedimiento arqueológico CMN, 2020), y que en caso de ser menor el porcentaje a rescatar, se debe justificar adecuadamente considerando en esa evaluación la extensión del sitio, las características relevantes a rescatar y la pérdida de información arqueológica significativa para el conocimiento de las poblaciones antiguas que habitaban esta zona.(...)”.

Respecto de la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, y los antecedentes presentados en el numeral 6.6 del ICE, se considera que el titular no subsana errores, omisiones e inexactitudes que permitan descartar los efectos, características o circunstancias del literal f) del artículo 11 de la Ley 19.300, basado en:

- Se detectó un sitio alfarero de grandes dimensiones en el predio inmediatamente contiguo, que correspondería al proyecto original con Resolución Exenta N°92/2016 (PERTI-2016-506). Adicionalmente, en virtud de los sondeos efectuados en el terreno objeto del proyecto en evaluación, el titular en la Adenda Complementaria específicamente en el Anexo 8, da cuenta de un sitio arqueológico el sitio PHCS2 de densidad alta de 348 m², una media de 3.968 m² y una baja de 17.202 m², generando un sitio definido de 21.519 m².
- El requisito para el otorgamiento del PAS 132, consiste en proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento arqueológico, incluidos aquellos con valor antropológico o paleontológico. Por su parte, el CMN señala que: “(...) para evaluar la afectación del sitio arqueológico PHCS2 por las obras del proyecto, se debió ampliar la grilla de pozos de sondeo (...)”, asimismo agrega que: “Al considerar toda la extensión del sitio con sus densidades muy baja, baja, media y alta, se puede apreciar que el sitio arqueológico se extiende por casi toda el área del proyecto (8,5 há)”. Por otra parte, el CMN indica que: “Debido a la incompleta e incorrecta delimitación del sitio arqueológico, no se acoge la propuesta de rescate ni la cantidad de unidades planteados en el PAS 132.”.
- De lo anterior, se desprende que no se puede descartar que las partes, obras, acciones del proyecto no puedan afectar al sitio PHCS2, ello debido a las deficiencias en la descripción, caracterización superficial y estratigrafía del mismo y delimitación del sitio arqueológico, consecuentemente, no sería posible descartar los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la ley.
- En base a lo anterior, es dable señalar que el titular no subsanó los errores, omisiones e inexactitudes que permitan descartar que se genere una alteración del patrimonio cultural, en el área de emplazamiento del proyecto.

Por lo anterior, se considera que el titular no subsana errores, omisiones e inexactitudes que permitan descartar los efectos, características o circunstancias del literal f) del artículo 11 de la Ley 19.300

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

6.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

Al proyecto no le son aplicables ninguno de los permisos ambientales sectoriales de competencia únicamente ambiental.

6.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

6.2.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el **artículo 132 del Reglamento del SEIA**

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Superficie afecta corresponderá a 8,6 ha.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ordinario N° 5706, publicado en el expediente electrónico, de fecha 24 de diciembre de 2021, Consejo de Monumentos Nacionales se pronuncia no conforme



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gov.cl/validar/2154869137>

Referencia al ICE para mayores detalles

Numeral 10.2.1 del ICE.

Mediante Ordinario N° 5706, publicado en el expediente electrónico, de fecha 24 de diciembre de 2021, Consejo de Monumentos Nacionales se pronuncia señalando las siguientes observaciones:

1. Permisos Ambientales Sectoriales

Debido a que el titular no completó los antecedentes descritos en el art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 Reglamento SEIA del Ministerio del Medio Ambiente, el Consejo de Monumentos Nacionales no da conformidad al Permiso Ambiental Sectorial para la intervención del sitio arqueológico emplazado en el proyecto.

Luego de evaluar los antecedentes remitidos en la Adenda complementaria, el CMN indica la siguiente:

1.- Para evaluar la afectación del sitio arqueológico PHCS2 por las obras del proyecto, se debió ampliar la grilla de pozos de sondeo según lo indicado en el numeral 2 del Ord. CMN N° 877 del 24.03.2021, con el fin de conocer claramente el polígono y comportamiento del sitio y establecer adecuadamente las áreas de densidad representativas. En este sentido, en el informe de caracterización solo se intensifica alrededor de los pozos que tienen 8 o más materiales arqueológicos y/o que tienen materiales bajo los 50 cm, no obstante, el criterio indicado por el CMN en el permiso respectivo señala que la intensificación se debe efectuar en torno a todas aquellas unidades que presenten material cultural sin distinción de frecuencias.

2.- En el informe de caracterización y el documento para la tramitación del PAS 132 se describe que la superficie total del sitio PHCS2 es de 21.519 m². Esta superficie está incompleta porque se descartan las zonas que tienen una densidad muy baja, tal como se visualiza en la lámina curvas de densidad del sitio PHCS2 del informe de caracterización. Al considerar toda la extensión del sitio con sus densidades muy baja, baja, media y alta, se puede apreciar que el sitio arqueológico se extiende por casi toda el área del proyecto (8,5 há).

3.- Debido a la incompleta e incorrecta delimitación del sitio arqueológico, no se acoge la propuesta de rescate ni la cantidad de unidades planteados en el PAS 132, ya que es muy baja respecto a la superficie total del sitio. El CMN aplica como criterio general que los rescates arqueológicos de los sitios domésticos, como en este caso, deben contemplar un 10%-20%, considerando área total del sitio distribuido en las áreas de baja, mediana y alta densidad (Guía de procedimiento arqueológico CMN, 2020), y que en caso de ser menor el porcentaje a rescatar, se debe justificar adecuadamente considerando en esa evaluación la extensión del sitio, las características relevantes a rescatar y la pérdida de información arqueológica significativa para el conocimiento de las poblaciones antiguas que habitaban esta zona.

4.- Por último, en el proceso de sondeo arqueológico se utiliza personal no capacitado en cargos de arqueólogo/a jefe/a de unidad. Esto se encuentra plasmado en el anexo Listado de Profesionales, los cuales tienen los siguientes estudios de: licenciado en Historia, Historiador titulado, licenciado en Antropología y estudiantes de último año de Arqueología.

En las fichas de excavación de pozos de sondeo se menciona como responsables a las siguientes personas: Gonzalo Cataldo, Eduardo Rebolledo, Joaquín Aguirre Godoy, Diego Craviolatti, Daniel Calabrán, Jhonathan Sepúlveda, Marcelo Colimil y Lucas Lametras. Estas personas no son mencionadas en el listado de participantes de la excavación, por lo que no se tiene información respecto a su formación profesional, ni sus certificados de título o licenciatura.

A partir de lo anterior, el CMN aclara que el rol de jefe de unidad debe ser ejercido por titulados y/o licenciados en arqueología, con el apoyo de personal con formación en arqueología y/o apoyo de trabajadores sin formación en la materia (jornales), quienes deben ser permanentemente supervisados. Lo anterior, sin perjuicio de que, de ser necesario, se deba contar con profesionales especializados en conservación, bioantropología, etc., con el fin de asegurar el óptimo manejo de los bienes arqueológicos y su contexto (...)."

En virtud de lo expuesto, esta Comisión de Evaluación estima que el titular no acredita el cumplimiento de los contenidos del PAS 132 señalados en los literales a) Identificación y descripción general de los sitios arqueológicos o de los yacimientos paleontológicos,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

específicamente superficie, literal b) Descripción de las partes, obras acciones, que puedan afectar los sitios o yacimientos, específicamente planos de proyecto y literal c) Caracterización superficial y estratigrafía de los sitios o de los yacimientos, específicamente en la prospección del área, descripción de su funcionalidad y materialidad, por lo que no es posible acreditar el cumplimiento del requisito para su otorgamiento consistente en proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento arqueológico, incluidos aquellos con valor antropológico o paleontológico.

6.2.2. 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	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de Tratamiento de aguas servidas. Para mayores antecedentes referirse a Adenda Complementaria, Anexo 3, PAS 138.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ordinario N° 1727, de fecha 23 de diciembre de 2021, la Secretaria Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.2 del ICE.

6.2.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el **artículo 140 del Reglamento del SEIA**.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de acumulación transitoria de residuos sólidos asimilables a domiciliarios y residuos inertes (no peligrosos). Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 4, PAS 140.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ordinario N° 1727, de fecha 23 de diciembre de 2021, la Secretaria Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.3 del ICE.

6.2.4. 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, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	En el área de instalación de influencia del proyecto faenas, se encontrará una zona destinada al almacenamiento temporal de los residuos peligrosos durante todas las fases del proyecto. Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 5, PAS 142.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El titular en trámite sectorial deberá presentar la corrección y actualización de algunos códigos de identificación de residuos peligrosos del art. 90 del D.S. 148/03
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ordinario N° 1727, de fecha 23 de diciembre de 2021, la Secretaria Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.4 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gov.cl/validar/2154869137>

detalles	
6.2.5. 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	Construcción de las obras del parque fotovoltaico. La superficie afecta corresponderá aproximadamente a 84.114, 7m ² ha.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el Oficio Ordinario N° 3419, de fecha 27 de diciembre de 2021, el servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, se no pronuncia conforme. Mediante Oficio Ordinario N° 3219, de fecha 31 de diciembre 2021, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.5 del ICE,

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

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Ordenamiento Territorial	
Norma	Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, modificado por Ley N° 20.389, Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Parque Fotovoltaico
Forma de cumplimiento	Previo a la construcción del parque fotovoltaico se tramitará el respectivo informe favorable señalado en el artículo 55 de dicho cuerpo normativo, motivo por el cual en el Anexo 5.4, Permiso Ambiental Sectorial 160 Actualizado de la Adenda Complementaria se presentan los contenidos técnicos y formales para la obtención del PAS 160.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe favorable para la construcción.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con el documento antes indicado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.1 del ICE.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N° 144/1961, del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la	Actividades generadoras de emisiones atmosféricas (tránsito de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

que aplica	camiones, maquinaria, etc.).
Forma de cumplimiento	Respecto de las emisiones atmosféricas durante todas las fases, se consideran las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> • El Titular utilizará camiones y maquinaria que cuenten con sus mantenciones y revisiones técnicas al día, cuando corresponda. • Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible (mediante capacitaciones y/o señalética). • Se aplicará tratamiento de bischofita como supresor de polvo y se humectará quincenalmente en meses calurosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual y/o registros fotográficos de señalética y/o registros de capacitación, que permitan acreditar que se ha prohibido la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible. • Registros de mantención y revisión técnica de camiones y maquinaria, cuando corresponda. • Registros de camiones aljibes para aplicación de bischofita y riego de humectación.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de los registros de las mantenciones y revisiones técnicas, además de las respectivas autorizaciones. • Registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.1 del ICE.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N° 138/2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Dos grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El Titular realizará la declaración de emisiones atmosféricas de los grupos electrógenos a través del Sistema de Ventanilla única del RETC en el caso de que sean equipos propios o en su defecto, velará porque la empresa contratada realice dicha declaración (en el caso de ser arrendados).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros de declaración de emisiones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.2 del ICE.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, modificado por Ley N° 20.389, Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla labores de movimiento de tierra, tránsito por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

que aplica	caminos estabilizados y transporte de carga.
Forma de cumplimiento	Con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> • Para evitar emisiones asociadas al tránsito de vehicular y de maquinaria se aplicará Bischofita u otro supresor similar en caminos internos y humectación en frentes de trabajo, en las fases de construcción y cierre. • Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de aplicación de bischofita y humectación en las fases de construcción y cierre. • Señalética de control de velocidad.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de aplicación de bischofita y humectación en las fases de construcción y cierre. • Señalética de control de velocidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.3 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes a Vehículos Motorizados.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados asociados a transporte contarán con su respectiva revisión técnica al día. Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará registro de las revisiones técnicas de los vehículos motorizados asociados al proyecto, documentos que estarán disponibles en la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	Se utilizará planilla que permita tener registro de los vehículos de transporte de productos, con los documentos que acrediten mantenciones vigentes y revisión técnico al día cuando corresponda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.4 del ICE.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes a Vehículos Motorizados Medianos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con lo cual se acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente sobre la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará registro de las revisiones técnicas de los vehículos motorizados asociados al proyecto, documentos que estarán disponibles en la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Control de ingresos y salidas de vehículos. • Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

	transporte.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.5 del ICE.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenencias adecuadas a sus vehículos, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con lo cual se acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente sobre la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • En la instalación de faenas se mantendrá registro de las mantenencias realizadas a los vehículos. • Se considera contar con la implementación de un sistema de control interno, para las velocidades establecidas, se tendrán registros de las revisiones técnicas y mantenencias de vehículos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Control de ingresos y salidas de vehículos. • Registro de mantenencias y revisión técnica de vehículos de transporte.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.6 del ICE.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenencias adecuadas a sus vehículos, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con lo cual se acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente sobre la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará registro de los certificados de revisiones técnicas de los vehículos motorizados livianos asociados al proyecto, documentos que estarán disponibles en la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con el documento antes indicado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.7 del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones acústicas	
Norma	Decreto Supremo N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades generadoras de emisiones acústicas (grupo electrógeno, subestación, maquinaria, etc.).
Forma de cumplimiento	En la Adenda, Anexo I, se presenta una medición y estimación de ruido, el cual determinó que no se superarán los límites permisibles de acuerdo con la normativa vigente. Para todas las fases, el Proyecto dará cumplimiento a los límites de emisión de ruido establecidos en dicho Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudio Ruido adjunto en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Mantener un registro en planta para eventuales reclamos de la comunidad por ruidos molestos.
Forma de control y seguimiento	Registro de reclamos disponible en planta, con medidas de abatimiento de ruido.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.8 del ICE.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Para cada una de las fases del Proyecto se contará con sitios para el almacenaje temporal de residuos peligrosos, que cumplirán con las condiciones descritas en el Permiso Ambiental Sectorial 142 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA. El periodo de almacenaje de los residuos en estos recintos no excederá los 6 meses. El retiro y disposición final de estos residuos se realizará mediante empresas autorizadas. Adicionalmente, el Titular tramitará la autorización para almacenar temporalmente los residuos peligrosos dentro del predio establecido en el artículo 29 de dicho Decreto. En el Anexo I de la Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 142 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual y/o registro fotográfico del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos. • Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. • Autorización para el almacenaje de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.9 del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 594/2000, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplicable a los sectores de acumulación y almacenamiento de residuos dispuestos en las instalaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Los residuos serán transportados por terceros autorizados hasta los respectivos sitios de disposición final, debidamente autorizados. • Las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos de la fase de construcción (RSAD e inertes) cumplirán los requisitos normativos aplicables. En el Anexo II de la Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 140 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA. • El Titular tramitará la autorización para almacenar temporalmente los residuos no peligrosos dentro del predio.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Boletas, certificados y/o comprobantes que permitan acreditar que los sitios de disposición final de los residuos se encuentran autorizados. • Inspección visual y/o registro fotográfico de las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos del Proyecto. • Autorización para almacenar temporalmente los residuos no peligrosos dentro del predio. • Se mantendrá registro del transporte y disposición de los residuos generados, así como autorización sanitaria del sitio de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.10 del ICE.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	Decreto Supremo N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Residuos sólidos
Forma de cumplimiento	El declarará según corresponda, los residuos en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl), incluso de aquellos residuos generados en actividades de mantención por las empresas contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de las declaraciones, el cual puede ser visualizado en la plataforma electrónica del RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.11 del ICE.

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Aguas servidas	
Norma	Decreto Supremo N° 594/2000, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para todas las fases del Proyecto, se contempla la utilización de baños químicos cuyas aguas servidas serán manejadas por una empresa autorizada, la cual se encargará de su mantenimiento.
Forma de cumplimiento	Las aguas servidas de los baños químicos serán retiradas y dispuestas por una empresa autorizada para ello



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de limpieza de baños químicos, además de dar cumplimiento a lo establecido en el PAS 138
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.12 del ICE.

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	Decreto Supremo N° 43/2016, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/2000, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenaje de insumos con características de peligrosidad.
Forma de cumplimiento	Para el almacenaje de insumos con características de peligrosidad, para cada fase se contará con sectores habilitados para ello, los que contemplarán lo establecido en dicho Decreto. Contarán con techo, protección en el suelo, sistema de control de derrames, acceso controlado y contará con la señalización que indique el tipo de sustancias peligrosas que se almacena, mantendrá a la vista sus respectivas Hojas de Seguridad (HDS) y estará provisto con extintores compatibles con los productos almacenados, en cantidad y distribución acorde a lo establecido en el Decreto Supremo N° 594/2000.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico de las medidas antes indicadas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.13 del ICE.

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	Decreto Supremo N° 75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de materiales
Forma de cumplimiento	En caso de que corresponda, el Titular exigirá a las empresas encargadas del transporte, que los camiones circulen con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables. Los camiones o vehículos que transporten los materiales señalados precedentemente circularán cubriendo total y eficazmente los materiales, lo que será revisado periódicamente, cumpliendo con la norma. Se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será la inspección visual de las carrocerías.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • El indicador de cumplimiento será un registro en que se acepte el ingreso solo de vehículos que cumplan con la normativa. • Registro fotográfico que acredite cubriendo total y eficazmente los materiales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.14 del ICE.
---	-----------------------

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Transporte	
Norma	Decreto Supremo N° 75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de materiales
Forma de cumplimiento	En caso de que corresponda, el Titular exigirá a las empresas encargadas del transporte, que los camiones circulen con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables. Los camiones o vehículos que transporten los materiales señalados precedentemente circularán cubriendo total y eficazmente los materiales, lo que será revisado periódicamente, cumpliendo con la norma. Se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será la inspección visual de las carrocerías.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • El indicador de cumplimiento será un registro en que se acepte el ingreso solo de vehículos que cumplan con la normativa. • Registro fotográfico que acredite cubriendo total y eficazmente los materiales.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.14 del ICE.

7.17. COMPONENTE/MATERIA: Fauna	
Norma	Decreto Supremo N° 5/1998, del Ministerio de Agricultura, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las actividades de la fase de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Previo al inicio de los trabajos se capacitará a los trabajadores de la fase de construcción y fase de cierre sobre las medidas a considerar para la protección de la fauna que eventualmente podrá transitar en el área del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de capacitación a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Registros de capacitación a los trabajadores.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.3.1 del ICE.

7.18. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural.	
Norma	Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484/1990, del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Habilitación de caminos interiores, excavaciones y movimiento de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gov.cl/validar/2154869137>

que aplica	material por montaje de los paneles fotovoltaicos.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en el caso que corresponda).
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos/registros antes indicados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.3.2 del ICE.

8°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

8.1. Compromiso ambiental voluntario: Medidas de Control de emisiones de ruido al receptor R1 y R4.	
Impacto asociado	Medio Humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Descripción:</u> Se implementará pantallas acústicas de OSB de 18 mm de espesor, con alturas de 3,6 m (para R1) y 2,4 m (para R4), y dimensiones de 2,4 m x 3,6 m x 2,4 m, con lo cual se obtienen patrones que no superan los límites establecidos, y además los cumplen con mayor holgura. según diagrama presentado en Anexo 1 de Adenda Complementaria. Se usará pantalla acústica en el perímetro del proyecto frente a cada receptor R1 y R4.</p> <p><u>Justificación:</u> El uso de la pantalla acústica permitirá que el nivel presión sonora emitido por la hincadora hacia los receptores R1 y R4 se mantenga con holgura por debajo del límite máximo permitido, según se detalla en Estudio de Ruido presentado en Anexo 1 de Adenda Complementaria.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La pantalla se debe usar cuando la hincadora realice su trabajo en una radio de 150 m del R1 y de 90 m del R4.</p> <p><u>Forma:</u> La pantalla acústica se debe usar alrededor de la hincadora con una separación de 1,5 m. La segunda pantalla se debe usar en el perímetro del proyecto frente a los receptores R1 y R4.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La pantalla acústica se usará alrededor de la hincadora cuando realice su trabajo en la zona comprendida en un radio 150 m desde R1 y de 90 m desde R4.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico de las medidas de control proyectadas. • Informe de Ruido.
Forma de control y seguimiento	Se considerará como forma de control y seguimiento, a la revisión y chequeo de las mediciones de ruido en terreno en el Informe Acústico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

seguimiento	realizado y comparar con el nivel máximo permitido según la normativa que aplica a la zona.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.1 del ICE.

8.2. Compromiso ambiental voluntario: Medidas de Control de emisiones de ruido relativos al uso de maquinaria.	
Impacto asociado	Medio Humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Disminución de las emisiones de ruido que genera el uso de maquinarias en el receptor R1 para asegurar holgura en el cumplimiento de la normativa.</p> <p><u>Descripción:</u> Se usará una pantalla acústica construida en tableros OSB de 18 mm de espesor con dimensiones de altura 2,4 m; largo 10 m y a una distancia de 3 m de la fuente, según detalles presentados en Anexo 1 Adenda Complementaria.</p> <p><u>Justificación:</u> El uso de la pantalla acústica permitirá que nivel presión sonora emitido por las maquinarias en uso y proyectado hacia el receptor R1 se mantenga por debajo del límite máximo permitido, según se detalla en Estudio de Ruido presentado en Anexo 1 Adenda Complementaria.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> esta pantalla se debe usar en un radio de 150 m del R1.</p> <p><u>Forma:</u> La pantalla acústica se debe a 3 metros de la fuente.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La pantalla acústica se usará alrededor de la maquinaria cuando realice su trabajo en la zona comprendida en un radio 150 m desde R1</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico de las medidas de control proyectadas. • Informe de ruido.
Forma de control y seguimiento	Se considerará como forma de control y seguimiento, revisión y chequeo de las mediciones de ruido en terreno en el Informe Acústico realizado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.2 del ICE

8.3. Compromiso ambiental voluntario: Evaluación de Calidad Biológica del Suelo durante la vida útil del proyecto.	
Impacto asociado	Componente Suelo
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evaluar la Condición Biológica del Suelo a través del monitoreo de propiedades del suelo en el área donde se instalarán los paneles fotovoltaicos.</p> <p><u>Descripción:</u> Se considera monitoreo de propiedades del suelo mediante la Evaluación de la Condición Biológica del Suelo (CBS) adaptación de Sabaini y Ávila (2015) a la metodología de Evaluación Visual de Suelo de Shepherd (2000) contextualizada en conceptos de ecología de suelo como son las esferas de influencia biológica de suelo (detritósfera, agregatósfera, drilósfera, porósfera y rizosfera) que serán evaluadas. Adicionalmente, para complementar el análisis y lograr complemento que relacione el efecto que tienen los paneles sobre el suelo, se considera necesario evaluar los efectos físico sobre la temperatura superficial del suelo, contenido de humedad y cobertura vegetal, entendido como cobertura de plantas vivas y muertas, en transectos de 10 m de longitud.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

	<p><u>Justificación:</u> El proyecto considera la gestión eficiente del suelo en el área de instalación de los paneles, por lo que se descarta la pérdida o deterioro del suelo durante la fase de operación. Para asegurar que las características del parque fotovoltaico no generen cambios en la calidad del suelo, es necesario realizar una evaluación periódica de las características de este para evaluar si se presentan cambios importantes en las propiedades físicas y microbiológicas del suelo.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> En la superficie del emplazamiento del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Para la evaluación de las variables a monitorear se realizarán 10 puntos de muestreo distribuidas de forma aleatoria, donde se medirá in situ e in visu las propiedades consideradas críticas para el desarrollo de biodiversidad en el suelo, correspondiente a la detritósfera, agregatósfera, drilósfera, rizósfera y porósfera, asignando la valoración de bueno (3), regular (2) y malo (1), según sea su estado actual.</p> <p>La interpretación de cada esfera del suelo otorgada por Sabaini y Ávila (2015) se presenta a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detritósfera: “Masa de restos vegetales y animales, sumadas al horizonte orgánico del suelo, en la capa superficial del suelo con una alta actividad de hongos y de meso y macrofauna. Representa una de las principales fuentes de materia orgánica del suelo.” • Agregatósfera: "Son los espacios dejados por la agrupación jerárquica y organizada de los componentes orgánicos y minerales, que ligados forman unidades de micro y macro agregados. Representa la manifestación física de la organicidad de la vida en el suelo.” • Drilósfera: “Volumen de suelo bajo influencia de las lombrices de tierra que incluyen: tanto las galerías que construyen; la superficie de sus cuerpos, incluidos sus tractos intestinales; y sus heces (ricas en nutrientes y compuestos orgánicos de alta energía). Representa el principal componente en el proceso de bioturbación del suelo, estimulando la dinámica de la microbiología, la materia orgánica, los minerales, el agua y el aire.” • Rizósfera: “Zona de influencia en torno a las raíces, donde se genera un complejo y dinámico microambiente a partir de exudados energéticos radiculares. Representando la principal fuerza conductora para todos los procesos ecosistémicos bajo la superficie del suelo.” • Porósfera: “Arreglo de espacios disponibles para la vida, de tamaños variables, que surge de la actividad de las raíces, lombrices de tierra, termitas y hormigas, que forman canales continuos para el flujo de aire, agua, minerales y organismos. Representa el hábitat aeróbico ideal para la vida de muchos organismos del suelo.” <p>Las propiedades de temperatura superficial del suelo y contenido de humedad del suelo serán medidas al mediodía y con un equipo de medición in situ, tipo TDR o similar. Se medirán 3 repeticiones por punto. El análisis de la información debe considerar el efecto de la temperatura ambiental y precipitaciones ocurridas en el tiempo. Por último, la cobertura vegetal, será medida en transectas de evaluación permanente de 5 m de largo, donde se registrará cada 5 cm (intercepto de puntos), la correspondiente categoría: Planta, Rastrojo o Suelo Desnudo.</p> <p>Lo anterior permitirá monitorear como es la variación de la cobertura vegetal en el tiempo.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La medida se desarrollará en la fase de operación del Proyecto en el año 15, año 30 y año 40.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

Indicador que acredite su cumplimiento	Informes del resultado de la calidad biológica del suelo del año 15, 30 y 40 donde se presenten los resultados obtenidos.
Forma de control y seguimiento	Entrega de informes del año 15, 30 y 40.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.3 del ICE

8.4. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico	
Impacto asociado	Medio Humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: asegurar el resguardo del potencial patrimonio arqueológico que pudiera existir en la zona del proyecto.</p> <p>Descripción: se contará con la supervisión de un arqueólogo durante todas las actividades que impliquen excavaciones o movimientos de tierra durante la construcción del proyecto.</p> <p>Justificación: Dada la existencia de un sitio arqueológico en la zona del parque solar (proyecto original), se considera prudente realizar las actividades de excavaciones o movimientos de tierra que el proyecto requiera con la supervisión de un arqueólogo que permita identificar la presencia de elementos de valor patrimonial durante estas actividades y actuar de acuerdo con la ley. Cabe destacar que, a la vista de personas no especialistas, los elementos de valor patrimonial podrían no ser identificados como tales.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: la supervisión o monitoreo arqueológico de las actividades de la construcción que requieran excavaciones o movimientos de tierras se realizara en la zona del emplazamiento del proyecto, es decir el lugar de la ampliación.</p> <p>Forma: La presencia y supervisión del arqueólogo (o arqueólogos, según se requiera) será observando e inspeccionando el material extraído de las excavaciones y/o movimientos de tierra. EN caso de hallazgo se procederá de acuerdo con la normativa del CMN que aplique al caso y según dicte la Ley.</p> <p>Oportunidad: cada vez que se realicen excavaciones y/o movimientos de tierra</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Contrato de los profesionales (arqueólogos) para realizar esta actividad y los registros de monitoreo arqueológico por cada frente de trabajo.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la presencia del o los arqueólogos y sus reportes de monitoreo. • Medidas o acciones tomadas en caso de hallazgo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.4 del ICE.

8.5. Compromiso ambiental voluntario: Charlas Arqueológicas	
Impacto asociado	Medio Humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Entregar protocolo de acción a los trabajadores a seguir en caso de hallazgo. Concientizar a los trabajadores sobre la importancia del patrimonio cultural arqueológico, su protección y efectiva identificación.</p> <p>Descripción: Charla de inducción a todo el personal propio y subcontratado que se encuentre relacionado en actividades de movimiento de tierras. Cada trabajador deberá haber recibido esta charla antes de iniciar labores. La charla será preparada y entregada a los</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gov.cl/validar/2154869137>

	<p>trabajadores por arqueólogo profesional registrado en el CMN. Será este mismo arqueólogo quien redacte un informe con los siguientes contenidos: temas tratados en la charla, lista de participantes de la charla de inducción.</p> <p><u>Justificación:</u> Con la realización de la charla de inducción se entregará información y herramientas prácticas para proceder en resguardo y protección, así como la potencial identificación de elementos de valor patrimonial.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La charla de inducción se realizará en terreno en el mismo emplazamiento del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará una presentación del arqueólogo en terreno, se entregará material escrito y se presentarán los detalles de los hallazgos identificados en el emplazamiento del proyecto. Se entregarán procedimientos específicos en caso de nuevos hallazgos.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Antes de iniciar labores de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la realización de la charla que contendrá los contenidos de la charla, la lista de participantes a la charla con su firma, la identificación del relator, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas
Forma de control y seguimiento	Se entregará a la SMA y CMN un informe de las charlas realizadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.5 del ICE.

8.6. Compromiso ambiental voluntario: Medidas de Control de Emisiones

Impacto asociado	Medio Humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Minimizar la generación de material particulado en el camino de acceso al proyecto por actividades del transporte de insumos, materiales, residuos y mano de obra del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Consiste en la aplicación de bishofita o supresor de polvo que polvo en 400 metros de camino de acceso al PMGD Cruz durante la construcción.</p> <p><u>Justificación:</u> La implementación de esta medida se justifica en que el transporte asociado al proyecto en fases de construcción y cierre deberán circular por 400 m de camino de tierra, por lo que las emisiones de polvo resuspendido se mantienen en un nivel bajo con el uso de este tipo de productos. De acuerdo con bibliografía consultada “<i>Análisis comparativo de la eficiencia de supresores de polvo mediante el uso del equipo Dusmate y el efecto económico para la conservación rutinaria y periódica de carpetas granulares</i>” de la Dirección de Vialidad Región del Maule, los resultados presentados en dicho informe muestran que la aplicación de bischofita tiene un porcentaje de abatimiento sobre el 95%. Para efectos de la presente Estimación de Emisiones Atmosféricas, se considera un porcentaje de abatimiento de un 90%.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> El producto supresor de polvo será aplicado en los 400 m del camino de acceso al PMGD Cruz.</p> <p><u>Forma:</u> Según el producto a aplicar, se usa camión aljibe con el producto y se aplica directo sobre el camino de tierra existente.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El producto deberá ser aplicado al inicio de las fases de construcción y cierre antes del inicio del transporte de insumos, materiales, residuos, etc.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gov.cl/validar/2154869137>

Indicador que acredite su cumplimiento	La respuesta de la Administración del Santuario al correo electrónico informativo enviado, indicando conformidad con la información recibida y declaración de no molestias por ruidos.
Forma de control y seguimiento	Revisión del contrato y registros de compra del producto. Revisión del registro fotográfico.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.6 del ICE.

8.7 Compromiso ambiental voluntario: Mejoramiento al riego, mediante la tecnificación de un sistema de por goteo.

Impacto asociado	Recurso suelo
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u></p> <p>Es la incorporación de una nueva superficie al riego de suelos ubicados en la región del Valparaíso, provincia de Los Andes, comuna de San Esteban, en el sector del Huape. La incorporación de una nueva superficie de riego se alcanzará con la implementación de un sistema de riego por goteo y una red de abastecimiento de agua, para una plantación de cítricos proyectada. Se pondrá en producción un terreno sin riego con una plantación de aproximadamente 17 ha de las cuales 13,87 ha netas corresponderán a cultivo de cítricos.</p> <p><u>Descripción:</u></p> <p>El compromiso ambiental se desarrollará en un predio que cuenta con un terreno sin riego y sin explotación agrícola. Se pretende incorporar al riego, y por ende productivamente, una superficie aproximada de 13,87 ha. El proyecto se desarrolla en un terreno aledaño a campo productivo que tiene la agrícola operando actualmente, donde se ha hecho una mejora del uso de las aguas disponibles subterráneas mediante un aprovechamiento más eficiente y tecnológico. Gracias a esto, ha permitido dejar disponible las aguas superficiales sobre las cuales tienen derecho, para destinarlas a favorecer el riego de la superficie propuesta en este compromiso voluntario.</p> <p>Aprovechando la incorporación al riego planteada se realizará una plantación de cítricos, los que serán regados por medio de un sistema de riego por goteo. El sistema de riego será alimentado por acumuladores emplazados a una cota superior de la plantación, que son parte del proyecto, con apoyo de sistema de bombeo y aguas provenientes del canal San Rafael, Ramal Trapiche, correspondientes a 18.00 acciones, destinadas en un 100 % a esta plantación, y equivalentes a 32,40 l/s. El balance hídrico correspondiente, memoria de diseño y planos de las obras se presenta en Anexo 10 de la Adenda complementaria.</p> <p>El terreno donde se implementaría este proyecto presenta una distribución de capacidad de uso de suelo de Clase VIII, con una superficie de 13.87 ha.</p> <p><u>Justificación:</u></p> <p>Considerando las instrucciones del SAG en el documento: <i>“Consideraciones para definir compromisos ambientales voluntarios en el marco del PAS 160-IFC para proyectos fotovoltaicos que no generen impactos significativos”</i> y específicamente lo expresado en el punto 7 de dicho documento, donde se indican los compromisos ambientales voluntarios que permiten mejorar las características productivas de un suelo, y específicamente en el punto a) para obras de riego: “Obras de riego que permitan incorporar nueva superficie bajo riego, sean estas a través del aumento de la capacidad de almacenaje de agua a través de acumulación nocturna, del mejoramiento de la conducción de agua al predio evitando</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

	<p>pérdidas o permitiendo un ingreso homogéneo al canal de distribución, implementación de riego tecnificado en sistemas que ya cuentan con un sistema de riego, pero de baja eficiencia.”, Se ha considerado presentar este proyecto en un predio con un nivel productivo nulo relacionado con la falta de disponibilidad de agua de riego de acuerdo a los antecedentes mencionados anteriormente. En cuanto a la temporalidad y magnitud del recurso afectado se asimilarán a los considerados en el proyecto esto será 30 años y 16,80 ha.</p>																	
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p>Lugar: El CAV se implementará en el predio Rol 96-197, perteneciente a la Sociedad Persea Landco SpA., R.U.T. 77.122.333-8, ubicado en el sector El Huape, de la comuna de San Esteban, región de Valparaíso.</p> <p>Los siguientes vértices describen el polígono que circunscribe el área del proyecto donde se realizará el CAV:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 8.7.1 Coordenadas polígono área del CAV.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas DATUM WGS 84 H19</th> </tr> <tr> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V1</td> <td>6.366.938</td> <td>357.244</td> </tr> <tr> <td>V2</td> <td>6.367.758</td> <td>357.128</td> </tr> <tr> <td>V3</td> <td>6.367.380</td> <td>356.058</td> </tr> <tr> <td>V4</td> <td>6.366.588</td> <td>355.970</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Anexo 10, Adenda Complementaria.</p> <p>Forma: Para la implementación de este CAV se consideran las siguientes obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de Acumulador de regulación corta, revestido con geomembrana de HDPE de 1 mm de espesor • Implementación de sistema de riego por goteo para 13,87 ha, el que incluye sistema de bombeo, tuberías HDPE matriz, secundaria y terciarias, líneas de goteros, válvulas de regulación y control, filtro de arena y malla, sistema de fertigación y sistema eléctrico de mando, protección y control. <p>Oportunidad: El CAV se implementará en un período de 2 meses, efectuándose durante la fase de construcción del proyecto, priorizando como fecha idónea e inicio de las obras en los meses de otoño-invierno.</p> <p>Actividad 1. Construcción de Tranque: de acuerdo, a planos del proyecto se construye tranque semiexcavado aprovechando el material de excavación para formar las paredes exteriores del tranque. Se perfilan muros y se instala geomembrana de HDPE 1 mm de espesor.</p> <p>Actividad 2. Instalación de Geomembrana: considera el dimensionado y pegado de geomembrana de HDPE de 1 mm de espesor, debidamente anclada a las paredes del tranque.</p> <p>Actividad 3. Construcción de Cerco Perimetral: para proteger el tranque del ingreso de animales o personas se debe cercar perimetralmente con cerco de malla.</p> <p>Actividad 4. Construcción de alimentación: corresponde a la excavación y relleno de zanja e instalación de tubería de alimentación entre tranque existente y el tranque proyectado.</p> <p>Actividad 5. Instalación de sistema de riego por goteo: implica labores de excavación y relleno de zanjas e instalación de tuberías de HDPE matriz, secundaria y terciaria, instalación de líneas de alimentación de válvulas eléctricas, instalación de líneas de goteo, sistema de bombeo, filtro y fertigación y componentes eléctricos considerados en el proyecto.</p>	Vértice	Coordenadas DATUM WGS 84 H19		Norte	Este	V1	6.366.938	357.244	V2	6.367.758	357.128	V3	6.367.380	356.058	V4	6.366.588	355.970
Vértice	Coordenadas DATUM WGS 84 H19																	
	Norte	Este																
V1	6.366.938	357.244																
V2	6.367.758	357.128																
V3	6.367.380	356.058																
V4	6.366.588	355.970																



	<p><u>Actividad 6. Pruebas y Operación:</u> considera las labores de prueba de funcionamiento del sistema de impulsión riego.</p> <p>Para Mayor detalle referirse a Anexo 10 de la Adenda Complementaria.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p><u>Indicador 1:</u> Ejecución de las obras de acumulación y riego por goteo. Verificador: 100% de las obras ejecutadas.</p> <p><u>Indicador 2:</u> Obras de riego por goteo operativas. Verificador: 13,87 hectáreas regadas por goteo.</p> <p><u>Indicador 3:</u> Obra de acumulación operativa. Verificador: 100% volumen tranque.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Para el indicador 1:</u> ITO que acredite la recepción final de las obras bajo las características establecidas.</p> <p><u>Para el indicador 2:</u> Dentro del plazo de un año de ejecutada la obra se verificará y acreditará que la superficie bajo riego proyectada se mantiene, de lo contrario de proceder a su actualización, principalmente sistema de riego por goteo. Este seguimiento se mantendrá cada 5 años.</p> <p><u>Para el indicador 3:</u> Dentro del plazo de un año de ejecutada la obra se verificará y acreditará que el tranque se mantiene operativo en un 100% en su capacidad de almacenaje procediendo a restaurar si corresponde. Este seguimiento se mantendrá cada 5 años.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.6 del ICE.

9°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

9.1 Riesgo o contingencia: Movimiento Sísmico.	
Riesgo o contingencia	Movimiento sísmico
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Descripción:</u> charlas de inducción para preparar al personal en su forma de actuar en el caso de un sismo; determinación y señalización de las zonas seguras dentro del área del proyecto. • <u>Objetivo:</u> proteger la integridad de las personas que puedan estar presentes en la planta solar al momento del sismo. • <u>Plazos:</u> la charla de inducción se debe realizar para todo personal antes del inicio de sus labores en la planta solar por una única vez. • <u>Lugar de implementación:</u> la charla de inducción se realizará en el emplazamiento del parque solar. • <u>Oportunidad:</u> la charla de inducción se debe realizar como parte de la inducción general que reciben todos los trabajadores antes de iniciar labores en la planta por primera vez. La determinación y señalización de las zonas seguras en caso de sismo se debe realizar al inicio de la fase de construcción y permanecer durante toda la vida útil del proyecto. • <u>Indicador de cumplimiento:</u> registro de realización



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

	de la charla con firma de los asistentes.
Forma de control y seguimiento	<p>Controlar periódicamente que se dé cumplimiento a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. • Chequear el registro de realización de charlas de inducción cuyo contenido incluye forma de proceder ante la ocurrencia de sismo. • Chequear la señalética asociada a zona segura en caso de sismo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Descripción</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la magnitud del sismo se realizará la evacuación del personal hacia la zona de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal a cargo. • 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 competente <p><u>Objetivo</u> proteger la integridad de las personas presentes en la planta solar al momento del sismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Lugar de implementación:</u> de ser aplicable, las personas serán evacuadas hacia la zona segura identificada en el parque solar. • <u>Oportunidad:</u> la evacuación de las personas en la planta deberá realizarse al momento de ocurrir el sismo, una vez que sea seguro el desplazamiento. • <u>Indicador de cumplimiento:</u> evento sin afectación de la integridad de las personas
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aplica sólo en caso de que se configure algún riesgo ambiental, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia a la SEREMI del Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud, de la región de Valparaíso.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.1 del ICE.

9.2 Riesgo o contingencia: Incendio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

Riesgo o contingencia	Riesgo de Incendios
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p data-bbox="747 286 893 311"><u>Descripción</u></p> <ul data-bbox="747 348 1396 1881" style="list-style-type: none"> • Se mantendrá el perímetro y superficie de la planta solar libre de malezas, vegetación o basuras que puedan ser foco de incendio. • Todas las conexiones y/o desconexiones de cables y equipos serán realizados por personal calificado, a modo de evitar cortocircuitos o fallas que generen riesgo de chispas que pudieran dar inicio a un incendio. • Realización de mantenimiento preventivo de las conexiones eléctricas, manteniendo las instalaciones en buen estado. • Realización de la mantención, tanto preventiva como correctiva, de los paneles e inversores en corrientes continúa por personal cualificado para evitar cortocircuitos • Todo el personal recibirá inducción de seguridad, dando a conocer los riesgos que implica su trabajo, forma correcta del uso de EPP y medidas de prevención que debe adoptar. • Se contará con los elementos básicos para combatir un amago de incendio: por ejemplo: extintor, mangueras, tambores de arena, entre otros. • Estará prohibida la quema de cualquier residuo, basura o desecho, los cuales deben ser acopiados en las zonas autorizadas para su traslado de disposición final autorizada. • Estará prohibido fumar en las instalaciones • Se contará con señalética adecuada que indique la prohibición de fumar, realizar quemas o encender fuego. • La bodega de acopio de residuos peligrosos contará con extintos apropiado. • Realización de charla de seguridad en la inducción de todo el personal. <p data-bbox="747 1918 1396 1981"><u>Objetivo:</u> proteger la integridad de las personas y de las instalaciones.</p> <p data-bbox="747 2018 844 2043"><u>Plazos:</u></p> <ul data-bbox="747 2055 1396 2242" style="list-style-type: none"> • Charla de seguridad e inducción se debe realizar antes del inicio de labores de las personas en la planta. • Señalética debe estar instalada al inicio de las labores de construcción y permanecer durante



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

	<p>todas las fases del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitación de extintores al inicio de las labores de la construcción y permanecer durante todas las fases del proyecto. <p><u>Oportunidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Charla de seguridad e inducción se debe realizar antes del inicio de labores de las personas en la planta. • Señalética debe estar instalada al inicio de las labores de construcción y permanecer durante todas las fases del proyecto. • Habilitación de extintores al inicio de las labores de la construcción y permanecer durante todas las fases del proyecto. <p><u>Indicador de cumplimiento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de la charla de seguridad e inducción del personal. • Registro de extintores • Señalética instalada registro de las mantenciones preventivas y correctivas realizadas.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chequeo de la realización de la charla de seguridad e inducción para todo el personal, revisando lista de asistencia firmada. • Chequeo del registro de extintores, ubicación, vigencia, fechas de renovación. • Chequeo de la existencia y buen estado de la señalética Chequeo del registro de mantenciones preventivas y correctivas.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.</p>	<p><u>Descripción:</u></p> <p>En la fase de construcción y cierre, en las que habrá personal trabajando en las instalaciones, o durante las actividades de mantención en la fase de operación, aplican las siguientes medidas de control de incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de detectar humo o fuego, dar alerta de emergencia a viva voz o por medio de las comunicaciones internas disponibles (radio o celular). • Aviso al responsable de las actividades en planta al momento de ocurrir el incendio (Jefe de obras, Supervisor de mantención, etc.) entregando los antecedentes necesarios como foco del incendio, tipo de material combustible, sector de la planta, superficie afectada u otros. Este último avisará a Bomberos y CONAF en caso de no poder controlar o detener el fuego. • Dar aviso inmediato a los propietarios de predios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

	<p>colindantes. Combatir el foco del incendio si su envergadura es menor posible de controlar con extintor, agua, palas o arena, según sea factible y esté disponible.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mientras bomberos y/o CONAF llegan al lugar, será el jefe o obras o supervisor de mantención quien liderará las acciones a seguir, resguardando siempre la salud e integridad de las personas presentes. Una vez que bomberos y/o CONAF estén presentes en el lugar, serán ellos los responsables de liderar las acciones de combate del incendio. En caso de afectación de alguna persona con motivo del incendio, será trasladada a zona segura en espera de atención médica oportuna. <p>En la fase de operación, cuando no hay personas presentes en la planta, en caso de incendio se procederá de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> La planta solar cuenta con sistemas de televigilancia y sistemas de control a distancia que permitirán detectar y dar la alarma en caso de incendio, que permitirán activar protocolos de aviso a Bomberos y CONAF y de acción por parte de los responsables de operación y mantención. El liderazgo de la emergencia en este caso estará en manos de bomberos y CONAF con la presencia del encargado de operación y mantención de la planta, quien deberá acudir al sitio y presentarse con las unidades de emergencia. <p><u>Objetivo:</u> controlar y detener el incendio.</p> <p><u>Lugar de implementación:</u> las medidas de control de incendio se realizarán en el sitio mismo del emplazamiento del proyecto, específicamente en el lugar del incendio.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Las medidas se tomarán a penas ocurra o se detecte el inicio del incendio.</p> <p><u>Indicador de cumplimiento:</u> Control y termino del incendio.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página web de la Superintendencia del Medio Ambiente, luego de ocurrida la emergencia (sólo en caso de incendios forestales).
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.2 del ICE

9.3 Riesgo o contingencia: Derrame de Sustancias	
Riesgo o contingencia	Derrame de Sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Descripción</u> Las acciones o medidas para prevenir la contingencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

	<p>“derrame de sustancias peligrosas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de señalética apropiada en las zonas de almacenamiento correspondiente • Mantención de Hojas de seguridad actualizadas a los SUSPEL almacenados. • Prohibición de botar o acopiar SUSPEL y/o RESPEL en zonas no indicadas • Mantención del orden y limpieza de las instalaciones Actividades de revisión y chequeo de las instalaciones específicas para almacenamiento y/o acopio de SUSPEL y RESPEL, de manera de asegurar que se encuentran en condiciones óptimas. • Se proveerán los EPP adecuados en los lugares de almacenamiento y acopio de SUSPEL y RESPEL. • El transporte de los SUSPEL y RESPEL será realizado por transportes autorizados al efecto, cumpliendo con los requerimientos que la Ley exige para el traslado del SUSPEL/RESPEL que corresponda. <p><u>Objetivo:</u> Evitar, minimizar la ocurrencia de un derrame de SUSPEL y/o RESPEL, tanto dentro de las instalaciones del parque solar como durante el transporte de estos.</p> <p><u>Plazos:</u> La implementación de estas acciones se realizará antes del inicio de actividades de construcción y operación del parque.</p> <p><u>Lugar de implementación:</u> En las instalaciones del parque.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Antes almacenamiento y acopio de residuos y sustancias peligrosas.</p> <p><u>Indicador de cumplimiento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con lugares definidos para el acopio y almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, que cuentan con señalética apropiada. • Existe un correcto manejo de las sustancias y residuos peligrosos., • Las instalaciones de sustancias y residuos peligrosos se encuentran en buenas condiciones señalizadas y con registros actualizados. • Transporte de sustancias y residuos peligrosos sin incidentes.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de las charlas de inducción/capacitaciones realizadas • Registros de cantidad y tipo de sustancias y residuos peligrosos almacenados, gestionados a destino final, etc.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

	<ul style="list-style-type: none"> Registro de las inspecciones a las instalaciones de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, con fecha y hallazgos, medidas o acciones tomadas.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p><u>Descripción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Una vez detectado el derrame, usando los EPP apropiados, se procede a: Identificar el SUSPEL, RESPEL derramado, tipo y cantidad. Consultar la hoja de seguridad antes de proceder si corresponde a SUSPEL. Detener el derrame usando las herramientas y EPP apropiados, evitando el contacto con elementos eléctricos, generación de chispas y cualquier otro que agrave la situación. Resguardo del sitio y señalización del sitio afectado con el derrame Resolver la situación de derrame: recoger, limpiar, descontaminar o lo que establezca el procedimiento específico según el tipo de SUSPEL o RESPEL derramado para volver a la normalidad. Generación de un informe que incluya la investigación del origen o causa del derrame, consecuencias, acciones tomadas para la corrección del incidente y acciones preventivas para evitar que se repita. Si el derrame ocurre durante el transporte, será el conductor el responsable de aislar la zona mediante cintas de peligro, conos de advertencia u otro equivalente. Luego contendrá del derrame con los elementos apropiados con que esté equipado el camión y contener el derrame. Dará aviso al encargado en la empresa del titular. <p><u>Objetivo:</u> resolver la emergencia, atendiendo el derrame de SUSPEL y/o RESPEL de acuerdo con los protocolos de seguridad que correspondan y velar por la integridad y salud de las personas.</p> <p><u>Lugar de implementación:</u> En el mismo lugar donde ocurra el derrame.</p> <p><u>Oportunidad:</u> al momento en que se detecte el derrame se procederá a realizar las medidas de atención de éste.</p> <p><u>Indicador de cumplimiento:</u> la zona del derrame se encuentra limpia y tratada post afectación del derrame.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p>En plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia a la SEREMI del Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud.</p>
<p>Referencia del ICE para mayor detalle</p>	<p>Tabla N°8.3 del ICE</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

9.4 Riesgo o contingencia: Derrame de combustible	
Riesgo o contingencia	Derrame de combustible durante la carga de las maquinarias.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Descripción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se contará con zona delimitada para realizar la carga de combustible a las maquinarias en las fases de construcción y cierre. • La zona de carga estará preparada con una lámina de polietileno grueso y capa de arena, haciéndola impermeable al suelo en caso de ocurrencia de derrame menor por goteo al realizar el proceso de carga de combustible. • El proceso de carga de combustible se realizará guardando todas las medidas de seguridad aplicables, como la prohibición de fumar, y el uso de los EPP apropiados. • El proceso de carga será de responsabilidad del conductor del camión que provea el combustible. • Se contará con extintores apropiados y kit para atención de derrame como pala, baldes y arena. • Capacitación al personal sobre cómo evitar y atender un derrame en estas circunstancias. • Para evitar derrame de combustible desde las maquinarias en funcionamiento se requerirá contractualmente que dichas maquinarias se encuentren en buen estado con sus servicios y mantenciones al día. <p><u>Objetivo:</u> Proteger el suelo de posible contaminación por derrame de combustible.</p> <p><u>Plazos:</u> La zona de carga de combustible será preparada y habilitada durante la instalación de faenas.</p> <p><u>Lugar de implementación:</u> Zona específicamente designada en layout general de las instalaciones temporales del parque para sus etapas de construcción y cierre.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al inicio de las faenas de construcción y cierre.</p> <p><u>Indicador de cumplimiento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La zona de carga de combustible está preparada antes del ingreso de maquinarias a la obra. • Existen los elementos o kits para contención del derrame. • Existen los registros de capacitación del personal al respecto.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Chequeo periódico de la zona de carga de combustible, verificando que se mantiene con arena y plástico en buenas condiciones. • Chequeo del kit de contención de derrames de combustibles en lugar y condiciones apropiadas. • Chequeo de los registros de capacitación al personal.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Descripción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ante la ocurrencia de un derrame de combustible



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

debido al proceso de carga de este en las maquinarias, se procederá a detener o controlar el origen del derrame, cerrando la válvula del camión surtidor de manera inmediata. Si el origen del derrame es la maquinaria misma, se procederá a aislar la zona, agregar material absorbente (arena o aserrín) si fuera necesario, demarcar la zona e informar al personal presente en la planta de la emergencia. Se destacará la exigencia de no fumar, de detener cualquier actividad con máquinas o herramientas eléctricas y cualquier otra que pueda generar una chispa.

- Una vez detenido el derrame, se procederá a recoger la arena o material absorbente contaminado, poniéndolo en bolsas plásticas resistentes o contenedor apropiado; identificar el residuo como RESPEL etiquetando el contenedor con la descripción de su contenido y señalética según norma y trasladado a acopio temporal bodega RESPEL.
- Si el derrame ocurre desde la maquinaria en operación dentro del emplazamiento del proyecto durante las fases de construcción y cierre, se procederá a identificar la maquinaria que genera el derrame, detener su uso inmediato, contener el derrame de la mejor más segura forma posible, evitando que continúe la afectación de suelo. Se usará material absorbente en el suelo, demarcando el área afectada y dando aviso al personal presente. Al igual que en caso anterior, se destacará la exigencia de no fumar y detener toda actividad que involucre uso de maquinarias o herramientas eléctricas que pudieran generar una chispa.
- Una vez contenido el derrame, la maquinaria será retirada de las instalaciones del parque solar y se exigirá al contratista la provisión de una maquinaria en buenas condiciones de uso.
- El cuantificará, dentro de lo posible, el volumen del derrame, y se investigará la causa de manera que puedan tomarse las medidas preventivas correspondientes.
- La porción de suelo afectada por el derrame será recogida, envasada apropiadamente e identificada como RESPEL de acuerdo con la normativa y trasladada a bodega RESPEL para su manejo oportuno y seguro.
- Preparación de un informe que incluya la investigación de causas del derrame, medidas tomadas, análisis de las consecuencias, acciones preventivas y correctivas tomadas.

Objetivo: Proteger el suelo de la contaminación por derrame de combustible.

Lugar de implementación: Las medidas de control del derrame se realizarán en el lugar exacto donde ocurre el derrame.

Oportunidad: Las medidas serán tomadas a penas se detecte el derrame.



	<u>Indicador de cumplimiento:</u> El derrame de combustible se encuentra contenido y controlado, se han identificado las causas y se han determinado las medidas preventivas y correctivas necesaria para evitar un nuevo evento de derrame.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Aviso en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 8.4 del ICE.

10°. Que, durante el proceso de evaluación no se recibieron solicitudes de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que, no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.

11°. Que, conforme a lo señalado en el artículo 19 inciso tercero de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, *“se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca o si el respectivo proyecto o actividad requiere de un Estudio de Impacto Ambiental o cuando no se acredite el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, de acuerdo a lo dispuesto en la presente Ley”*. Atendido lo anterior, corresponde rechazar el proyecto *“Repotenciamiento Proyecto PMGD Cruz 2”* del Titular PMGD Cruz SpA por cuanto:

- El proyecto no cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los Permisos Ambiental Sectorial Mixto 132 del RSEIA, según lo detallado en numeral 10.2.1 del Informe Consolidado de Evaluación, y en el Considerando 6.2.1 de la presente Resolución.
- El titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes que permitan descartar que el proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre el literal f) del artículo 11 de la Ley 19.300, según se señala en el numeral 6.6 y en el Considerando 5.6 de la presente Resolución.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

RESUELVO:

1°. Calificar ambientalmente desfavorable la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*Repotenciamiento Proyecto PMGD Cruz 2*”, del Titular PMGD Cruz SpA. por las razones expuestas en los Considerandos 2 y 11 de la presente Resolución.

2°. Hacer presente que el proyecto “*Repotenciamiento Proyecto PMGD Cruz 2*” del Titular, PMGD Cruz SpA. no se podrá ejecutar y que los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental no podrán otorgar las correspondientes autorizaciones o permisos, en razón del impacto ambiental del referido proyecto, aun cuando se satisfagan los demás requisitos legales, en tanto no se les notifique pronunciamiento en contrario.

3°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.30 ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Jorge Antonio Martínez Durán
Delegado Presidencial Regional
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

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

CVN/VCM/MJTB/rchz

Distribución:

José Antonio Valdés Cobo <javaldes@solare.cl>
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso <hector.neira@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Valparaíso <rodrigo.mundaca@gorevalparaiso.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de Panquehue <pradenas.alcalde@impanquehue.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso <humberto.lepe@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <larodriguezs@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Economía, Fomento y Turismo, Región de Valparaíso <agarrido@economia.cl>
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <mpinochet@minenergia.cl>
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso <cfuentes@mma.gob.cl>
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso <lvalenzuela@minmineria.cl>
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso <pablo.tienken@mop.gov.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154869137>

SEREMI de Salud, Región de Valparaíso <georg.hubner@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso <jguzman@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso <lponce2@minvu.cl>
SERNAGEOMIN, Zona Central <oscar.arce@sernageomin.cl>
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso <javier.araya@sag.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso <mvidala@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <eanderson@subpesca.cl,gromero@subpesca.cl,
cjavalquinto@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl>

CC:

Sr. Jorge Martínez Durán, Presidente Comisión Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <jmartinezd@interior.gov.cl >
Sr. Coordinador Unidad de Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <ganabalon@sea.gob.cl>
Superintendencia de Medio Ambiente <snifa@sma.gob.cl>