

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE VALPARAÍSO**

Califica Ambientalmente el proyecto
“Fotovoltaico El Boco II”.

Resolución Exenta N°

Valparaíso;

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, la “DIA”), su Adenda de fecha 29 de abril de 2019 y su Adenda Complementaria de fecha 17 de agosto de 2019, del proyecto “Fotovoltaico El Boco II”, presentado por Sociedad Boco Solar SpA. con fecha 22 de enero de 2019.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, el “ICE”) de la DIA del proyecto “Fotovoltaico El Boco II”.

3°. El Acta de Evaluación N° 09/2019, de fecha 11 de febrero de 2019, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Fotovoltaico El Boco II”, de fecha 11 de septiembre de 2019.

5°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 11 de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso, de fecha 24 de septiembre de 2019.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Fotovoltaico El Boco II”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417; en el Decreto Supremo N° 40 del Ministerio del Medio Ambiente, de fecha 30 de octubre de 2012, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el “RSEIA”), y sus modificaciones; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de Administración del Estado; en la Resolución DD.PP. N° 688, de fecha 01 de agosto de 2017, del Director (S) Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante, el “SEA”), que dispone funciones de carácter directivo para el cargo de subrogante del Director Regional del SEA de la Región de Valparaíso, designándose a doña Esther Parodi Muñoz, como primera subrogante; y, en la Resolución N° 7, del 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Sociedad Boco Solar SpA. (en adelante, el “titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el “SEIA”) la DIA del proyecto “Fotovoltaico El Boco II” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Sociedad Boco Solar SpA.
Rut	76.565.252-9
Domicilio	Palacio Riesco 4583, Huechuraba, Santiago.
Teléfono	562-23946000
Nombre representante legal	Cristián Fernando Pérez Rossi.
Rut representante legal	9.079.116-8
Domicilio representante legal	Palacio Riesco 4583, Huechuraba, Santiago.
Teléfono representante legal	56-2-23946000
Correo electrónico titular o representante legal	cristian.perez@conpax.cl

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 11 de septiembre de 2019, la Directora (S) Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales señalados en los artículos 140, 142, 148 y 160 del RSEIA, aplicables al Proyecto;
- No genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, y;
- El titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en la Sesión Ordinaria N° 11, de fecha 24 de septiembre de 2019, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente favorable el proyecto “Fotovoltaico El Boco II”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 11 de septiembre de 2019, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del RSEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1 ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la generación de energía eléctrica a través de un parque fotovoltaico de 4,92 MW de potencia instalada, en 5,9 ha, que proveerá energía al Sistema Interconectado Central (en adelante, “SIC”), que, sumado al proyecto existente, dará un total de 7,92 MW que se inyectarán al SIC.
Descripción general del proyecto	Consistirá en la modificación de un proyecto existente, sin Resolución de Calificación Ambiental (en adelante, la “RCA”), que comprenderá la construcción y operación de un parque fotovoltaico de 4,92 MW de potencia instalada que, sumada con el proyecto existente, alcanzará una capacidad de generación de 7,92 MW. La energía generada será inyectada al sistema a través de una línea eléctrica existente de 12 kV, que se encuentra en el área donde se emplazará el Proyecto. El Proyecto estará conformado por 11.312 módulos fotovoltaicos de una potencia nominal unitaria máxima, en condiciones <i>Standar Test Conditions</i> de 435 W, agrupados en 404 <i>strings</i> de 28 módulos. La red de cableado del Proyecto corresponderá a 1.429 metros, conformada por una parte subterránea de 1.420 metros y la parte final aérea de 9 metros, soportada sobre 3 postes de línea aérea.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.
Vida útil	30 años.
Monto de inversión	USD \$ 7.900.000.- (siete millones novecientos mil dólares).
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad	La instalación de un contenedor que servirá de oficina dentro de la instalación de faenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	La incorporación de 11.312 módulos fotovoltaicos de 435 W, para la generación adicional de 4,92 MW.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto existente no cuenta con RCA.
		[X]	

4.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO			
División político-administrativa	Sector El Boco, comuna de Quillota, provincia de Quillota, Región de Valparaíso.		
Justificación de la localización	La selección del área de emplazamiento del Proyecto ha sido determinada por los niveles de irradiación horizontal, los cuales permitirán proyectar una operación económica rentable, además de las características geográficas y de proximidad a las redes de distribución existentes. El detalle de las fundamentaciones se presenta en el numeral 3.2.5 del Anexo A2_01 de la Adenda Complementaria.		
Superficie	5,9 hectáreas.		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.2.1. Coordenadas del polígono de emplazamiento del Proyecto.		
	Vértice	Coordenadas UTM (datum WGS 84 y Huso 19S)	
		Norte	Este
	1	6.363.228	290.115
	2	6.363.206	290.239
	3	6.362.999	290.140
	4	6.362.959	290.088
	5	6.362.868	290.004
	6	6.362.824	289.995
	7	6.362.611	290.048
	8	6.362.600	290.097
	9	6.362.525	290.123
	10	6.362.434	290.088
	11	6.362.439	289.995
	12	6.362.555	290.036
	13	6.362.563	289.983
	14	6.362.641	290.012
15	6.362.745	289.987	
16	6.362.751	289.943	
Fuente: Tabla 3-2 del Anexo A2_01 de la Adenda Complementaria. El plano donde se grafica el polígono de emplazamiento del Proyecto se presenta en el archivo 3-2 del Anexo A2_10 de la Adenda Complementaria.			
Caminos o vías de acceso	Desde la ciudad de Quillota se accede a través del puente Balmaceda, para luego continuar hacia el norte por la calle Balmaceda, pasando por la calle Colón hasta llegar finalmente a la calle Campo Aéreo. En la Figura 3-3 del Anexo A2_01 de la Adenda Complementaria se		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

	presenta una imagen aérea con los accesos al área donde se emplazará el Proyecto.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo A2_01 de la Adenda Complementaria.

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Instalaciones de faenas	<p>Zona destinada para la adecuada coordinación y ejecución de las obras y actividades asociadas a la fase de construcción y cierre del Proyecto.</p> <p>La superficie a utilizar en la instalación de faenas será de 2.458 m².</p> <p>Las obras que estarán dentro del área de instalación de faenas serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Oficina de obras. <input type="checkbox"/> Grupo electrógeno. <input type="checkbox"/> Servicios higiénicos (baños químicos). <input type="checkbox"/> Depósito agua potable. <input type="checkbox"/> Estacionamiento vehículos. <input type="checkbox"/> Almacén vallado. <input type="checkbox"/> Bodega de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos. <input type="checkbox"/> Almacén cerrado. <input type="checkbox"/> Área para residuos domiciliarios y asimilables a domésticos. <input type="checkbox"/> Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. <p>La localización del área de instalación de faenas se presenta en la Figura 3-5 del Anexo A2_01 de la Adenda Complementaria y sus coordenadas se presentan en la Tabla 3-7 del mismo documento.</p>
Acondicionamiento del terreno	<p>Delimitar el área de emplazamiento del Proyecto, y adecuar la topografía a las especificaciones técnicas y constructivas de las obras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Replanteo: Consistirá en la operación mediante la cual se efectuarán las marcas sobre el terreno que indicarán toda la información que hay contenida en los planos. <input type="checkbox"/> Acondicionamiento del terreno: Se realizará el retiro de piedras de gran tamaño que pudiesen dificultar el tránsito de la maquinaria, lo cual se efectuará mediante métodos mecánicos y manuales. No se realizará cimentación ya que las estructuras que servirán de sustento a los módulos solares fotovoltaicos serán hincadas directamente al terreno a una profundidad de 1 m. Se realizará el talado y posterior destocoado de árboles y arbustos presentes en el área. Para el área de instalación de faenas, se eliminará por completo tanto la materia vegetal como las piedras superficiales, compactando toda la zona. El detalle de los volúmenes de tierra a remover se presenta en la Tabla 3-12 del Anexo A2_01 de la Adenda Complementaria.
Habilitación, uso y cierre de la instalación de	<p>Posterior a las actividades de acondicionamiento del terreno, se procederá a la habilitación de la instalación de faenas. La instalación de faenas se mantendrá durante toda la fase de construcción del Proyecto. Una vez concluida la construcción se procederá a su desmantelamiento, limpieza y</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

faenas	restauración de las áreas intervenidas.
Obras civiles	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cierre perimetral: Estará conformado por postes de acero galvanizado de espesor tal que garantice la integridad contra la corrosión. El acceso a la instalación estará garantizado por una puerta de acceso de acero galvanizado. <input type="checkbox"/> Habilitación y uso de caminos internos: Se habilitarán 1.262 m de caminos (979 m caminos internos y 283 m de caminos de acceso) de gravilla para las labores de transporte interno. La superficie de la red vial será de 3.786 m². <input type="checkbox"/> Se instalarán las estructuras metálicas de soporte y seguimiento donde se dispondrán los paneles o módulos fotovoltaicos. Se procederá al hincado directo de las estructuras y de ser necesario sobre hormigón. <input type="checkbox"/> Se excavarán zanjas para la instalación del cableado de tipo subterráneo de corriente continua (en adelante, la “DC”) y corriente alterna (en adelante, la “AC”) y para los cables para la comunicación de los equipos. Se usarán excavadoras para abrir las zanjas, cargadores frontales para rellenar y compactadoras para aplanar. Durante el relleno se instalará cinta de marcado, para indicar el tipo de conductores instalados debajo. Mientras se realiza el tendido de los cables se ejecutará la instalación de las cajas de <i>string</i> y la instalación de los seguidores solares sobre las cuales se montarán los módulos fotovoltaicos. Las zanjas tendrán una profundidad de 1 m x 1 m de ancho, con una longitud de 1.420 metros. La tierra excavada proveniente de la creación de las zanjas se mantendrá junto a la misma y se usará para rellenarla una vez que los conductores hayan sido instalados y probados. El sobrante se llevará a la bodega de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos para su retiro y traslado para su disposición final a un sitio autorizado.
Construcción del parque fotovoltaico	Se desarrollará a través de la instalación de los siguientes elementos: paneles fotovoltaicos, estructuras metálicas de soporte y seguimiento, cajas de conexión o <i>string boxes</i> , inversores, transformadores, sala de operación y control, instalaciones eléctricas, entre otros, lo que permitirá el monitoreo de la planta en su fase de operación.
Construcción de la línea media tensión	Construcción línea de media tensión (en adelante, la “MT”): En cuanto al cableado MT entre las estaciones inversoras se usarán cables del tipo HEPRZ1 en aluminio de sección hasta 1 x 240 mm ² para cada una de las 3 fases, y tensión nominal hasta 18/30 kV. Línea aérea de MT de 9 m, interconexión a la red de distribución de la empresa local.
Desmantelamiento de la instalación de faenas	<p>Terminadas las obras de construcción del Proyecto se procederá al desmantelamiento de la instalación de faenas, consistente en el retiro de todas las instalaciones temporales que permitirán la ejecución de la fase de construcción.</p> <p>Los elementos de la instalación de faena que puedan ser reutilizados, serán llevados a instalaciones habilitadas para su restitución, y los elementos que no puedan ser reutilizados, serán llevados a lugares debidamente habilitados y autorizados para su disposición final.</p>
Restauración áreas intervenidas temporalmente	Se restaurarán las áreas o superficies en donde se encontraba la instalación de faenas, para que se mantengan lo más cercano a su estado original.
Pruebas y puesta en marcha de la planta fotovoltaica	<p>Una vez finalizado el desmantelamiento de la instalación de faenas, se procederá a las verificaciones de las condiciones físicas y eléctricas de la planta fotovoltaica. Se ejecutarán una serie de pruebas, y a su vez, la puesta en marcha de la planta fotovoltaica. Las pruebas consistirán en la generación y entrega de energía eléctrica en condiciones similares a como ocurrirá en la fase de operación.</p> <p>Con estas pruebas se buscará determinar fallas de funcionamiento, ocasionadas por montaje defectuoso o transporte inadecuado, y se corregirán antes de la entrada en operación del Proyecto. Se verificará el</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

	<p>estado de los equipos para su correcta puesta en servicio y operación.</p> <p>Los equipos a revisar serán: las estaciones inversoras o <i>power station</i>, transformadores, sistema de conexiones eléctricas internas, control de supervisión y del sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (en adelante, el “SCADA” por sus cifras en inglés).</p>																																																																							
Recursos naturales renovables	<p><u>Flora y vegetación:</u> En las actividades de acondicionamiento del terreno del área donde se emplazará la instalación de faenas se intervendrán 0,33 ha de vegetación esclerófila de Maitén (<i>Maytenus boaria</i>).</p> <p>La ubicación del recurso natural a intervenir se presenta en el Anexo A02_13 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Suelo:</u> Se intervendrán 5,9 ha de suelos clases VI y VII, cuya ubicación se presenta en la Figura A-4 del Anexo A02_14 de la Adenda Complementaria.</p>																																																																							
Emisiones efluentes y	<p><u>Emisiones a la atmósfera:</u> Las principales emisiones a la atmósfera durante esta fase corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas a excavaciones, carga y descarga de camiones, resuspensión de polvo por circulación vehicular y emisiones asociadas a la combustión, entre otras.</p> <p>El resumen de los resultados de las estimaciones de emisiones durante el periodo de construcción es el siguiente:</p> <p>Tabla 4.3.1.1 Emisiones atmosféricas de la Fase de Construcción del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fuente</th> <th colspan="7">Emisiones (t) fase de construcción</th> </tr> <tr> <th>MPS</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>CO</th> <th>NO_x</th> <th>HC</th> <th>SO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Excavaciones</td> <td>0,17</td> <td>0,03</td> <td>0,02</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Carga y descarga</td> <td>0,003</td> <td>0,002</td> <td>0,0002</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Resuspendido en caminos</td> <td>7,59</td> <td>2,37</td> <td>0,25</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Escapes maquinaria</td> <td>0,15</td> <td>0,15</td> <td>0,15</td> <td>0,74</td> <td>3,31</td> <td>0,27</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Escapes camiones</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td>0,01</td> <td>0,12</td> <td>0,43</td> <td>0,03</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Grupos electrógenos</td> <td>0,004</td> <td>0,004</td> <td>0,004</td> <td>0,04</td> <td>0,08</td> <td>0,01</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>7,93</td> <td>2,57</td> <td>0,44</td> <td>0,89</td> <td>3,81</td> <td>0,30</td> <td>0,03</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo A02_18 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Se aplicarán las siguientes medidas de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Los áridos y materiales se transportarán con la caja cubierta con lona tapada. <input type="checkbox"/> Los vehículos contarán con su revisión técnica al día. <input type="checkbox"/> Los materiales sobrantes de construcción serán humedecidos antes de cargarlos al transporte correspondiente. <input type="checkbox"/> Se humectarán las pilas de almacenamiento de materiales para evitar la dispersión de polvo. <input type="checkbox"/> Se humectarán los caminos. <input type="checkbox"/> Los materiales de construcción y residuos que no se usen serán almacenados en áreas protegidas de la acción del viento. <input type="checkbox"/> Será obligado el uso de contenedores para disponer los residuos sólidos 	Fuente	Emisiones (t) fase de construcción							MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	HC	SO ₂	Excavaciones	0,17	0,03	0,02	---	---	---	---	Carga y descarga	0,003	0,002	0,0002	---	---	---	---	Resuspendido en caminos	7,59	2,37	0,25	---	---	---	---	Escapes maquinaria	0,15	0,15	0,15	0,74	3,31	0,27	0,01	Escapes camiones	0,01	0,01	0,01	0,12	0,43	0,03	0,01	Grupos electrógenos	0,004	0,004	0,004	0,04	0,08	0,01	0,02	Total	7,93	2,57	0,44	0,89	3,81	0,30	0,03
Fuente	Emisiones (t) fase de construcción																																																																							
	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	HC	SO ₂																																																																	
Excavaciones	0,17	0,03	0,02	---	---	---	---																																																																	
Carga y descarga	0,003	0,002	0,0002	---	---	---	---																																																																	
Resuspendido en caminos	7,59	2,37	0,25	---	---	---	---																																																																	
Escapes maquinaria	0,15	0,15	0,15	0,74	3,31	0,27	0,01																																																																	
Escapes camiones	0,01	0,01	0,01	0,12	0,43	0,03	0,01																																																																	
Grupos electrógenos	0,004	0,004	0,004	0,04	0,08	0,01	0,02																																																																	
Total	7,93	2,57	0,44	0,89	3,81	0,30	0,03																																																																	

generados en la fase de construcción.

El informe de estimación de emisiones se presenta en el Anexo A02_18 de la Adenda Complementaria.

Emisiones líquidas:

Se generarán 209,8 m³/mes de aguas servidas domésticas (excusados, duchas y lavamanos). Dichas aguas serán manejadas por los respectivos baños químicos que serán instalados, tanto en la instalación de faenas como en los frentes de trabajo. Éstas serán retiradas por empresas autorizadas y dispuestas en sitios autorizados.

Las aguas provenientes de duchas y lavamanos serán conducidas hacia un depósito de agua industrial de capacidad de 4 m³, y serán retiradas con una frecuencia mínima de 2 veces por semana, por una empresa autorizada.

Ruido:

El Informe Acústico se presentó en el Anexo 5 de la DIA. Para esta simulación se establecieron los criterios indicados para el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

El funcionamiento de las faenas será en horario diurno entre 7 y 21 hrs.

Se identificaron 19 receptores alrededor del Proyecto, que corresponderán a viviendas de 1 y 2 pisos. Los receptores seleccionados se encuentran en zona rural y zona II, cuyo criterio de ruido de fondo (RF) máximo corresponde a Zona Rural = RF+10 dBA y Zona II = 60 dBA para horario diurno.

Para los receptores entre 1 al 7 y 15 al 19, el criterio a cumplir corresponderá a 54 dBA para horario diurno.

Para los receptores entre 8 al 14, el criterio a cumplir corresponderá a 60 dBA para horario diurno.

Para la evaluación de ruido se consideró la peor condición de funcionamiento, la cual corresponderá al funcionamiento simultáneo de toda la maquinaria utilizada para la fase de construcción, la cual se divide en dos escenarios posibles de ocurrir:

1. Se consideró como escenario 1, las faenas desarrolladas por:
 - Trabajos previos.
 - Instalación de faenas.
 - Obras civiles.

Tabla 4.3.1.2 Resultado de la evaluación del impacto acústico, para el escenario 1.

Receptor	Maquinaria	NPSeq en dB(A) proyectado	NPSeq en dB(A) permisible	Cumplimiento
1	Excavadora, niveladora de terreno y compactador a de terreno	49	54	Sí
2		49		Sí
3		48		Sí
4		46		Sí
5		49		Sí
6		49		Sí
7		46		Sí
8		47	60	Sí
9		49		Sí
10		50		Sí
11		50		Sí
12		49		Sí

13		49		Sí
14		46		Sí
15		47		Sí
16		46	54	Sí
17		45		Sí
18		44		Sí
19		44		Sí

Fuente: Anexo 5 de la DIA.

2. Se consideró como escenario 2, las faenas desarrolladas por:

- Obra civil.
- Estructuras.
- Módulos.

Tabla 4.3.1.3 Resultado de la evaluación del impacto acústico, para el escenario 2.

Receptor	Maquinaria	NPSeq en dB(A) proyectado	NPSeq en dB(A) permisible	Cumplimiento
1	Hincadora, hormigonera y manipulador telescópico (manitou)	54	54	Sí
2		54		Sí
3		52		Sí
4		51		Sí
5		53		Sí
6		54		Sí
7		53		Sí
8		54	60	Sí
9		54		Sí
10		55		Sí
11		54		Sí
12		53		Sí
13		52		Sí
14		50	Sí	
15		52	54	Sí
16		50		Sí
17		49		Sí
18		49		Sí
19		49		Sí

Fuente: Anexo 5 de la DIA.

El Proyecto considera la implementación de barreras acústicas mediante un semiencierro de la maquinaria estática (hincadora y hormigonera). El detalle de la medida de control se presenta en la Respuesta 27 y Tabla N° 4 del Anexo A2_04, ambos de la Adenda Complementaria.

Así mismo, se efectuará un monitoreo de ruido mensual durante la fase de construcción del Proyecto, de acuerdo a las especificaciones señaladas en la Tabla A-23 y Tabla N° 5 del Anexo A2_04, ambas de la Adenda Complementaria.

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

Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domésticos (en adelante, los "RSD"):

Corresponderán a los originados principalmente por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel, envases de plástico, latas de bebida, envases vacíos, entre otros.

Se generará un máximo de 918 kg/mes de RSD.

Estos residuos serán manejados en bolsa de basura que estará en el interior de contenedores con 200 litros de capacidad. Los contenedores tendrán tapa, y se ubicarán en una bodega destinada para dicho fin en la instalación de faenas. El retiro de los residuos se realizará dos veces por semana y por una empresa externa autorizada, y serán dispuestos en sitios autorizados.

Residuos sólidos de construcción:

	<p>Corresponderán principalmente a restos de materiales de construcción, como embalajes, cartones, principalmente de los módulos y equipos eléctricos, escombros, madera, metal, alambres, estructuras metálicas en desuso, envases vacíos, restos de hormigón, cables o metales.</p> <p>Se generarán 650 kg/mes.</p> <p>Estos residuos serán clasificados de acuerdo con su naturaleza en la bodega de almacenamiento de residuos no peligrosos. Posteriormente, serán retirados y transportados mensualmente por una empresa autorizada, para ser dispuestos en sitios autorizados.</p> <p><u>Residuos peligrosos:</u> Se generarán 68 kg/mes de restos de pinturas, de aceites o grasas, desechos de pinturas, envases o embalajes de estos.</p> <p>Se generarán 40 l/mes de desengrasantes.</p> <p>El desglose de la generación de cada residuo peligroso se presenta en la Tabla 3-29 del Anexo A2_01 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en la bodega de almacenamiento temporal (BAT) de residuos peligrosos, por un período no superior a 6 meses.</p> <p>Los residuos peligrosos serán transportados y dispuestos por una empresa autorizada en sitios autorizados.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tabla 4.2 del ICE. Numeral 4.6 del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Estacionamiento vehículos	El estacionamiento contemplará 2 lugares, uno para vehículos pesados y otro para vehículos livianos.
Almacén vallado	Se habilitará una bodega de almacenamiento para materiales propios de la planta, la cual se mantendrá en la fase de operación. Estará vallada y servirá para materiales como paneles nuevos y materiales de la planta.
Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos	Se habilitará una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción y operación del Proyecto.
Oficina de construcción/sala de control	Contenedores modulares donde se desarrollarán las actividades administrativas de la obra. Durante la fase de operación será utilizada para mantenimiento y control y monitoreo de la operación, los equipos de protección y otros. No contemplará la presencia de personal asociado.
Paneles fotovoltaicos	Equipos que se encargarán de la conversión de la energía solar a energía eléctrica. Estarán compuestos por celdas fotovoltaicas que se encargarán de este proceso. Serán cubiertas por una lámina o cristal que los protegerá de factores climáticos.
Estructura metálica de soporte y seguimiento	Estructuras metálicas que soportarán los paneles fotovoltaicos, los que serán hincados en la tierra con hormigón de ser necesario. Llevarán una estructura de seguimiento en un eje que irá de este a oeste mediante motor que les permitirá hacer el seguimiento de los paneles hacia la luz solar.
Cajas de conexión o <i>string boxes</i>	Los módulos se unirán cada cierto número en <i>strings</i> y estos se unirán a sus cajas de conexión o <i>string boxes</i> , donde convergerán los conductores de las agrupaciones de paneles fotovoltaicos y que permitirán que la energía pase hacia los inversores.
Inversores	Equipos que transformarán la potencia de corriente continua en corriente alterna, la cual se inyectará a la red de distribución 12 kV de la empresa distribuidora local.

Estación inversora 1 y estación inversora 2	Corresponderán a los equipos que transformarán la corriente desde corriente continua (en adelante, la “DC”) a corriente alterna (en adelante, la “AC”), que posteriormente se inyectará a las redes de distribución de la empresa distribuidora local. Será la instalación que contendrá los inversores, el transformador y el centro de control y monitoreo. Estas estructuras corresponderán a contenedores metálicos cerrados los cuales contarán con sistema de ventilación y enfriamiento para mantener los equipos operando bajo condiciones estables.
Transformadores	Equipos que se encargarán de cambiar el nivel de tensión. Pasará la tensión de baja tensión proveniente de los inversores a una potencia de media tensión. Se encargará de cambiar el nivel de tensión en el lado de corriente alterna.
Cableado Subterráneo DC y AC	Para la evacuación de la energía producida se considerará un cableado subterráneo de 499 metros de cableado AC y de 921 metros de cableado DC (estaciones inversoras 1 y 2). El tramo en baja tensión considerará las salidas de los inversores hasta los transformadores y desde estos hacia el punto que pasará a ser aéreo.
Cableado aéreo en media tensión	Corresponderá al tramo que evacuará la potencia de la planta fotovoltaica en media tensión, desde la salida subterránea hasta el punto de conexión perteneciente a las redes propiedad de la empresa distribuidora local. La línea de MT tendrá una longitud de 9 metros.
Centro de control y monitoreo operacional	El sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (en adelante, el “SCADA”) servirá para la supervisión de la instalación y permitirá monitorear las actividades de la planta en forma remota usando <i>hardware</i> y acceso web.
Estación meteorológica 1 y estación meteorológica 2	Corresponderá a un sensor meteorológico a través del cual se supervisará el rendimiento de la planta fotovoltaica a través de la irradiación de los paneles, la temperatura de ellos, la ambiental, el viento y su dirección, la temperatura y la humedad.
Bodega de repuestos	Será un lugar donde se mantendrán los repuestos de la planta nueva.
Caminos internos	Superficie que servirá para el desplazamiento por la planta.
Camino de acceso	Camino para acceder a la planta.
Cierre perimetral	Valla metálica galvanizada alrededor de la planta. El acceso al Proyecto se realizará mediante un ingreso con puerta de acero.
Depósito de agua industrial	Se contemplan depósitos para el agua industrial.
Operación de la planta fotovoltaica	<p>Consistirá en la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico, que será transmitida en corriente continua de baja tensión, para luego ser invertida (corriente continua/corriente alterna), transformada y conducida a través los sistemas de conexión internos al centro de distribución, para finalmente ser inyectada a la red de distribución mediante el tendido eléctrico proyectado.</p> <p>En este marco, y para la captación de energía solar se utilizará el sistema de seguimiento solar en cada panel, el cual se dispondrá en dirección este a oeste para seguir la trayectoria solar (en un solo eje) durante el día, maximizando la captación de radiación solar. Cada seguidor poseerá un actuador el cual es accionado por controladores de seguimiento que enviarán señales de potencia y control con el propósito de hacer rotar el eje horizontal del seguidor, y, por consiguiente, los módulos fotovoltaicos.</p> <p>Todo el proceso de generación en la fase de operación no requerirá de personal técnico presente en el área del Proyecto, ya que la planta fotovoltaica será operada totalmente de forma remota a través del sistema SCADA, que controlará y verificará la instalación fotovoltaica a distancia. En este marco, sólo se requerirá personal técnico para el mantenimiento.</p>
Mantenimiento preventivo	Corresponderá a las inspecciones que serán necesarias para evitar y detectar oportunamente posibles fallos o incorrectos funcionamientos. Comprenderá trabajos de verificación visual, limpieza, engrase, ajustes de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

	<p>mecanismos, apriete de conexiones y anclajes, medidas y pruebas de carácter mecánico o eléctrico programadas.</p> <p>En específico las actividades de mantenimiento preventivo se presentan en el Numeral 3.5.1.5 del Anexo A2_01 de la Adenda Complementaria.</p>																																															
Mantenimiento predictivo	<p>Consistirán en la atención cotidiana a las contingencias como son los arranques y paradas de los sistemas, la monitorización y supervisión de las condiciones en que se desarrollará la operación, la adecuada intervención ante los disparos y situaciones anómalas para evitar averías, la conducción de los sistemas para, en su caso, llevarlos a situación segura y en general, todos aquellos trabajos tendientes a mantener la operación con las mejores prestaciones posibles.</p>																																															
Mantenimiento correctivo	<p>El mantenimiento correctivo será una respuesta a los eventos no programados que requerirán un apoyo especial, como anomalías detectadas en el mantenimiento preventivo, reparaciones frente a fallas que comprometan la continuidad del servicio.</p> <p>En específico las actividades de mantenimiento correctivo se presentan en el Numeral 3.5.1.7 del Anexo A2_01 de la Adenda Complementaria.</p>																																															
Productos generados	<p><u>Energía eléctrica:</u></p> <p>Se tendrá una potencia de generación eléctrica de 4,92 MW. La energía será despachada a través de una línea de distribución.</p> <p>El Proyecto no contempla el almacenamiento de energía.</p>																																															
Recursos naturales renovables	<p><u>Energía solar:</u></p> <p>Durante la fase de operación se contempla el uso de la energía solar, esto es un recurso natural renovable para la producción de energía eléctrica.</p>																																															
Emisiones efluentes y	<p><u>Emisiones a la atmósfera:</u></p> <p>Las principales emisiones a la atmósfera durante esta fase corresponderán a material particulado y gases provenientes de las acciones de mantención, y producto de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos no pavimentados. <input type="checkbox"/> Resuspensión de polvo por circulación vehicular en caminos pavimentados. <input type="checkbox"/> Emisiones asociadas a la combustión de motores de camiones. <input type="checkbox"/> Emisiones asociadas a la combustión en maquinaria de la construcción. <input type="checkbox"/> Grupo electrógeno. <p>Tabla 4.3.2.1 Resumen de los resultados de la estimación de emisiones de la fase de operación.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fuente</th> <th colspan="7">Emisiones (t/año) fase de operación</th> </tr> <tr> <th>MPS</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>CO</th> <th>NO_x</th> <th>HC</th> <th>SO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Resuspendido en caminos</td> <td>0,02</td> <td>0,01</td> <td>0,00</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Escapes de camiones</td> <td>0,0001</td> <td>0,0001</td> <td>0,0001</td> <td>0,001</td> <td>0,004</td> <td>0,0002</td> <td>0,0001</td> </tr> <tr> <td>Grupo electrógeno</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td> <td>0,01</td> <td>0,03</td> <td>0,0020</td> <td>0,0052</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0,03</td> <td>0,01</td> <td>0,00</td> <td>0,01</td> <td>0,03</td> <td>0,0022</td> <td>0,0053</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo A02_18 de la Adenda Complementaria.</p> <p>El informe de estimación de emisiones se presenta en el Anexo A02_18 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Emisiones líquidas:</u></p> <p>No se generarán residuos líquidos constantes durante la fase de operación del Proyecto, ya que no se contemplarán operarios permanentes en dicha fase.</p> <p>Debido a las actividades de mantención se podrán generar 75 m³/mes, los</p>	Fuente	Emisiones (t/año) fase de operación							MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	HC	SO ₂	Resuspendido en caminos	0,02	0,01	0,00	---	---	---	---	Escapes de camiones	0,0001	0,0001	0,0001	0,001	0,004	0,0002	0,0001	Grupo electrógeno	0,001	0,001	0,001	0,01	0,03	0,0020	0,0052	Total	0,03	0,01	0,00	0,01	0,03	0,0022	0,0053
Fuente	Emisiones (t/año) fase de operación																																															
	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	HC	SO ₂																																									
Resuspendido en caminos	0,02	0,01	0,00	---	---	---	---																																									
Escapes de camiones	0,0001	0,0001	0,0001	0,001	0,004	0,0002	0,0001																																									
Grupo electrógeno	0,001	0,001	0,001	0,01	0,03	0,0020	0,0052																																									
Total	0,03	0,01	0,00	0,01	0,03	0,0022	0,0053																																									

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

	<p>cuales serán manejados mediante baños químicos.</p> <p>En relación al agua de limpieza de paneles, si bien se privilegiará la limpieza de los paneles en seco, en los casos que se encuentren con algún material adherido, se desarrollará el lavado con agua.</p> <p><u>Ruido:</u> Durante la fase de operación, el Proyecto no generará ruidos que puedan afectar a potenciales receptores.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos domésticos:</u> El Proyecto no generará residuos domésticos de manera periódica toda vez que no habrá trabajadores permanentes en la fase de operación del Proyecto.</p> <p>Se generarán residuos domésticos debido a las actividades de mantención, los cuales ascenderán a 45 kg/mes, como máximo, y estos serán retirados diariamente una vez terminada las faenas de mantención.</p> <p><u>Residuos peligrosos:</u> Se generará un máximo de 212 kg/mes, los cuales será almacenados temporalmente en la bodega de residuos peligrosos, para ser retirados y dispuestos por empresas autorizadas, y corresponderán a paneles dañados y residuos producto de actividades de mantención, tales como envases de lubricante, paños contaminados.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	<p>Tabla 4.2 del ICE. Numeral 4.7 del ICE.</p>
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Instalaciones de faenas	Corresponderá a instalaciones similares a las que serán implementadas en la fase de construcción del Proyecto.
Desmontaje o desmantelamiento de la instalación de faenas	Se efectuará el desmontaje de todas las estructuras utilizadas como instalación de faenas para el cierre del Proyecto.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	<p>Se realizará el retiro de todas las estructuras permanentes del Proyecto, es decir, las unidades generadoras de energía, y las obras complementarias.</p> <p>En primer lugar, se realizará la desconexión de los paneles. Posteriormente, se desmontarán los paneles y se cargarán a un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para su correcto tratamiento y reciclado.</p> <p>Posteriormente, se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte y seguimiento, las que se apilarán en un lugar destinado para ello desde el cual serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa autorizada para su tratamiento de reutilización.</p> <p>Luego se desconectará, desmontará y retirará los inversores, transformadores, equipos y líneas eléctricos, tubos o conductos con cables, conectores, para finalmente trasladarlos para la gestión de su tratamiento y reutilización.</p> <p>Desmantelamiento de edificaciones, contenedores prefabricados para garita de control, oficina de control y operación, por lo que serán vendidas para su reutilización. Se retirará el hormigón utilizado para las fundaciones de estas edificaciones.</p>
Restauración	<p>Se considerará principalmente la descompactación del suelo y restauración de la vegetación.</p> <p>Entre las técnicas de descompactación a utilizar estarán:</p>

	<p><input type="checkbox"/> Descompactación con rastrillo: Corresponderá a descompactación manual, no agresiva en áreas con baja profundidad de suelo (sectores bajo los paneles).</p> <p><input type="checkbox"/> Descompactación con buldócer: Se aplicará en lugares con mayor compactación (camino), será una descompactación profunda y vertical que será apoyada por maquinaria pesada, la cual romperá los caminos a una profundidad de al menos los 0,8 m, a una distancia de 0,5 m por cada pasada. De ser necesario, para mejorar las condiciones del suelo se utilizará yeso agrícola, que ayudará al acondicionamiento del suelo.</p> <p>En relación a la restauración vegetal, se considerarán especies como avena y alfalfa, cuyo método de cultivo será mediante siembra directa.</p> <p>Así mismo, para la restauración de la componente arbórea el titular realizará una reforestación con especies esclerófilas comunes en la zona y en una densidad de 1.500 plantas por hectárea. Las especies corresponderán a <i>Maytenus boaria</i> (Maitén), <i>Cryptocarya alba</i> (Peumo), <i>Acacia caven</i> (Espino) y <i>Lithrea caustica</i> (Litre), en similar proporción y distribuidas de modo heterogéneo, de modo tal de formar una unidad boscosa mixta, como lo son las formaciones de bosque esclerófilo naturales. La plantación se hará mediante casillas manuales.</p> <p>El detalle de las actividades de restauración de las componentes suelo y vegetación se presenta en el Anexo A02_16 de la Adenda Complementaria, y en la Respuesta 2 del mismo documento.</p> <p>Las etapas y actividades de restauración serán ejecutadas durante al menos 5 años después del término de la fase de operación del Proyecto. El cronograma asociado se presenta en la Tabla 1 del Anexo A02_16 de la Adenda Complementaria.</p> <p>El área de revegetación con especies esclerófilas, no podrá ser inferior a 2,4 ha efectivas, lo cual es detallado en el considerando 8.1 de la presente Resolución.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.8 del ICE.

4.4 CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	01 de septiembre de 2019.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de un contenedor que servirá de oficina dentro de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	01 de febrero de 2020.
Parte, obra o acción que establece el término	El comienzo en la generación de energía por la planta fotovoltaica.
4.4.2 FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	02 de febrero de 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El comienzo en la generación de energía por la planta fotovoltaica.
Fecha estimada de término	02 de febrero de 2050.
Parte, obra o acción que establece el término	No se contempla término puntual, sino reacondicionamientos para la continuación de la operación.
4.4.3 FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	02 de febrero de 2050.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	02 de febrero de 2055.
Parte, obra o acción que establece el término	Finalización de la restauración del área intervenida.

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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 5.1 del ICE. Numeral 6.1 del ICE.
El Proyecto no generará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, de acuerdo a los motivos expuestos en el Numeral 6.1 del ICE.	

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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 5.2 del ICE. Numeral 6.2 del ICE.
El Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, de acuerdo a los motivos expuestos en el numeral 6.2 del ICE.	

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

El Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, de acuerdo a los motivos expuestos en los numerales 5.3 y 6.3 del ICE.

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

El Proyecto no generará impactos sobre 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, de acuerdo a los motivos expuestos en los numerales 5.4, 5.5 y 6.4 del ICE.

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

El Proyecto no generará impactos sobre el valor paisajístico o turístico, de acuerdo a los motivos expuestos en los numerales 5.6 y 6.5 del ICE.

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

El Proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, de acuerdo a los motivos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

expuestos en los numerales 5.7 y 6.6 del ICE.

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 Permisos Ambientales Sectoriales de contenido únicamente ambiental

6.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

6.2.1 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, del artículo 140 del RSEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos. Área para residuos domiciliarios y asimilables a domésticos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el Ord. N° 914 de fecha 10 de mayo de 2019 y el Ord. N° 1750 de fecha 02 de septiembre de 2019, la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.1 del ICE.

6.2.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del RSEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El titular deberá corregir en el trámite sectorial la clasificación de peligrosidad de los residuos denominados como “Restos y envases de aceites Residuales” y “Paños resultantes de la utilización de aceites residuales”, de acuerdo a la NCh 2190. Of2003 como líquido inflamable.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el Ord. N° 1750 de fecha 02 de septiembre de 2019, la SEREMI 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 corta de bosque nativo, del artículo 148 del RSEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Corta de 0,33 ha de bosque nativo por las actividades de acondicionamiento del terreno.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En la tramitación sectorial del PAS, se deberá presentar: a) Respecto a las medidas de protección ambiental, se deben incluir las medidas puntuales para identificar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

	<p>claramente los 2 ejemplares de <i>Salix humboldtiana</i> (Sauce chileno) ubicados en el área contigua al Proyecto, de modo que se asegure no sean afectados por la ejecución de las obras.</p> <p>b) Respecto a la protección contra incendios forestales, se debe incluir el número de cada tipo de herramientas y equipos de combate contra incendios, e indicar el lugar donde se encontrarán disponibles en caso de emergencia. Junto con lo anterior, se solicita se incluya como medida de prevención de incendios, el mantenimiento del camino interno durante toda la vida útil del Proyecto, ya que por su ubicación puede cumplir la función de cortafuego ante un incendio que se inicie fuera de las instalaciones.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ord. N° 81-EA/2019 de fecha 02 de septiembre de 2019, la Corporación Nacional Forestal (CONAF) 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 subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del RSEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las construcciones del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	<p>Mediante el Ord. N° 2405 de fecha 30 de agosto de 2019, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.</p> <p>Mediante el Ord. N° del 2745 de fecha 06 de septiembre de 2019, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.4 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 D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.	
Componente/materia	Emplazamiento del Proyecto.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las construcciones temporales y permanentes.
Forma de cumplimiento	El titular efectuará todos los requerimientos establecidos en el artículo 55 de la Ley, por tratarse de construcciones fuera del límite urbano (área rural).
Indicador que acredita su cumplimiento	La Resolución sectorial que aprueba el Informe Favorable para la Construcción (en adelante, el "IFC").

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

Forma de control y seguimiento	Construir el Proyecto utilizando exclusivamente las áreas para las cuales se otorgará el IFC. Copia del IFC en el sitio de emplazamiento del Proyecto, en todas sus fases.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.1 del ICE.

7.2 D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece norma de emisión de ruidos molestos generados por fuentes que indica.	
Componente/materia	Ruido.
Otros cuerpos legales	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones sonoras durante la fase de construcción estarán dadas por las actividades asociadas tanto a construcción de las obras temporales y las obras permanentes. Las emisiones sonoras durante la fase de operación estarán dadas por el funcionamiento de los paneles fotovoltaicos y por las mantenciones.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a lo señalado en el numeral 4.6.4.3 del ICE se dará cumplimiento a dicho cuerpo legal.
Indicador que acredita su cumplimiento	No se superarán los niveles modelados y señalados en el numeral 4.6.4.3 del ICE.
Forma de control y seguimiento	Se efectuará el monitoreo de ruido mensual durante la fase de construcción del Proyecto, de acuerdo a las especificaciones señaladas en la Tabla A-23 de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.1 del ICE.

7.3 D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia	Residuos sólidos/ Aguas Servidas.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba 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, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables durante la fase de construcción del Proyecto serán originados principalmente por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel, envases de plástico, latas de bebida, envases vacíos, entre otros. Durante la fase de operación no se generarán residuos sólidos domésticos ni asimilables, pues la planta será telecomandada. En la fase de construcción y operación del Proyecto se dispondrá de baños químicos. Durante la fase de operación no se contemplan baños permanentes.
Forma de cumplimiento	Todos los residuos serán almacenados en bodegas destinadas para dicho fin y serán retirados periódicamente por empresas autorizadas, para ser dispuestos en sitio autorizados. Respecto a los residuos de los baños químicos, será contratada una empresa autorizada con las siguientes condiciones: <input type="checkbox"/> Sólo serán considerados proveedores que cuenten con autorización vigente. <input type="checkbox"/> Se mantendrá la dotación de baños químicos en la cantidad y características establecidas en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

	<input type="checkbox"/> Se mantendrá en faena una copia de la autorización del proveedor del servicio de baños químicos. <input type="checkbox"/> Se exigirá al proveedor entregar el registro que acredite que los residuos son gestionados por un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente para recibir este tipo de efluentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Se mantendrá un control con los antecedentes del vehículo que realizará el retiro de los residuos, el cual estará debidamente autorizado por SEREMI de Salud.</p> <p>Se llevará un registro con una copia de la autorización sanitaria de la empresa a cuyo cargo se encontrará la mantención, limpieza y manejo de los baños químicos y de las aguas servidas que serán manejadas por una empresa autorizada.</p>
Forma de control y seguimiento	El titular reportará el cumplimiento en la página web de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.2 del ICE.

7.4 D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.	
Componente/materia	Residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán 68 kg/mes de restos de pinturas, de aceites o grasas, desechos de pinturas, envases o embalajes de estos, y 40 l/mes de desengrasantes.</p> <p>En la fase de operación se estima que se generarán 212 kg/mes de paneles dañados y residuos producto de actividades de mantención, tales como envases de lubricante, paños contaminados.</p>
Forma de cumplimiento	<p>En las distintas fases del Proyecto se contará con una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos acorde a las especificaciones establecidas en el presente Decreto.</p> <p>Los residuos peligrosos no permanecerán más de 6 meses en dicha bodega.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de autorizaciones sanitarias.
Forma de control y seguimiento	El titular reportará el cumplimiento en la página web de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.3 del ICE.

7.5 D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC.	
Componente/materia	Emisiones y residuos.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones que generaren residuos y/o emisiones.
Forma de cumplimiento	<input type="checkbox"/> Definición de encargado de establecimiento. <input type="checkbox"/> Carga de residuos a través de sistema SIDREP. <input type="checkbox"/> Carga de formulario de producción. <input type="checkbox"/> Carga de formulario de gastos de protección ambiental. <input type="checkbox"/> Declaración anual de establecimiento. <input type="checkbox"/> Carga de los reportes asociados a los residuos, cada vez sean

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

	retirados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Corresponderá a las declaraciones: <input type="checkbox"/> Residuos peligrosos cuando corresponda. <input type="checkbox"/> Declaraciones anuales formulario de producción. <input type="checkbox"/> Declaraciones anuales formulario de gasto de protección ambiental <input type="checkbox"/> Declaración anual.
Forma de control y seguimiento	El titular reportará el cumplimiento en la página web de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.4 del ICE.

7.6 D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud, Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.	
Componente/materia	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacén vallado.
Forma de cumplimiento	El almacén vallado cumplirá con todos los requerimientos establecidos para una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas establecidas en el Decreto indicado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Las sustancias estarán correctamente etiquetadas y existirá una hoja de datos de seguridad de los productos, en la que se describan e identifiquen los siguientes apartados: Identificación de la sustancia química y el proveedor: se llevará un registro de la cantidad de producto almacenado, de su uso y de su nuevo suministro por parte de la empresa autorizada, así como un registro de mantenimiento de los equipos de extinción de fuego. También se capacitará al personal de la planta y se llevará a cabo los registros correspondientes de dicha capacitación y la dotación de equipos de protección personal para poder llevar a cabo la manipulación de dichas sustancias.
Forma de control y seguimiento	El titular reportará el cumplimiento en la página web de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.5 del ICE.

7.7 D.S. N° 138/2005 y sus Modificaciones del Ministerio de Salud, Establece obligación de declarar emisiones que indica.	
Componente/materia:	Aire.
Otros cuerpos legales	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A los dos grupos electrógenos de 50 kVA cada uno (todos utilizarán diésel como combustible), para la fase de construcción, de los cuales uno se mantendrá para la fase de operación con el objetivo de servir de respaldo frente a cualquier emergencia de la planta o corte de suministro externo.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a lo establecido según lo dispuesto en el artículo 3, es decir, el titular del Proyecto proporcionará anualmente la declaración anual de las emisiones de los grupos electrógenos, a través de la plataforma de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (en adelante, "RETC"), generada para estos fines.
Indicador que acredita su	Corresponderá a los certificados que se emiten de la plataforma

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

cumplimiento	RETC, una vez realizada la declaración anual de las emisiones de los grupos electrógenos.
Forma de control y seguimiento	El titular reportará el cumplimiento en la página web de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.6 del ICE.

7.8 D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Aire.
Otros cuerpos legales asociados	Resolución Exenta N° 1.139 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas aquellas donde se generen residuos y/o emisiones.
Forma de cumplimiento	<input type="checkbox"/> Definición de encargado de establecimiento. <input type="checkbox"/> Según lo dispuesto en el artículo 30 del Decreto, el titular realizará la entrega a la autoridad sanitaria correspondiente la declaración anual de las emisiones de los grupos electrógenos, lo cual se realizará a través del Sistema de Ventanilla Única RETC. <input type="checkbox"/> Carga de formulario de producción. <input type="checkbox"/> Carga de formulario de gastos de protección ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Corresponderá a las declaraciones: <input type="checkbox"/> Declaraciones anuales de las emisiones de los grupos electrógenos, a través del sistema de Ventanilla Única RETC. <input type="checkbox"/> Declaraciones anuales formulario de producción. <input type="checkbox"/> Declaraciones anuales formulario de gasto de protección ambiental.
Forma de control y seguimiento	El titular reportará el cumplimiento en la página web de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.7 del ICE.

7.9 D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquiera naturaleza.	
Componente/materia:	Aire.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La mayor parte de las emisiones atmosféricas serán emitidas durante la fase de construcción, debido a la generación de material particulado producto de movimientos de tierra, operación de maquinaria y tránsito de vehículos. Durante la fase de operación sólo habrá tránsito vehicular menor y de forma menos frecuente.
Forma de cumplimiento	Se aplicarán las siguientes medidas para el control de las mismas cuya responsabilidad serán del titular y exigidas a los contratistas de construcción: <input type="checkbox"/> Los áridos y materiales se transportarán con la caja cubierta con lona tapada. <input type="checkbox"/> Los vehículos contarán con su revisión técnica al día. <input type="checkbox"/> Los materiales sobrantes de construcción serán humedecidos antes de cargarlos al transporte correspondiente. <input type="checkbox"/> Se humectarán las pilas de almacenamiento de materiales para evitar la dispersión de polvo. <input type="checkbox"/> Se humectarán los caminos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

	<input type="checkbox"/> Los materiales de construcción y residuos que no se usen serán almacenadas en áreas protegidas de la acción del viento. <input type="checkbox"/> Será obligado el uso de contenedores para disponer los residuos sólidos generados en la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Se llevará un registro de cada una de las medidas anteriormente señaladas. En síntesis, corresponderá a:</p> <input type="checkbox"/> Se considerará la implementación de un sistema de control interno, para las velocidades establecidas <input type="checkbox"/> Se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de vehículos y maquinarias. <input type="checkbox"/> Se llevará un registro de las mantenciones realizadas a los caminos. <input type="checkbox"/> Se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de esta. <input type="checkbox"/> Se mantendrá un registro de las capacitaciones realizadas a los trabajadores en referencia a esta materia, así como un registro de las humectaciones realizadas a los caminos para reducir emisiones de polvo.
Forma de control y seguimiento	El titular reportará el cumplimiento en la página web de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.8 del ICE.

7.10 D.S. N° 54/1994 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica.	
Componente/materia:	Aire.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se emplearán, en la fase de construcción, vehículos motorizados medianos para el traslado de insumos, materiales y trabajadores. En la fase de operación se utilizarán esporádicamente, para efectos de la mantención del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto, durante todas sus fases, cumplan con estas normas, lo que se verificará con el correspondiente certificado de revisión técnica y gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados durante el Proyecto, en la faena o sala de control.
Forma de control y seguimiento	El titular reportará el cumplimiento en la página web de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.9 del ICE.

7.11 D.S. N° 55/1994 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.	
Componente/materia:	Aire.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se utilizarán vehículos motorizados pesados para el traslado de materiales e insumos. Las emanaciones a la atmósfera se producirán principalmente en la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Respecto de los vehículos motorizados pesados que hayan sido inscritos con posterioridad al 01 de septiembre de 1994 se verificará que cuenten con el sello autoadhesivo que acredite que cumplen con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

	las normas de emisión y se verificará que se encuentren con la revisión técnica al día, de lo contrario no ingresarán a la obra. No se permitirá la entrada al área del Proyecto a los vehículos que no cuenten con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para estos efectos, se llevará un registro con los certificados de revisión técnica y mantenciones periódicas, y de los vehículos motorizados pesados que cuenten con el sello autoadhesivo.
Forma de control y seguimiento	El titular reportará el cumplimiento en la página web de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.10 del ICE.

7.12 D.S. N° 211/1991 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Norma sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.	
Componente/materia:	Aire.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se contempla la utilización de vehículos motorizados livianos tanto para la fase de construcción y de operación, con el objeto de trasladar materiales e insumos y transportar trabajadores.
Forma de cumplimiento	Se verificará que las condiciones técnicas y emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos sean las establecidas en este Decreto, a través de las revisiones técnicas y de gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Corresponderá al registro de certificado de revisión técnica, mantenciones periódicas y que cuente con el sello autoadhesivo respectivo.
Forma de control y seguimiento	El titular reportará el cumplimiento en la página web de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.11 del ICE.

7.13 D.S. N° 4/1994 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.	
Componente/materia:	Aire.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se contempla la utilización de vehículos motorizados, principalmente en la fase de construcción para el traslado de materiales, insumos, máquinas y transporte de trabajadores. Para la fase de operación, el uso se realizará para mantenciones.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados que ingresen a la obra se encontrarán con certificado de revisión técnica y de gases al día, y con las mantenciones periódicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de certificados de revisión técnica y mantenciones periódicas.
Forma de control y seguimiento	El titular reportará el cumplimiento en la página web de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.12 del ICE.

7.14 Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473.	
Componente/materia:	Fauna.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 5/1998, modificado por el D.S. N° 65/2015, ambos del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Partes obras y acciones a intervenir de la planta fotovoltaica, caminos y línea eléctrica.
Forma de cumplimiento	<input type="checkbox"/> Prohibición de caza, captura y/o recolección de especies animales silvestres. <input type="checkbox"/> Prohibición de alimentar especies domésticas. <input type="checkbox"/> Prohibición de alimentar especies silvestres. <input type="checkbox"/> Prohibición de botar residuos fuera de los lugares establecidos. <input type="checkbox"/> Prohibición de la circulación de vehículos y trabajadores fuera de caminos habilitados y establecidos. <input type="checkbox"/> Educación y/o capacitación de los trabajadores. de las cuales se llevará registro, de manera de asegurar que el 100% de los trabajadores la hayan recibido. Junto con esto se contará con un panel informativo, respecto a los cuidados que se debe tener para no afectar la fauna del sector. <input type="checkbox"/> El titular realizará perturbación controlada de <i>Liolaemus chilensis</i> (Lagarto chileno), <i>Liolaemus lemniscatus</i> (Lagartija lemniscata) y <i>Tachymenis chilensis</i> (Culebra de cola corta).
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá respaldo de charlas de inducción realizadas a los trabajadores, donde se aborden los temas de: Prohibición de caza, captura y/o recolección de especies animales silvestres; prohibición de alimentar especies domésticas; prohibición de alimentar especies silvestres; prohibición de botar residuos fuera de los lugares establecidos; prohibición de la circulación de vehículos y trabajadores fuera de caminos habilitados y establecidos.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de registro de las inducciones a los trabajadores en el área del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.1 del ICE.

7.15 Ley N° 20.283 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal

Componente/materia:	Flora y vegetación.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 93/2008 del Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El área del Proyecto donde se emplazarán las principales obras permanentes como temporales.
Forma de cumplimiento	Presencia de bosque nativo: Se contará con plan de manejo aprobado por la CONAF de la Región de Valparaíso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del Plan de Manejo aprobado por la CONAF de la Región de Valparaíso.
Forma de control y seguimiento	El titular reportará el cumplimiento en la página web de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.2 del ICE.

7.16 Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.

Componente/materia:	Monumentos nacionales.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Escarpe, remoción de tierra y rocas durante la fase de construcción, la reforestación acorde al PAS 148 del RSEIA y el desmantelamiento de instalaciones en la fase de cierre.
Forma de cumplimiento	<p>En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 Sobre Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S. N° 484/1990 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, dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el hallazgo, y por escrito a la SMA y al CMN, para que este último determine los procedimientos a seguir, cuya implementación debe ser efectuada por el titular del Proyecto.</p> <p>El titular efectuará una inspección visual (por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología) que se realizará al área de reforestación por el PAS 148 del RSEIA. Los antecedentes de dicha actividad se presentan en la Tabla A-21 de la Adenda.</p> <p>Se efectuarán charlas de inducción (por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología) a los trabajadores del Proyecto, sobre el componente arqueológico que se podrá encontrar en el área y sobre los procedimientos a seguir en caso de hallazgos. Los detalles de dicha actividad se presentan en el Anexo 13 de la Adenda.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Constancia de los avisos y acciones efectuadas en caso de hallazgos, los cuales estarán actualizados y disponibles en faena.
Forma de control y seguimiento	El titular reportará el cumplimiento en la página web de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.3 del ICE.

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

8.1 Superficie de revegetación con especies esclerófilas.	
Impacto asociado	Corta de flora y vegetación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Especificar y dar eficacia a la actividad de restauración del área intervenida, de la fase de cierre del Proyecto.</p> <p>Descripción: El titular efectuará, en la fase de cierre del Proyecto una restauración del área intervenida, mediante, entre otros, la reforestación con especies esclerófilas en una densidad de 1.500 plantas por hectárea, según se describe en la Tabla 4.8.1.2 del ICE. En este sentido, la revegetación debe considerar cubrir, al menos, una superficie similar a la que efectivamente ocupan las unidades vegetaciones denominadas “bosque mixto” y “matorral poco denso”, señaladas en la letra b) de la Respuesta 17 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Justificación: Definir claramente la superficie de reforestación.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>Forma: El área de revegetación con especies esclerófilas, no podrá ser</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

	inferior a 2,4 ha efectivas. <u>Oportunidad:</u> En la fase de cierre del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Superficie efectivamente revegetada superior a 2,4 ha.
Forma de control y seguimiento	Enviar informe a la SMA con el cumplimiento efectivo de dicha acción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.2.1 del ICE.

8.2 Perturbación controlada.	
Impacto asociado	No hay.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Especificar la temporalidad de la perturbación controlada. <u>Descripción:</u> Se efectuarán técnicas de perturbación controlada para las especies de baja movilidad, como <i>Liolaemus chilensis</i> (Lagarto chileno), <i>Liolaemus lemniscatus</i> (Lagartija lemniscata) y <i>Tachymenis chilensis</i> (Culebra de cola corta). <u>Justificación:</u> Se requiere especificar el tiempo de aplicación de la perturbación controlada antes de las actividades de construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En las áreas donde se efectuará el despeje y acondicionamiento del terreno, entre otras actividades. <u>Forma:</u> El titular deberá considerar un máximo de 5 días de tiempo transcurrido entre la actividad de perturbación y la intervención del área del Proyecto, a objeto de impedir la recolonización. La acción de perturbación deberá realizarse conforme al cronograma de actividades, y cada vez que se habilite un nuevo frente de trabajo. A su vez, en caso de existir recolonización previa a la intervención con maquinarias o durante la fase de construcción de una o más zonas, se deberán suspender las actividades y realizar la perturbación controlada nuevamente, hasta que el monitoreo afirme la ausencia de individuos en el frente de trabajo. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las actividades de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	El reporte de la ejecución de las actividades de perturbación con máximo 5 días antes de efectuadas las labores.
Forma de control y seguimiento	El titular deberá enviar un informe sobre las actividades y su monitoreo, cada vez que deba realizarlas, en un tiempo no mayor a 1 mes posterior a la realización de la perturbación controlada. Los informes deberán ser enviados a la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.2.2 del ICE.

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

9.1 Charlas de inducción sobre patrimonio cultural	
Impacto asociado	No hay.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> La protección del patrimonio cultural que eventualmente sea encontrado una vez que inicien las actividades de excavación y/o movimientos de tierra.</p> <p><u>Descripción:</u> Se llevarán a cabo charlas de inducción a los trabajadores respecto de la normativa nacional que protege el patrimonio cultural y sobre cómo deben proceder en caso de encontrar un hallazgo.</p> <p><u>Justificación:</u> Debido a la visibilidad media identificada durante la inspección visual y al registro de sitios arqueológicos en la zona será necesaria la capacitación de los trabajadores en este aspecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> En la instalación de faenas.</p> <p><u>Forma:</u> Un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología realizará las charlas de inducción dirigidas a los trabajadores de manera mensual.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al inicio de la fase de construcción y durante los primeros 5 días de cada mes.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia de trabajadores a las charlas inductivas.
Forma de control y seguimiento	El encargado de las faenas revisará mensualmente si todos los trabajadores que se desempeñan en la obra cuentan con su capacitación al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.1 del ICE.

9.2 Inspección visual arqueológica al área de reforestación asociada al PAS 148 del RSEIA.	
Impacto asociado	No hay.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Determinar la existencia/inexistencia de objetos pertenecientes al patrimonio arqueológico que puedan ser afectados en la ejecución del PAS 148 del RSEIA, y, en caso de corresponder, proponer recomendaciones para el adecuado manejo de los recursos patrimoniales detectados.</p> <p><u>Descripción:</u> Se efectuará una inspección visual por un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología del área donde se realizará la reforestación asociada al PAS 148 del RSEIA. Así mismo, en caso de corresponder, se elaborarán medidas tendientes a proteger dichos restos.</p> <p><u>Justificación:</u> Debido a que se intervendrán 0,33 ha para la reforestación de bosque nativo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Las áreas de reforestación de bosque nativo.</p> <p><u>Forma:</u> Se llevará a cabo una campaña de terreno realizada por medio de una prospección pedestre en base a una serie de transectas paralelas, separadas a una distancia no mayor a 25 m entre ellas. Los recorridos serán apoyados por la utilización de geoposicionadores satelitales portátiles (GPS), cámara digital y una ficha <i>ad-hoc</i> para el registro de evidencias arqueológicas, de acuerdo a los estándares establecidos para</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

	<p>el registro del patrimonio arqueológico por el CMN en base al Instructivo Fichas SITUS (2009).</p> <p>Por su parte, la estrategia de prospección se basará en el reconocimiento tanto de sitios arqueológicos como de hallazgos aislados. Finalmente, se evaluarán los 3 factores de prospección de acuerdo a las características ambientales de las áreas prospectadas (Gallardo y Cornejo 1986):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accesibilidad. <input type="checkbox"/> Visibilidad. <input type="checkbox"/> Obstructividad. <p><u>Oportunidad:</u> En fechas previas al inicio de las obras de escarpes, excavaciones o cualquier tipo de intervención en la superficie.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe entregado al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) un mes antes de comenzar las obras.
Forma de control y seguimiento	Tanto el CMN como la SMA tendrán copia del informe de la prospección.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.2 del ICE.

9.3 Humectación de caminos.	
Impacto asociado	Aumento en las emisiones atmosféricas de material particulado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Minimizar el aumento en los niveles de material particulado como efecto del tránsito de vehículos livianos, camiones y maquinaria por caminos no pavimentados.</p> <p><u>Descripción:</u> Se llevará a cabo la humectación de caminos no pavimentados mediante camiones aljibe, esto se realizará con la frecuencia necesaria para que se evite la suspensión de material particulado, dependiendo de la fase del Proyecto y la frecuencia de uso de los caminos.</p> <p><u>Justificación:</u> Al existir caminos sin pavimentar y un flujo de vehículos para las labores del Proyecto será necesario mantener estos caminos humectados, para disminuir la emisión del material particulado en suspensión.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Serán contempladas todas las vías de circulación no pavimentadas dentro del cierre perimetral del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Humectación de vías de circulación no pavimentadas mediante camión aljibe.</p> <p><u>Oportunidad:</u> A medida que el estado de los caminos lo requieran por su falta de humedad.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de los camiones aljibe utilizados semanalmente.
Forma de control y seguimiento	Panilla de control por parte del encargado de la faena, de las humectaciones realizadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.3 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

9.4 Barrera acústica mediante un semiencierro para maquinaria estática.	
Impacto asociado	Aumento en el nivel de presión sonora.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Atenuar los niveles de ruido producido por la maquinaria más ruidosa, durante la fase de construcción del Proyecto, como lo son la hincadora y faenas de hormigonera, especialmente para los receptores ubicados hacia el sector poniente del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> La utilización de una barrera acústica de 3 metros de altura (semiencierros), para las faenas más ruidosas (hincadora y hormigonera). La materialidad de la pantalla será en base a panel OSB con un espesor mínimo de 18 mm o material equivalente con una densidad superficial igual o superior a 11,7 kg/m². Además, por la cara interna de la barrera tendrá un material absorbente sonoro, ya sea lana de vidrio o lana mineral de un espesor de 40 mm y fijada mediante una malla <i>rachel</i> o reja metálica para sostener dicho material absorbente.</p> <p>La conformación y utilización de la barrera se esquematiza en las figuras de la Tabla N° 4 del Anexo A2_04 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Justificación:</u> Por la eficiencia de la medida de control descrita en la Tabla N° 4 del Anexo A2_04 de la Adenda Complementaria.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La hincadora y la hormigonera.</p> <p><u>Forma:</u> Se cubrirá el perímetro o costado de la maquina hincadora y hormigonera (fuentes de ruido estáticas), de forma de impedir la emisión directa de ruido hacia los receptores del sector poniente. La maquinaria quedará en el centro del semiencierro y hacia los costados habrá aproximadamente 3 m de distancia, tal como se detalla en la Tabla N° 4 del Anexo A2_04 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante toda la fase de construcción, en donde intervenga el funcionamiento de la hincadora y la hormigonera.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>El límite para los receptores del:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1 al 7 será 54 dB(A). <input type="checkbox"/> 8 al 14 será 60 dB(A). <input type="checkbox"/> 15 al 19 será 54 dB(A). <p>Se sacarán fotografías durante la fase de construcción que acreditarán el uso de los semiencierros.</p>
Forma de control y seguimiento	Informe quincenal durante la fase de construcción, que incluirá fotos de implementación de los semiencierros y las mediciones realizadas, de forma de tener un registro en obra de la evolución del ruido generado por las faenas ruidosas del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.4 del ICE.

9.5 Monitoreo de ruido.	
Impacto asociado	Aumento en el nivel de presión sonora.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Verificar <i>in situ</i> el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.</p> <p><u>Descripción:</u> Mediciones puntuales en al menos 6 puntos alrededor del Proyecto, de acuerdo a los receptores sensibles identificados durante la evaluación ambiental del Proyecto. La medición de ruido seguirá el procedimiento establecido por el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.</p> <p><u>Justificación:</u> Debido a que los niveles de ruido estimados estarán bajo lo estipulado en la normativa, pero cercanos a su límite.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Receptores sensible identificados durante la evaluación ambiental del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> El procedimiento de medición se detalla en la Tabla N° 5 del Anexo A2_04 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Mensual durante la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Los niveles establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Forma de control y seguimiento	La entrega de informes mensuales a la SMA, con los resultados y análisis de los monitoreos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.5 del ICE.

9.6 Protección del suelo.	
Impacto asociado	Compactación y eventual degradación del suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evitar la compactación y degradación física, química y biológica del suelo.</p> <p><u>Descripción:</u> Mantener la cobertura del suelo para evitar la compactación y degradación, promoviendo el desarrollo de una capa de cobertura vegetal del suelo.</p> <p><u>Justificación:</u> El suelo quedará descubierto al inicio del Proyecto y será usado en por 30 años, por lo cual quedará expuesto a la acción de diversos agentes y procesos que podrán eventualmente producir compactación y degradación del recurso.</p> <p>Por otra parte, las cubiertas de residuos vegetales producen un efecto de intercepción funcionando como protector de la superficie del suelo aumentando así la estabilidad de los agregados, disminuyendo la mineralización de la materia orgánica y aumentando el contenido de carbono. Estos efectos se manifiestan por un aumento de la porosidad y como consecuencia del aumento de la infiltración del agua en el suelo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Sector de paneles fotovoltaicos (no incluye caminos).</p> <p><u>Forma:</u> La vegetación que será cortada para instalar el Proyecto</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

	<p>(producto del despeje del área) será chipeada con una máquina trituradora de ramas. Inmediatamente se encuentren las condiciones para ejecutar esta acción, serán dispuestos estos residuos en los sectores de instalación de paneles fotovoltaicos, procurando dejar una capa homogénea que cubra el suelo entre y bajo paneles. De ser necesario, para cubrir la totalidad de la superficie, se considerará conseguir externamente residuos vegetales agrícolas (residuos de cosechas maduros) que puedan ser utilizados como cobertura sobre el suelo.</p> <p>El detalle de la forma de implementación de la medida se presenta en la Tabla N° 6 del Anexo A2_04 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se dará inicio a cubrir el suelo inmediatamente se encuentren las condiciones de despeje de la fase de construcción. Por otra parte, en cada primavera se evaluará la cobertura del suelo, tanto de residuos, como de vegetación natural.</p> <p>Considerando que se espera que los parámetros, y condiciones del suelo tenderán a estabilizarse, la evaluación anual se modificará después del año 5, mediante una evaluación al año 7 y al año 10. Posteriormente se justificarán frente a la SMA, si los periodos se pueden alargar o mantener en 3 años.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Mantenimiento del suelo cubierto y protegido de agentes ambientales que puedan degradarlo. Esto será revisado y llevado un registro fotográfico.</p> <p>Los parámetros a evaluar serán:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cobertura de suelo con residuos: 50% de cobertura. Para estimar este parámetro se evaluará el 100% de la superficie cubierta con residuos. 2. Cobertura de suelo con vegetación bajo los paneles solares: 40%. Para estimar este parámetro se evaluará el 100% de la superficie cubierta con los paneles. 3. Erosión: superficie sin evidencias de erosión. 4. Materia orgánica. 5. pH. 6. Densidad aparente. 7. N, P, K. <p>Para los parámetros 4 al 7, se tomarán muestras de suelo entre los 15 y 20 cm de profundidad. Las muestras de suelo deberán mantener los resultados presentados en la caracterización del suelo durante la evaluación ambiental, para los puntos de control C01; C0; C03 y C06, los cuales, además, serán los puntos donde se realizará el monitoreo permanente.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Informes anuales en diciembre los primeros 5 años, presentados a la SMA. Luego el informe se presentará en diciembre del año 7 y 10, momento en el cual se consultará a la SMA para mantener o extender la periodicidad de las evaluaciones e informes.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	<p>Numeral 11.1.6 del ICE.</p>

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

10.1 Sismos y eventos naturales.	
Riesgo o contingencia.	Daño a recursos naturales producto de daños sobre las estructuras.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Planta solar fotovoltaica.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<input type="checkbox"/> Cumplimiento de la normativa aplicable en la fase de construcción, considerando los factores de seguridad que las Normas Chilenas Oficiales contempla para tal efecto. <input type="checkbox"/> Elaboración, capacitación y difusión de un plan de evacuación del personal frente a emergencias. <input type="checkbox"/> Instalación de señalización informativa sobre las zonas de seguridad y hacia donde deben dirigirse los trabajadores en caso de sismo (planos de emergencia identificando las vías de escape, zona de seguridad). <input type="checkbox"/> Adopción de medidas para prevenir ocurrencia de derrames de sustancias y residuos peligrosos, por eventos sísmicos: <ul style="list-style-type: none"> - En la bodega se mantendrá el equipo mínimo de control de derrame en caso de contingencia, que incluirá aserrín, arena, palas y cubetas metálicas. - Las sustancias o residuos peligrosos líquidos se ubicarán sobre pisos impermeables y contarán con sistemas de contención de derrames apropiado.
Forma de control y seguimiento.	Plan de Preparación y Evacuación ante Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<input type="checkbox"/> Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia las zonas de seguridad. Los trabajadores se quedarán en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal calificado. Producido el sismo, se procederá a evaluar los daños en la estructura física, estableciendo equipos de reparación de estos sistemas. <input type="checkbox"/> En caso de presentarse lluvias, vientos fuertes o episodios de contingencia ambiental, que pudiesen afectar a la seguridad de los trabajos o los trabajadores, se suspenderán todas las faenas y se procederá a la evacuación del personal. <input type="checkbox"/> Aplicar, si producto del evento ocurre un incendio o derrames, planes de contingencia detallados específicamente para estos riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, la “SMA”) de la activación del Plan de Emergencia.	En caso de que existan daños a recursos naturales producto de daños sobre las estructuras, ocasionados por sismos u otro evento natural, se informará de esta situación a las autoridades competentes (DGA, CONAF, entre otras).
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A02_17 de la Adenda Complementaria.

10.2 Inundación por crecida del Rio Aconcagua.

Riesgo o contingencia.	Daño a la infraestructura y lesiones a las personas.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Planta solar fotovoltaica.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<input type="checkbox"/> Monitoreo diario de los Sistemas de Alerta Temprana en: Dirección Meteorológica de Chile (www.meteochile.cl), o Servicio Meteorológico de la Armada de Chile (www.meteoarmada.directemar.cl). <input type="checkbox"/> Detectar zonas de riesgo de inundación y/o anegamiento y realizar trabajos preventivos para eliminar o mitigar el peligro detectado. <input type="checkbox"/> Realizar simulacros de emergencia y evaluar respuesta del personal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

	<input type="checkbox"/> Retirar los objetos que puedan ser arrastrados por el agua, sobre todo los productos peligrosos que pueden ocasionar contaminación. <input type="checkbox"/> Adopción de medidas para prevenir ocurrencia de derrames de sustancias y residuos peligrosos, como el emplazamiento de la bodega transitoria de residuos y sustancias peligrosas. <input type="checkbox"/> Instalación de señalización informativa en áreas de posible inundación.
Forma de control y seguimiento.	Plan de Preparación y Evacuación ante Emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<input type="checkbox"/> Se suspenderán todas las labores al recibir aviso de emergencia. <input type="checkbox"/> No atravesar zonas inundadas ya que "la fuerza del agua podrá arrastrarle". <input type="checkbox"/> Permanecer alejado de las zonas bajas de laderas y colinas, por el riesgo de avalanchas de agua, piedras y lodo. <input type="checkbox"/> Mantener un botiquín con los implementos básicos, una linterna con pilas extras y un radio con baterías. <input type="checkbox"/> Dirigirse al terreno más alto y evitar las zonas sujetas a inundaciones. <input type="checkbox"/> Se informará a los supervisores de faenas para que envíen recursos tanto humanos como equipamiento para desviar las aguas o evacuar el agua, según las características y magnitud de la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	<input type="checkbox"/> La empresa a cargo a través de su personal técnico emitirá los informes correspondientes cuando ocurra un hecho incidental como los descritos. <input type="checkbox"/> En caso de ocurrencia de un accidente que afecten recursos hídricos, será necesario informar inmediatamente a la DGA de la Región de Valparaíso y a la Unidad de Protección Civil y Emergencia de la I. Municipalidad de Quillota, al fono 33-2318942 o al mail protección.civil@quillota.cl. <input type="checkbox"/> En caso de que producto de la inundación exista riesgo de contaminación del recurso hídrico superficial y/o subterráneo o del suelo, se dará aviso inmediato a la SEREMI de Salud, a la DGA y al SAG, todos de la Región de Valparaíso, así como a la SMA, una vez identificada la emergencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A02_17 de la Adenda Complementaria.

10.3 Incendios forestales.	
Riesgo o contingencia.	Pérdida de vegetación y mortalidad de fauna.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Planta solar fotovoltaica.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<input type="checkbox"/> Monitoreo diario de los Sistemas de Alerta Temprana en: ONEMI (www.onemi.gov.cl/alertas) o CONAF (www.conaf.cl). <input type="checkbox"/> Contar en cada una de las instalaciones, con los elementos mínimos para combatir amagos de incendio o fuegos insípidos, tales como extintores, los que estarán debidamente señalizados. <input type="checkbox"/> Capacitación de todo el personal respecto al uso y ubicación de los elementos para combatir el fuego, en conformidad con las exigencias del Servicio de Salud respectivo.
Forma de control y seguimiento.	<input type="checkbox"/> Se realizará, un inventario de actividades críticas potenciales de generar un incendio forestal durante cada fase del Proyecto. <input type="checkbox"/> Se elaborará un Programa de capacitación sobre prevención y control de incendio forestal.
Acciones o medida a implementar para	<input type="checkbox"/> Avisar a los equipos especialistas y autoridades competentes. <input type="checkbox"/> Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

controlar la emergencia.	<p>compañía de Bomberos más cercana y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad.</p> <p><input type="checkbox"/> Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial y se dará aviso al Servicio de Urgencia en caso de no ser posible la atención primaria de los heridos.</p> <p><input type="checkbox"/> Se investigarán las causas del siniestro. Sólo se reanudarán las actividades una vez que el siniestro este controlado.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento de las instalaciones, se informará de esta situación a las autoridades competentes (CONAF, SAG, entre otras).
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A02_17 de la Adenda Complementaria.

10.4 Ingreso o atropellamiento de fauna silvestre.	
Riesgo o contingencia.	Daño o mortalidad a la fauna silvestre de la zona.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Instalaciones y zona de tránsito al interior de la planta solar fotovoltaica.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<p><input type="checkbox"/> Instalación de letreros, en ciertas áreas específicas de mayor frecuencia de fauna (ejemplo: bosques), que indiquen a los conductores que reduzcan la velocidad debido a la presencia de animales.</p> <p><input type="checkbox"/> Regular la velocidad máxima dentro del área del Proyecto de 15 - 20 km/hr.</p>
Forma de control y seguimiento.	Se capacitará al personal en faena, acerca de la prohibición de alimentar y tenencia de animales domésticos y, sobre todo, de fauna silvestre, caza y depredación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<p><input type="checkbox"/> Se informará de inmediato a la jefatura en faena y finalmente al encargado de prevención de riesgos del Proyecto.</p> <p><input type="checkbox"/> En el caso de emergencia en que un animal se dañe por el ingreso a la planta se dará atención primaria a cargo de médicos veterinarios y será comunicado al SAG de la Región de Valparaíso.</p> <p><input type="checkbox"/> Se prestarán todas las acciones y recursos para enviar el animal afectado a un centro de rehabilitación veterinaria a costo del titular.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se avisará al SAG de la Región de Valparaíso en el menor tiempo posible, según la emergencia del caso.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A02_17 de la Adenda Complementaria.

10.5 Derrame de sustancias o residuos peligrosos.	
Riesgo o contingencia.	Lesiones a las personas y afectación del suelo.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Bodega temporal de almacenamiento de residuos peligrosos y las instalaciones de la planta donde se realicen labores que impliquen el uso controlado de sustancias clasificadas como peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<input type="checkbox"/> El almacenamiento provisorio de residuos peligrosos se realizará en una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos que estará debidamente señalizada y acondicionada, cumpliendo con las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

	<p>exigencias de la normativa vigente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se realizarán charlas de inducción para internalizar medidas y procedimientos de seguridad, sobre todo para evitar el derrame en cursos de agua, tierra y/o material rocoso. <input type="checkbox"/> Los contenedores de residuos peligrosos (aceite, pinturas y diluyentes) se dispondrán sobre <i>pallets</i> con contención de derrames u otros dispositivos de contención con el objetivo de facilitar su transporte y no pueden estar en contacto directo con el suelo, para evitar la humedad o corrosión de estos. <input type="checkbox"/> Si es necesario el almacenamiento de aceites, se realizará en recintos cerrados especialmente habilitados para ello, en tambores y/o estanques herméticos. Ante posibles derrames, dichos recintos contarán con pretilas de contención y material absorbente como arena o aserrín para controlar derrames, y que permita retirar fácilmente el producto. O bien, los contenedores se dispondrán en bandejas o <i>pallets</i> con contención de derrames. <input type="checkbox"/> Se mantendrá un registro permanente del inventario de los residuos y sustancias peligrosas que se pudiesen generar, realizándose un seguimiento hasta su disposición final.
Forma de control y seguimiento.	Estos residuos serán almacenados exclusivamente en la bodega establecida y acondicionada para su manejo, conforme a lo señalado en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, la cual contará, entre otras características, con una superficie impermeabilizada, no porosa y con un sistema de control de derrames.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Identificación y localización del derrame para su neutralización o control. <input type="checkbox"/> Utilizar los elementos de contención de derrames a fin de detener el vertimiento del producto. <input type="checkbox"/> Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y de las medidas inmediatas adoptadas. <input type="checkbox"/> Dar aviso inmediato a las autoridades correspondientes de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. <input type="checkbox"/> Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro. <input type="checkbox"/> En las inmediaciones de las bodegas se contará con la implementación de herramientas necesarias para el retiro del residuo derramado, contando con palas estanques de almacenamiento provisorios, elementos de protección individual según se requiera, para recoger el residuo peligroso fugado. Asimismo, se seguirán los procedimientos establecidos en la Hoja de Seguridad del producto que generó el residuo sólido peligroso. <input type="checkbox"/> Una vez ocurrida la contención, se procederá a retirar la porción de arena, tierra tamizada o aserrín, y en caso de que se contamine el suelo la porción de tierra respectiva, para disponerla en un tambor rotulado, que será retirado por empresa autorizada para retiro, transporte y disposición final de acuerdo a la normativa correspondiente. <input type="checkbox"/> La empresa encargada del retiro, transporte y disposición final de estos residuos tendrá un plazo máximo de 2 horas para proceder a realizar el retiro. <input type="checkbox"/> Si el derrame ha afectado algún curso o masa de agua, se aplicará un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas. <input type="checkbox"/> Determinar la necesidad de requerir servicios externos para contener el derrame.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En caso de que producto del derrame, exista riesgo de contaminación del recurso hídrico superficial y/o subterráneo o del suelo, se dará aviso inmediato a la SEREMI de Salud, a la DGA, y al SAG, todos de la Región de Valparaíso, así como a la SMA, una vez identificada la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

	emergencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A02_17 de la Adenda Complementaria.

11°. Que, el titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

12°. Que, el titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

13°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

14°. Que, para que el proyecto “Fotovoltaico El Boco II” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

15°. Que, el titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

16°. Que, el titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA de la Región de Valparaíso la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del RSEIA.

17°. Que, se hace presente al titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del RSEIA, deberá someterse al SEIA.

18°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar ambientalmente favorable la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Fotovoltaico El Boco II”, de Sociedad Boco Solar SpA.

2°. Certificar que el proyecto “Fotovoltaico El Boco II” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Fotovoltaico El Boco II” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140, 142, 148 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

4°. Certificar que el proyecto “Fotovoltaico El Boco II” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

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

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, 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
Intendente Región de Valparaíso
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

Esther Graciana Parodi Muñoz
Directora (S) Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

PLM/CVN/CGP/rchz

Distribución:

- Sr. Cristian Fernando Pérez Rossi, Representante Legal, Sociedad Boco Solar SpA.
- Consejo de Monumentos Nacionales.
- Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.
- Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso.
- Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.
- Gobierno Regional, Región de Valparaíso.
- Ilustre Municipalidad de Quillota.
- SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Economía, Fomento y Turismo, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.
- SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Minería, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.
- SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.
- Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2144374708>

- Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.
- Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- SERNAGEOMIN, Zona Central.

C.C:

- Sr. Jorge Martínez Durán, Presidente Comisión de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.
- Superintendencia del Medio Ambiente.
- Sr. Coordinador Unidad de Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.
- Expediente del proyecto “Fotovoltaico El Boco II”.
- Archivo Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.