

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

Califica Ambientalmente el proyecto “**Central Solar Fotovoltaica Gran Piquero**”.

Resolución Exenta N°

Valparaíso

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, la “DIA”), su Adenda de fecha 03 de octubre de 2019 y su Adenda Complementaria de fecha 15 de enero de 2020, del proyecto “Central Solar Fotovoltaica Gran Piquero”, presentado por GESTIÓN SOLAR S.A. con fecha 22 de abril 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 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, el “ICE”) de la DIA del proyecto “Central Solar Fotovoltaica Gran Piquero”.

3°. El Acta de Evaluación N° 42/2019 de fecha 06 de mayo de 2019, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. La Resolución Exenta N°1.036, de fecha 21 de octubre del 2019, del Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, (SEA), que dispone suspensión de plazos en los procedimientos que indica.

5° El ICE de la DIA del proyecto “Central Solar Fotovoltaica Gran Piquero” de fecha 07 de febrero de 2020.

6°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 03 de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso, de fecha 17 de febrero de 2020.

7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Central Solar Fotovoltaica Gran Piquero”.

8°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417; en el Decreto Supremo N° 40 del Ministerio del Medio Ambiente, de fecha 30 de octubre de 2012, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el “RSEIA”), y sus modificaciones; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de Administración del Estado; 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 don Cristian Vega Núñez, como segundo 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, GESTIÓN SOLAR S.A. (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el “SEIA”) la DIA del proyecto “Central Solar Fotovoltaica Gran Piquero” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	GESTIÓN SOLAR S.A.
Rut	99.545.260-k
Domicilio	Málaga 85, of. 216, Las Condes, Santiago
Teléfono	+56 9 89208113
Nombres de los representantes legales	Tomas Pablo Herzfeld Pergamenter y Max Weinstein Crenovich
Rut de los representantes legales	4.330.437-2 / 3.835.504-k
Domicilio representante legal	Málaga 85, of. 216, Las Condes, Santiago
Teléfono representante legal	+56 9 89208113
Correo electrónico Titular o representante legal	tomas.herzfeld@gestionsolar.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 07 de febrero de 2020, el Director (S) del SEA 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 que se señalan en los artículos 140, 142, 146, 148, 156 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 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.
- El Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de fecha 17 de febrero de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente favorable el proyecto “Central Solar Fotovoltaica Gran Piquero”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 07 de febrero de 2020, 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	Generación de energía eléctrica mediante la captación y transformación de la energía solar, para su inyección al Sistema Interconectado Central (en adelante, el “SIC”).		
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	US\$10.500.000.- (diez millones quinientos mil dólares americanos).		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Instalación del primer contenedor dentro de la instalación de faenas.		
	Si	No	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

Proyecto se desarrolla por etapas		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El Proyecto corresponde a la modificación de un proyecto existente, sin RCA, mediante la instalación de 20.944 paneles solares adicionales, de potencia unitaria máxima de 450 Wp, que generarán 9,42 MWp de potencia de campo de generación.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO										
División político-administrativa.	Región y Provincia de Valparaíso, Comuna de Casablanca.									
Justificación de la localización.	<input type="checkbox"/> Altos niveles de radiación solar. <input type="checkbox"/> El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución existentes. <input type="checkbox"/> Se encuentra cercano a los centros de demanda energética.									
Superficie.	<p>Superficies del Proyecto:</p> <p>Tabla 4.2.1: Superficies del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Total (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Áreas intervenidas</td> <td>13,95</td> </tr> <tr> <td>Áreas no intervenidas</td> <td>3,87</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>17,82</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Plano N° 04 del Anexo 1 de la Adenda.</p>	Ítem	Total (ha)	Áreas intervenidas	13,95	Áreas no intervenidas	3,87	Total	17,82	
Ítem	Total (ha)									
Áreas intervenidas	13,95									
Áreas no intervenidas	3,87									
Total	17,82									
Coordenadas UTM en Datum WGS84.	<p>La coordenada de referencia del Proyecto son la siguiente:</p> <p>Tabla 4.2.2: Emplazamiento del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Coordenadas UTM (datum WGS84 y huso 19S)</th> </tr> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte (m)</th> <th>Este (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>6.313.167,14</td> <td>271.772,63</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Plano N° 01 del Anexo 1 de la Adenda.</p>	Coordenadas UTM (datum WGS84 y huso 19S)			Vértice	Norte (m)	Este (m)	A	6.313.167,14	271.772,63
Coordenadas UTM (datum WGS84 y huso 19S)										
Vértice	Norte (m)	Este (m)								
A	6.313.167,14	271.772,63								
Caminos o vías de acceso.	Se utilizará un camino de acceso privado y existente desde la Ruta F-830 el cual accede al área de emplazamiento del Proyecto. Para conectar a la Ruta F-830 se contempla el uso de la Ruta 68.									
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	<input type="checkbox"/> Plano N° 04 del Anexo 1 de la Adenda. <input type="checkbox"/> Plano N° 01 del Anexo 1 de la Adenda.									

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Caminos internos	El Proyecto contará con un camino interno que conectará con el camino de acceso que se iniciará desde la Ruta F-830, y se construirá para usar durante todas sus fases.
Instalación de faenas	Se requiere de una zona de instalaciones de apoyo para la adecuada coordinación y ejecución de las obras y actividades asociadas a las fases de construcción y cierre, esta zona estará ubicada dentro del predio del Proyecto.
Preparación del terreno y limpieza superficial	Consistirá en la corta de vegetación existente en ciertas áreas del Proyecto. Adicionalmente, se realizará excavación para la construcción de las zanjas que conducirán el cableado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

	subterráneo, la que tendrá una profundidad de 100 cm y un ancho de 40 cm. En las instalaciones permanentes, las únicas cimentaciones corresponderán a las fundaciones, losas o dados de hormigón de ciertas instalaciones, tales como estaciones inversoras, inversores, transformador, entre otras, las cuales representarán en total una superficie de 351 m ² .
Ejecución de escarpes para caminos interiores	La habilitación y mejora de los caminos internos, requerirá de tareas de escarpe superficial, compactación y supresor de polvo.
Instalación estructural y eléctrica incluyendo el montaje de módulos, inversores, protecciones y cableado	La instalación del área de generación de energía incluirá la instalación de soportes, bloques de seguimiento, estaciones inversoras, inversores y transformadores.
Instalación de líneas de distribución e instalaciones de conexión	Se excavarán zanjas para la instalación de cables subterráneos de corriente alterna (en adelante, la "CA"), corriente continua (en adelante, la "CC") y cables de fibra óptica para la comunicación de los equipos.
Pruebas y puestas en servicio	En esta actividad se realizará la verificación de las condiciones físicas y eléctricas de las instalaciones. Se ejecutarán una serie de pruebas y a su vez la puesta en marcha de la central. Con estas pruebas se buscarán fallas de funcionamiento ocasionadas por montaje defectuoso o transporte inadecuado, y se corregirán antes de la entrada en operación del Proyecto, así como también se verificará el estado de los equipos para su correcta puesta en servicio y operación.
Desmontaje de instalaciones temporales y limpieza	Terminadas las obras comprendidas en la fase de construcción y las actividades de prueba y puesta en marcha del Proyecto, se procederá al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno que hayan formado parte de las instalaciones temporales durante esta fase.
Mejoramiento del cruce existente sobre el estero Casablanca	Para acceder al Proyecto, desde la Ruta F-830, se tomará un camino privado, el cual cruza en un sector al estero Casablanca. Este camino privado posee un cruce existente sobre el estero Casablanca, el cual será modificado para que cumpla con las exigencias tanto del estero Casablanca como del tránsito vehicular. La obra a realizar en el estero Casablanca corresponde a la modificación de una obra existente, en su totalidad. Para ello, se procederá a la instalación de cinco tubos de acero corrugado de diámetro D = 1.800 mm. Luego de la instalación de la alcantarilla, se ejecutará el relleno estructural que permitirá el tránsito vehicular y peatonal sobre este cruce. El detalle de dicha obra se presenta en el Anexo 13 de la Adenda.
Recursos naturales renovables	<u>Vegetación:</u> Se contempla la corta de 1,32 ha de bosque nativo correspondiente a especies de Espino (<i>Acacia caven</i>), Quillay (<i>Quillaja saponaria</i>) y Maitén (<i>Maytenus boaria</i>). La localización de esta zona se muestra en el Plano 02 de 02 del Anexo 8-A de la Adenda. <u>Suelo:</u> El Proyecto requerirá de la ejecución de escarpe superficial (a una profundidad de 10 cm), correspondiendo a superficie total de 0,6 ha en todas las instalaciones permanentes y temporales. Además, se considera la excavación de 359 m ² de superficie, asociado solamente a aquellas instalaciones permanentes y temporales que requieren algún tipo de fundación. La superficie total del Proyecto será de 17,82 ha.
Emisiones y efluentes	<u>Emisiones atmosféricas.</u> <u>MP₁₀:</u> <input type="checkbox"/> Origen: Combustión y tránsito de vehículos, movimiento de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

	<p>tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tasa de emisión: 4,553 t/año. <input type="checkbox"/> Periodo de tiempo en que se generarán: 5 meses. <input type="checkbox"/> Medida de abatimiento: Los camiones transitarán a una velocidad restringida, contarán con revisión técnica al día, al transportar material volátil mantendrán su carga cubierta. Además, los caminos internos y zanjas serán humectados, con el fin de disminuir el material particulado. <p><u>CO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Origen: Combustión de motores y equipos. <input type="checkbox"/> Tasa de emisión: 0,617 t/año. <input type="checkbox"/> Periodo de tiempo en que se generarán: 5 meses. <input type="checkbox"/> Medida de abatimiento: Los camiones transitarán a una velocidad restringida y contarán con revisión técnica al día. <p><u>HC:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Origen: Combustión de motores y equipos. <input type="checkbox"/> Tasa de emisión: 0,16 t/año. <input type="checkbox"/> Periodo de tiempo en que se generarán: 5 meses. <input type="checkbox"/> Medida de abatimiento: Los camiones transitarán a una velocidad restringida y contarán con revisión técnica al día. <p><u>NOx:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Origen: Combustión de motores y equipos. <input type="checkbox"/> Tasa de emisión: 2,456 t/año. <input type="checkbox"/> Periodo de tiempo en que se generarán: 5 meses. <input type="checkbox"/> Medida de abatimiento: Los camiones transitarán a una velocidad restringida y contarán con revisión técnica al día. <p><u>SOx:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Origen: Combustión de motores y equipos. <input type="checkbox"/> Tasa de emisión: 0,079 t/año. <input type="checkbox"/> Periodo de tiempo en que se generarán: 5 meses. <input type="checkbox"/> Medida de abatimiento: Los camiones transitarán a una velocidad restringida y contarán con revisión técnica al día. <p>En el Anexo 8 de la DIA, se presenta la modelación preliminar con el software <i>Screen View-Screening Air Dispersion Model</i>, donde se determinó que no es necesario realizar modelaciones más complejas de los contaminantes atmosféricos, debido a la baja magnitud de éstos y a que la fase de construcción tendrá una duración de 5 meses.</p> <p><u>Emisiones líquidas.</u> Se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de los servicios higiénicos por parte de los trabajadores. Estas aguas servidas serán retiradas, transportadas y posteriormente tratadas, por una empresa autorizada para su disposición final.</p> <p><u>Emisiones de ruido.</u> Los principales aportes de presión sonora en la faena serán la maquina zanjadora, el cargador frontal, las grúas horquillas, el camión grúa, las compactadoras, las máquinas de hincado y los grupos electrógenos. Dicha emisión será de carácter temporal, ya que la fase de construcción tendrá una duración de 5 meses. A continuación, se presentan los niveles de presión sonora que se generarán en esta fase, con la implementación de medidas de control:</p> <p>Tabla 4.3.1.1: Evaluación de ruido para la fase de construcción.</p>
--	---

	Receptor	NPC (dBA)	Límite D.S. N° 38/2011 (dBA)	Cumplimiento
	1	40	51	Cumple
	2	49	53	Cumple
	3	49	50	Cumple
	4	50	55	Cumple
	5	36	45	Cumple
	6	37	65	Cumple

Fuente: Anexo 9 de la DIA.

Las medidas de control de ruido contempladas serán las siguientes:

- Instalación de pantallas acústicas.
- Capacitación al personal.
- Prohibición de estacionamiento de camiones con motor encendido.
- Equipos en buen estado de mantenimiento.

El detalle de dichas medidas se presenta en el Anexo 9 de la DIA.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios.</u> Se generarán 120 kg/día. Dichos residuos se almacenarán, en primera instancia, en contenedores cerrados de 120 litros de capacidad, para posteriormente ser dispuestos en el contenedor principal de 660 litros, el cual será hermético, fácilmente transportable y manejable. Estos contenedores se dispondrán en el área de instalación de faenas en un sitio que tendrá una base continua, estabilizada e impermeable, resistente estructural y químicamente. Posteriormente, estos residuos se recolectarán 2 veces a la semana, por una empresa autorizada y se trasladarán a un sitio de disposición final autorizado.</p> <p><u>Residuos sólidos industriales no peligrosos.</u> Estos residuos corresponderán a excedentes de materiales y en desuso, generados en la fase de construcción, los cuales serán almacenados temporalmente en el Patio de Salvataje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Paneles solares deteriorados: 122,5 kg/fase. Estos serán recolectados, trasladados y reciclados por la empresa fabricante. <input type="checkbox"/> Residuos sólidos como cubierta vegetal (maleza), excedentes de excavación y escarpes: 175,32 kg/fase. <input type="checkbox"/> Residuos inertes, tales como: pallets, embalaje, restos de piezas metálicas, restos de hormigón, restos de cables, papeles y cartones, plásticos: 100 m³/fase. <p>En el punto 2 del Anexo 18 de la DIA se presentan los antecedentes del PAS 140 del RSEIA.</p> <p><u>Residuos peligrosos.</u> Se generarán residuos peligrosos producto de las actividades de instalación de paneles fotovoltaicos y de la habilitación de la instalación de faenas, debido al empleo de maquinaria pesada y su manejo correspondiente, etc. Entre ellos, se contempla la generación de envases de desengrasantes (10 kg), envases de aerosoles de galvanizado en frío, pinturas antioxidantes, diluyente (30 kg); y desecho de paños con aceite y restos de combustibles (50 kg). Dichos residuos serán manejados y dispuestos por empresas autorizadas. En el punto 2 del Anexo 15 de la Adenda se presentan los antecedentes del PAS 142 del RSEIA.</p> <p><u>Sustancias químicas.</u> Se utilizarán sustancias peligrosas, tales como: desengrasantes,</p>
---	---

	aerosoles de galvanizado en frío, pinturas y diluyentes, los cuales serán almacenadas dentro de una gaveta cerrada, de material no absorbente, liso y lavable.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.6 del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Caminos internos	El Proyecto contará con un camino interno que conectará con el camino de acceso que se iniciará desde la Ruta F-830, y se construirá para usar durante todas sus fases.
Paneles fotovoltaicos	Corresponderán al conjunto formado por las distintas células fotovoltaicas interconectadas, encapsuladas y protegidas por un vidrio en su cara anterior y por un marco por los laterales. El módulo estará provisto de terminales para su conexión a la instalación.
Estaciones inversoras	El Proyecto contará con tres estaciones inversoras, dos (2) de potencia 3 MW y una (1) de 2,75 MW, cada una se compone por un inversor (de la misma potencia respectiva) y un transformador; dos inversores de <i>string</i> de 0,125 MW cada uno, logrando conectar los 9 MWn, los cuales irán instalados junto a las estructuras de soporte de los módulos, y se interconectarán a un transformador de 250 kVA.
Cableado línea subterránea	<p><u>Línea Subterránea en Corriente Continua en Baja Tensión (BT):</u> El cableado de corriente continua (no superior a 1.500 V) será posicionado bajo los paneles fotovoltaicos en una bandeja integrada en la estructura de los soportes componiendo los <i>strings</i>. Desde la caja de agrupación irán soterrados a 100 cm de profundidad hasta el inversor. Los cables de cada polo (positivo y negativo), se conducirán de manera independiente.</p> <p><u>Línea Subterránea en Corriente Alterna en Media Tensión (MT):</u> A partir del transformador BT/MT y de las estaciones inversoras, el cableado de corriente alterna de media tensión (12 kV) se realizará mediante canalizaciones subterráneas hasta el primer poste existente dentro del predio del Proyecto, donde se ubicarán las mufas para pasar de línea subterránea a línea aérea.</p>
Cableado línea aérea	Se contará con un tramo de línea aérea de media tensión (12 kV), con una extensión de 19,8 metros, el cual tendrá por objetivo transportar la energía eléctrica producida hasta el sistema de distribución local, mediante el uso de cinco postes existentes en el predio del Proyecto.
Verificación y puesta en marcha	La actividad de verificación de parámetros y puesta en marcha de las instalaciones de generación de energía considera la realización de pruebas finales de conexión de los paneles, parametrización, conexión y puesta en marcha de estaciones inversoras, inversores, transformadores y celdas de protección en media tensión. Además de la conexión a la red de distribución de 12 kV.
Mantenciones	<p>Se realizarán mantenciones preventivas con una frecuencia mensual, trimestral y anual, de diversa envergadura.</p> <p>Se realizarán mantenciones correctivas, en caso de que amerite, estas tendrán como objetivo enmendar, reparar o arreglar cualquier desperfecto, por lo que, se contará con personal capacitado, el cual podrá actuar ante algún tipo de incidencia imprevista, durante las 24 horas. Las mantenciones durarán aproximadamente 2 a 3 horas.</p> <p>La limpieza de los paneles la realizará una empresa calificada para esta tarea, quienes emplearán agua filtrada. Se contempla una periodicidad de limpieza de paneles trimestralmente.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

Productos generados	El Proyecto generará 9,42 MWp de potencia de generación eléctrica, la cual será inyectada al SIC mediante una línea aérea de media tensión (12 kV).										
Recursos naturales renovables	El Proyecto utilizará energía solar para la producción de 9,42 MWp de potencia de generación eléctrica.										
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas.</u></p> <p><u>MP₁₀:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Origen: Combustión y tránsito de vehículos. <input type="checkbox"/> Tasa de emisión: 0,031 t/año. <input type="checkbox"/> Periodo de tiempo en que se generarán: 30 años. <input type="checkbox"/> Medida de abatimiento: Se considera la aplicación de una emulsión de polímeros acrílicos modificados en base agua que realizará la unión de las partículas del suelo para evitar el levantamiento de polvo en los caminos interiores de la central. Este recubrimiento superficial será revisado y mantenido durante todas las fases del Proyecto. <p><u>CO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Origen: Combustión de motores y equipos. <input type="checkbox"/> Tasa de emisión: 0,0002 t/año. <input type="checkbox"/> Periodo de tiempo en que se generarán: 30 años. <input type="checkbox"/> Medida de abatimiento: Todos los vehículos contarán con la revisión técnica al día. <p><u>HC:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Origen: Combustión de motores y equipos. <input type="checkbox"/> Tasa de emisión: 0,00004 t/año. <input type="checkbox"/> Periodo de tiempo en que se generarán: 30 años. <input type="checkbox"/> Medida de abatimiento: Todos los vehículos contarán con la revisión técnica al día. <p><u>NO_x:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Origen: Combustión de motores y equipos. <input type="checkbox"/> Tasa de emisión: 0,0008 t/año. <input type="checkbox"/> Periodo de tiempo en que se generarán: 30 años. <input type="checkbox"/> Medida de abatimiento: Todos los vehículos contarán con la revisión técnica al día. <p><u>SO_x:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Origen: Combustión de motores y equipos. <input type="checkbox"/> Tasa de emisión: 0,00003 t/año. <input type="checkbox"/> Periodo de tiempo en que se generarán: 30 años. <input type="checkbox"/> Medida de abatimiento: Todos los vehículos contarán con la revisión técnica al día. <p><u>Emisiones líquidas.</u></p> <p>El Proyecto no considera la emisión de residuos líquidos, ya que, al tratarse de un central con operación remota, no contará con trabajadores permanentes en la fase de operación.</p> <p><u>Emisiones de ruido.</u></p> <p>Durante la fase de operación, los principales aportes de presión sonora corresponderán al funcionamiento de los motores <i>trackers</i> de los paneles solares, y de las estaciones inversoras e inversores. A continuación, se presentan los niveles de presión sonora que generará el Proyecto en la fase de operación, periodo diurno:</p> <p>Tabla: 4.3.2.1: Evaluación de ruido para la fase de operación. Periodo diurno.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Receptor</th> <th style="width: 25%;">NPC (dBA)</th> <th style="width: 25%;">Límite D.S. N° 38/2011 (dBA)</th> <th style="width: 25%;">Cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Receptor	NPC (dBA)	Límite D.S. N° 38/2011 (dBA)	Cumplimiento				
Receptor	NPC (dBA)	Límite D.S. N° 38/2011 (dBA)	Cumplimiento								

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>< 20</td><td>51</td><td>Cumple</td></tr> <tr><td>2</td><td>< 20</td><td>53</td><td>Cumple</td></tr> <tr><td>3</td><td>23</td><td>50</td><td>Cumple</td></tr> <tr><td>4</td><td>23</td><td>55</td><td>Cumple</td></tr> <tr><td>5</td><td>< 20</td><td>45</td><td>Cumple</td></tr> <tr><td>6</td><td>< 20</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr> </table> <p>Fuente: Anexo 9 de la DIA.</p> <p>A continuación, se presentan los niveles de presión sonora que generará el Proyecto en la fase de operación, periodo nocturno:</p> <p>Tabla 4.3.2.2: Evaluación de ruido para la fase de operación. Periodo nocturno.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>NPC (dBA)</th> <th>Límite D.S. N° 38/2011 (dBA)</th> <th>Cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>< 20</td><td>45</td><td>Cumple</td></tr> <tr><td>2</td><td>< 20</td><td>48</td><td>Cumple</td></tr> <tr><td>3</td><td>21</td><td>44</td><td>Cumple</td></tr> <tr><td>4</td><td>21</td><td>42</td><td>Cumple</td></tr> <tr><td>5</td><td>< 20</td><td>33</td><td>Cumple</td></tr> <tr><td>6</td><td>< 20</td><td>40</td><td>Cumple</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 9 de la DIA.</p>	1	< 20	51	Cumple	2	< 20	53	Cumple	3	23	50	Cumple	4	23	55	Cumple	5	< 20	45	Cumple	6	< 20	65	Cumple	Receptor	NPC (dBA)	Límite D.S. N° 38/2011 (dBA)	Cumplimiento	1	< 20	45	Cumple	2	< 20	48	Cumple	3	21	44	Cumple	4	21	42	Cumple	5	< 20	33	Cumple	6	< 20	40	Cumple
1	< 20	51	Cumple																																																		
2	< 20	53	Cumple																																																		
3	23	50	Cumple																																																		
4	23	55	Cumple																																																		
5	< 20	45	Cumple																																																		
6	< 20	65	Cumple																																																		
Receptor	NPC (dBA)	Límite D.S. N° 38/2011 (dBA)	Cumplimiento																																																		
1	< 20	45	Cumple																																																		
2	< 20	48	Cumple																																																		
3	21	44	Cumple																																																		
4	21	42	Cumple																																																		
5	< 20	33	Cumple																																																		
6	< 20	40	Cumple																																																		
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>Residuos sólidos industriales: Los residuos industriales que se generarán serán cables y paneles en mal estado (122,5 kg/año). Los paneles en mal estado serán recolectados, trasladados y reciclados por la empresa fabricante.</p> <p>Residuos peligrosos: No se generarán residuos peligrosos en la fase de operación del Proyecto.</p>																																																				
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numeral 4.7 del ICE.																																																				
4.3.3. FASE DE CIERRE																																																					
Instalación de faenas	Se requerirá de una zona de instalaciones de apoyo para la adecuada coordinación y ejecución de las obras y actividades asociadas a las fases de construcción y cierre, esta zona estará ubicada dentro del predio del Proyecto.																																																				
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura.	Se realizará el desmantelamiento de la central, el retiro de soportes, paneles, contenedores, bodega de materiales y cerco perimetral. Estas actividades serán menores que las realizadas en la fase de construcción. Los paneles solares serán recolectados, trasladados y reciclados por la empresa fabricante.																																																				
Restauración	Las actividades, obras y acciones a ejecutar para dejar el suelo en iguales o similares condiciones a las originales serán las siguientes: a) Retiro de las instalaciones permanentes, ya sean de apoyo para el desarrollo de la actividad como de los paneles fotovoltaicos. Esta actividad incluirá el retiro de todas las fundaciones. b) Nivelación. Se procederá a la realización de un estudio topográfico en toda el área del Proyecto, de tal forma que permita identificar el grado de nivelación a ejecutar para recuperar el área a su estado original. En base a ello, y frente a la eventualidad que se deba nivelar, se procederá a su ejecución con maquinaria, en base a la envergadura de la nivelación a realizar. c) Descompactación. En las zonas de emplazamiento de los																																																				

	<p>paneles solares se procederá a una descompactación simple, dado que estos se hincan en el suelo sin necesidad de una compactación o la aplicación de hormigón u otro material para su correcta instalación. Esta descompactación será superficial y lo menos invasiva posible. En lo que respecta a las zonas compactadas como caminos y obras permanente, que en su totalidad suman 1,44 ha, se procederá a la realización de una descompactación profunda y vertical que será apoyada por maquinaria pesada como <i>buldócer</i>.</p> <p>d) Se realizará una restitución de la vegetación del terreno, considerando una formación vegetacional de pradera tipo matorral para toda el área de Proyecto. Para ello, se realizarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se trasladarán plántulas existentes de las zonas aledañas al área, y que mantienen una formación similar a la actual. <input type="checkbox"/> Complementario a lo anterior, se realizará la actividad de semillero, la cual consistirá en la recolección de semillas de árboles y/o arbustos, al término de la época estival, colectando semillas que se vean sanas (libres de plagas y enfermedades). Estas serán guardadas en bolsas de papel y marcadas de acuerdo a la especie, el sitio de recolección y fecha. Una vez colectadas, se realizará en el vivero una segunda selección, donde se eliminarán aquellas que no cuenten con las características descritas anteriormente. Se procederá a secado a la sombra y nuevamente guardadas en bolsas de papel en un lugar seco y de temperatura estable. <input type="checkbox"/> Se preparará el terreno con camellones o surcos con arado en líneas de plantación de 4 m y 5 m entre plantas, donde se depositarán las semillas para propiciar su germinación. <input type="checkbox"/> Se controlará el ataque de lagomorfos con protección individual. <input type="checkbox"/> Se fertilizará al momento de revegetar. <p>Para la restauración de la vegetación se realizará revegetación con especies arbóreas del tipo forestal esclerófilo, con una densidad no inferior a 200 plantas por hectárea, en una superficie mínima de 1,32 ha. Se considera, además, que dicha plantación se realizará con plántulas provenientes de vivero autorizado y no de zonas aledañas. Los medios de verificación e indicadores de éxito serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Especificaciones de las plantas emitidas por vivero que incluya tipo de contenedor, especie, altura, edad, entre otras. <input type="checkbox"/> Informe de revegetación que incluya respaldos fotográficos de la reforestación, protecciones y cercos, así como nombre y firma de Ingeniero Forestal responsable. Una vez terminadas todas las actividades, es decir a la semana 5, se procederá a la entrega del informe. <input type="checkbox"/> Informes de prendimiento y riego de plantaciones, que incluyan respaldo fotográfico, así como los comprobantes de compra de agua. <input type="checkbox"/> La plantación deberá demostrar al menos un 75% de prendimiento, la cual será evaluada al año de ejecutadas las actividades. En caso de no lograrse en dicho periodo, se efectuarán las actividades descritas en la Respuesta 5 b) de la Adenda Complementaria.
Prevención de futuras	No se consideran futuras emisiones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

emisiones.	
Mantenimiento, conservación y supervisión	No se consideran actividades de mantenimiento y conservación.
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	Enero de 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación del primer contenedor dentro de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Mayo de 2020.
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión del Proyecto a la red de distribución local.
4.4.2 FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Mayo de 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Producción eléctrica.
Fecha estimada de término	Mayo de 2050.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión de la central.
4.4.3 FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Mayo de 2050.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión de la central.
Fecha estimada de término	Octubre 2050.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro del ultimo contenedor de instalación de faenas.

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
--

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

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.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 5.6 del ICE. Numeral 6.5 del ICE.
---	--

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 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.

El Proyecto no contempla 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. El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población; según se establece en el **artículo 140** del RSEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sector de acopio temporal de residuos en la instalación de faenas y patio de salvataje.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el Ord. N° 2046 del 17 de octubre de 2019 la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.1 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

6.2.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población; según se establece en el artículo 142 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 peligrosos en la instalación de faenas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el trámite sectorial, el titular debe complementar la información relacionada con indicar, para cada residuo peligroso, la etiqueta de clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 Of.93 (y sus modificaciones), de acuerdo a lo establecido en el artículo 4 del D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N° 2046 del 17 de octubre 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 la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso. El requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados; según se establece en el artículo 146 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de emplazamiento del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En caso de que, luego de ejecutado el Plan de Rescate y Relocalización, y por cualquier motivo, las obras del Proyecto se aplazan, generando recolonización de individuos, el titular deberá implementar un nuevo Plan de Rescate y Relocalización, de manera de asegurar la protección de los individuos objeto de la medida original.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N° 276 del 31 de enero de 2020 el SAG 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 corta de bosque nativo. El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal; según se establece en el artículo 148 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Paneles fotovoltaicos e instalación de faenas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N° 89-EA/2019 del 15 de octubre de 2019 la CONAF de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.4 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

6.2.5 Permiso para efectuar modificaciones de cauce. El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas; según se establece en el artículo 156 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Mejoramiento del cruce del estero Casablanca.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N° 1052 del 17 de octubre de 2019 la DGA de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.5 del ICE.

6.2.6 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo; según se establece en el artículo 160 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Paneles fotovoltaicos e instalación de faenas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N° 166 del 27 de enero de 2020 el SAG de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme. Mediante el Ord. N° 3165 del 28 de octubre de 2019 la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.6 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 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones, del 13 de abril de 1976.	
Componente/materia:	Construcciones 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 y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las construcciones temporales y permanentes.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se emplazará fuera del área urbana comprendida en el Instrumento de Planificación Territorial, correspondiente al Plan Regulador Comunal de Casablanca, por lo cual el Proyecto requerirá del PAS 160 del RSEIA, respecto de las instalaciones que no cuentan con Informe Favorable para la Construcción aprobado, correspondiente solamente a instalaciones de infraestructuras eléctricas asociadas a paneles solares.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución que apruebe sectorialmente el Informe Favorable para la Construcción (IFC).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

Forma de control y seguimiento	Copia del Informe Favorable para la Construcción en el sitio de emplazamiento del Proyecto en todas sus fases.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9 del ICE.

7.2 Decreto N° 1 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC, del 5 de mayo de 2013.	
Componente/materia:	Aire, agua, suelo.
Otros cuerpos legales	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes u obras que generen emisiones o residuos.
Forma de cumplimiento	Se cargarán los reportes asociados a los residuos y se declararán las emisiones de los grupos electrógenos a utilizar, para lo cual previamente a la ejecución del Proyecto, se realizarán las siguientes acciones: <input type="checkbox"/> Designación del encargado del establecimiento a través de poder notarial. <input type="checkbox"/> Acceso a la plataforma virtual del RETC con RUT de titular. <input type="checkbox"/> Carga al sistema en formato digital del poder notarial y fotocopia de la cédula de identidad del encargado del establecimiento designado en el poder notarial.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de emisiones de grupos electrógenos en las fases de construcción y cierre, junto con reporte de residuos peligrosos en todas las fases, por ventanilla única.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de declaración por ventanilla única del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9 del ICE.

7.3 D.S. N° 594/2000 del Ministerio de Salud, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo y sus modificaciones.	
Componente/materia:	Aguas servidas y residuos sólidos.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N° 725 del Ministerio de Salud, Código Sanitario, del 29 de abril de 2000.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas.
Forma de cumplimiento	Se contará con baños químicos y lavamanos portátiles, estos últimos se instalarán uno para cada diez trabajadores, alguno de ellos en los frentes de trabajo. Los residuos sólidos no peligrosos serán almacenados temporalmente en las respectivas bodegas, para ser dispuestos en sitios autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Instalación de baños químicos para las fases de construcción y cierre. <input type="checkbox"/> Mantenimiento de baños químicos en fases de construcción y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro a través de boleta, orden de compra o cualquier documento que acredite la ejecución de las medidas señaladas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9 del ICE.

7.4 D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el 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	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	<p>Se almacenarán sustancias peligrosas tales como desengrasantes, aerosoles de galvanizado en frío, pinturas y diluyentes. Las cantidades a almacenar no superarán los 600 kg o l.</p> <p>Estos productos serán almacenados dentro de una gaveta de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas, cerrada, de material no absorbente, liso y lavable, la cual se ubicará al interior del contenedor correspondiente a la bodega de almacenamiento temporal de materiales (su ubicación se muestra en el Anexo 1 de la Adenda).</p> <p>La modalidad de almacenamiento será en envases de capacidad inferior a 5 kg.</p> <p>La identificación y clasificación detallada de las sustancias a almacenar, así como el análisis de su compatibilidad, se presenta en el numeral 28 de la Adenda.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Las sustancias peligrosas estarán correctamente etiquetadas y existirá una hoja de datos de seguridad del producto en la que se describirán e identificarían los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Identificación de la sustancia química y el proveedor. <input type="checkbox"/> 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.
Forma de control y seguimiento	Chequeo mensual de correcto cumplimiento de los indicadores antes mencionados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9 del ICE.

7.5 D.S. N° 148/2004 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 y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras o acciones donde se generen residuos peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

Forma de cumplimiento	<p>Se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, durante las fases de construcción y cierre, ubicada en la instalación de faenas dentro del área de instalaciones temporales. Allí, se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del presente cuerpo legal.</p> <p>El piso de la bodega será con base continua, impermeable, liso, no poroso, lavable, resistente estructural y químicamente a los residuos e incombustible, con pendiente no inferior al 0,5%.</p> <p>Se llevará un registro interno del movimiento de residuos peligrosos hacia y desde la bodega.</p> <p>El periodo de almacenamiento de los residuos peligrosos no excederá los 6 meses.</p> <p>Los residuos peligrosos serán trasladados por una empresa autorizada de transporte hasta un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>La ubicación de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos se detalla en el Anexo 1 de la Adenda.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución sectorial de aprobación del PAS 142 del RSEIA.
Forma de control y seguimiento	Copia de la obtención de la autorización sanitaria para el funcionamiento de la bodega.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9 del ICE.

7.6 D.S. N° 4/1994 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	<input type="checkbox"/> D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. <input type="checkbox"/> D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para los vehículos a utilizar en el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la norma de emisión, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones vigentes de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Copia de las revisiones técnicas y mantenciones al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9 del ICE.

7.7 D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier 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	Para todas las partes u obras que generen emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de construcción se considerarán las siguientes medidas de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. <input type="checkbox"/> Velocidad restringida de camiones (máximo 30 km/h). <input type="checkbox"/> Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado. <input type="checkbox"/> Mantención permanente de vehículos y maquinaria. <input type="checkbox"/> Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios. <input type="checkbox"/> Las zanjas durante la fase de construcción y cierre también serán humectadas previa su ejecución para evitar el levantamiento de polvo adicional. <p>Adicionalmente, durante todas las fases se contempla que los caminos no pavimentados del Proyecto se mejorarán con un reductor de polvo.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Camiones con carga cubierta. <input type="checkbox"/> Señalética de control de velocidad. <input type="checkbox"/> Vehículos estacionados con motor apagado. <input type="checkbox"/> Constatación y seguimiento de las mantenciones y de que las revisiones técnicas se encuentren al día. <input type="checkbox"/> Limpiar y asear el interior de la obra. <input type="checkbox"/> Aplicación de reductor de polvo y humectación de las vías cuando las condiciones climáticas así lo ameriten. <input type="checkbox"/> Humectación de las zanjas previo a su ejecución.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Registro de inspecciones periódicas a los vehículos con carga cubierta para verificar la forma de traslado de ésta. <input type="checkbox"/> Registro de instalación de señalética, con fotografías fechadas y georreferenciadas en el punto de captura. <input type="checkbox"/> Registros aleatorios y periódicos de la implementación de la medida de estacionamiento de vehículos con motor apagado. <input type="checkbox"/> Copia de las mantenciones y revisiones técnicas al día. <input type="checkbox"/> Registro con nombre de responsable y horarios de ejecución del aseo. <input type="checkbox"/> Registro de las mantenciones realizadas a los caminos para mantener la emulsión reductora de polvo y asegurar su función. <input type="checkbox"/> Registro fotográfico, fechado de la implementación de la humectación de las zanjas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9 del ICE.

7.8 D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones 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 y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para todas las partes u obras que generen emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y cierre se emplearán tres grupos electrógenos, dos (2) equipos de 30 kVA y un (1) de 50 kVA y por lo tanto corresponderá informar y declarar las emisiones de éstos al Ministerio del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de las emisiones provenientes de los grupos electrógenos.
Forma de control y seguimiento	Copia del registro realizado en línea, a través del sitio web dispuesto por el Ministerio del Medio Ambiente para dicho fin.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9 del ICE.

7.9 D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia:	Ruido.
Otros cuerpos legales asociados	No 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	Para todas las partes u obras que generen ruido.
Forma de cumplimiento	Según se detalla en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del ICE, el Proyecto dará cumplimiento con los límites establecidos en el presente cuerpo legal
Indicador que acredita su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Instalación de pantalla acústica para la fase de construcción. <input type="checkbox"/> Mediciones mensuales de ruido, frente a todos los receptores identificados, en horario diurno, para la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Constatación y registro con fotografías fechadas y georreferenciadas desde el punto de captura en que se aprecien las pantallas acústicas. <input type="checkbox"/> Copia del informe que dé cuenta del monitoreo de ruido.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9 del ICE.

7.10 Ley N° 17.288 Sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1991 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes u obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	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 Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales, para determinar los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	Envío de informe a la SMA dando cuenta de las medidas realizadas ante un potencial hallazgo, en un plazo no superior a 15 días.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9 del ICE.

7.11 Ley N° 19.473 Sustituye Texto de la Ley N° 4.601 Sobre Caza y el Artículo 609 del Código Civil de 27 de septiembre de 1996.	
Componente/materia:	Fauna.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 5/1998 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	Instalación de faenas y módulos fotovoltaicos.
Forma de cumplimiento	Se contemplan las siguientes medidas de control para fauna: <ul style="list-style-type: none"> <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"/> Panel informativo, respecto a los cuidados que se debe tener para no afectar la fauna del sector.
Indicador que acredita su cumplimiento	Instalación en lugar de acceso, y visible, dentro del área del Proyecto, un cartel informativo que contenga los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> <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.
Forma de control y	Registro de instalación de cartel informativo, de los indicadores

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

seguimiento	antes mencionados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9 del ICE.

7.12 Ley N° 20.283 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal.	
Componente/materia:	Flora.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
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	Preparación del terreno y limpieza superficial. Ejecución de escarpes para caminos interiores.
Forma de cumplimiento	Se realizará la corta de 1,32 ha de bosque nativo correspondiente a especies de Espino (<i>Acacia caven</i>), Quillay (<i>Quillaja saponaria</i>) y Maitén (<i>Maytenus boaria</i>), para ello se presenta en el Anexo 8 de la Adenda los antecedentes del PAS del artículo 148 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la autorización sectorial para la corta de bosque nativo.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Copia de la resolución de la Corporación Nacional Forestal (en adelante, la “CONAF”) de la Región de Valparaíso que autoriza el Plan de Manejo Forestal. <input type="checkbox"/> Copia de recepción de obras al término de los trabajos, emanado por CONAF.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9 del ICE.

7.13 Ley 18.892 Ley General de Pesca y Acuicultura.	
Componente/materia:	Fauna acuática.
Otros cuerpos legales asociados	No hay.
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	Modificación del cruce del estero Casablanca.
Forma de cumplimiento	<p>La ejecución se realizará durante los meses considerados menos lluviosos, así se privilegiará la realización de la obra cuando no exista escurrimiento en el cauce.</p> <p>Se efectuarán capacitaciones e inducciones al personal que participe durante las faenas de construcción de las obras, con el fin de prevenir la contaminación de cauces y evitar con esto, derrames de insumos, materiales y/o sustancias peligrosas. Las charlas de inducción contendrán los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La prohibición de verter cualquier material o residuo líquido a los cursos de agua. <input type="checkbox"/> No depositar residuos de ningún tipo, fuera de los sitios debidamente señalados e indicados en cada frente de trabajo. <input type="checkbox"/> Toda mantención de vehículos y maquinaria debe ser realizada en lugares autorizados, fuera de las obras <p>Se prohibirá el uso del cruce sobre el estero cuando el caudal</p>

	inunde el camino. Para lo anterior se implementará una señalética que advierta a los usuarios de este cruce.
Indicador que acredita su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Registro de capacitaciones a los trabajadores. <input type="checkbox"/> Implementación de señalética en cruce del estero. <input type="checkbox"/> Registros de charlas de inducción.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros en las dependencias del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9 del ICE.

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

8.1 Compromiso ambiental voluntario N° 1: Plan de mejoramiento de las características productivas de un suelo.	
Impacto asociado	Pérdida de suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Fractura de estrata impermeable que restringe la profundidad efectiva del suelo y dificulte el drenaje de éste, para mejorar las características productivas de un suelo.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará un subsolado que quiebre la tosca. Consistirá en una barra u hoja metálica de 1 m con una “bota” o punta en su extremo que se insertará en el suelo, y será arrastrado por un tractor o <i>bulldozer</i> para cortar y quebrar el suelo seco. Además, se efectuará el cultivo de alguna especie con enraizamiento de 1 m o superior en el suelo mejorado.</p> <p><u>Justificación:</u> El lugar de mejoramiento presenta suelos depositacionales de origen lacustrino, presentan horizontes areno arcilloso a arcillo arenoso en profundidad cubiertos por una tosca arcillosa altamente cementada por depósitos de carbonatos, los que incluso se aprecian como vetas en la calicata 3. Esta tosca impide el paso de agua en profundidad, provocando problemas de drenaje por su acumulación en el perfil que se evidencia en la presencia de moteados y concreciones entre los 30 a 50 cm de profundidad. Esta barrera de suelo cementado genera, además del problema de drenaje, una acumulación de arcillas (horizonte B) entre los 30 a 50 cm de profundidad (donde se encuentran los moteados y concreciones), que forma columnas macizas de 20 cm entre las cuales las raíces pueden arraigarse en profundidad. Estas columnas presentan <i>slickensides</i> en la calicata 3, indicadores de arcillas expansivas que forman cerosidades en los planos de fricción. Sobre este horizonte B se presenta el horizonte A, de 30 cm de profundidad, franco a franco arcillo arenoso, donde se concentra la masa radical del perfil.</p> <p>Así, las limitaciones de drenaje, acumulación de arcillas y reducida profundidad efectiva para el desarrollo de raíces se debe a la presencia de la tosca calcárea entre 50 a 100 cm de profundidad presente en todo el potrero estudiado.</p> <p>Además, de acuerdo a lo indicado por el propietario, el cual no ha cultivado en el predio desde la temporada 2014-2015, debido a que el cultivo de alfalfa no presentó buenos rendimientos dado los problemas de profundidad efectiva presente en el perfil, generando además sectores</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

		de anegamiento, en especial en época invernales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación		<p><u>Lugar:</u> Parcela 21-A, sector El Mirador, comuna de Casablanca. El detalle se presenta en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Forma:</u> El plan de mejora que revertirá la limitante de drenaje (y consecuentemente la profundidad efectiva) será el subsolado que quiebre la tosca. Consistirá en una barra u hoja metálica de 1 m con una “bota” o punta en su extremo que se insertará en el suelo, y será arrastrado por un tractor o <i>bulldozer</i> para cortar y quebrar el suelo seco.</p> <p>El distanciamiento entre líneas de subsolado se establecerá <i>in situ</i> mediante evaluación visual del resquebrajamiento del perfil en calicatas. La operación se realizará en época estival, procurando disponer de suelo seco.</p> <p>Para el subsolado se seguirán las indicaciones del manual “Subsolado en frutales” de Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (2007). El Compromiso Ambiental Voluntario debe mejorar un área equivalente a 4,3 hectáreas.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La operación se realizará en época estival, procurando disponer de suelo seco. Comenzará en el verano posterior a la obtención del Informe Favorable para la Construcción del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento		<p><input type="checkbox"/> Indicador de Cumplimiento 1: Ejecución del subsolado a 1 m de profundidad.</p> <p><input type="checkbox"/> Indicador de cumplimiento 2: Cultivo de alguna especie con enraizamiento de 1 m o superior en el suelo mejorado.</p> <p><input type="checkbox"/> Indicador de cumplimiento 3: Disponibilidad de uso comparable a la vida útil del Proyecto, es decir 30 años.</p>
Forma de control y seguimiento		<p>Medio de verificación de indicador de cumplimiento 1:</p> <p><input type="checkbox"/> Ejecución del subsolado en toda la superficie propuesta de 4,3 ha.</p> <p><input type="checkbox"/> Set fotográfico con fecha de su ejecución.</p> <p><input type="checkbox"/> Boletas, facturas u otro documento válido que acredite el arriendo de maquinaria y herramientas para la ejecución del subsolado.</p> <p>Medio de verificación de indicador de cumplimiento 2:</p> <p><input type="checkbox"/> Prendimiento o cubierta vegetal del 60% de la superficie a los dos años de realizado el subsolado y la plantación correspondiente.</p> <p>Medio de verificación de indicador de cumplimiento 3:</p> <p><input type="checkbox"/> Cada 5 años, se verificará el ítem anterior, si no se cumple, entonces se procederá a realizar nuevamente todos los ítems anteriores.</p> <p><input type="checkbox"/> Frente a la eventualidad que el propietario afecto al Compromiso Ambiental Voluntario estuviese impedido de continuar con la implementación de la medida en su predio, se procederá a ejecutarlo en un predio de otro propietario que cuente con las mismas características; es decir, que se localice en la Región de Valparaíso, que presente una tosca a no más de 50 cm de profundidad y que no sea productivo agrícolamente.</p> <p>Indicadores de Seguimiento:</p> <p><input type="checkbox"/> Ejecución de subsolado a 1 m de profundidad en una superficie de 4,3 ha y a una distancia determinada <i>in situ</i>.</p>

	<input type="checkbox"/> Implementación de un cultivo de raíces profundizadoras (1 m), en las 4,3 ha a mejorar. Para la verificación del cumplimiento de las labores de mejoramiento del suelo, se realizarán las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Caracterización del suelo en los sectores de control descritas en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria (3 calicatas), y a una profundidad promedio de 1,30 m para comprobación de subsolado, evidenciando la fractura de la tosca. <input type="checkbox"/> Evidencia de implementación de cultivos por registro de insumos y maquinaria utilizados en el proceso de siembra, por medio de documentos oficiales de despacho (guías de despacho, facturas y/o boletas).
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.1 del ICE.

8.2 Compromiso ambiental voluntario N° 2: Aplicación de supresor de polvo.	
Impacto asociado	Aumento en las emisiones atmosféricas de material particulado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evitar el levantamiento de polvo.</p> <p><u>Descripción:</u> Se aplicará un supresor de polvo en 1.059 metros de camino interior del Proyecto. El camino interior tendrá un ancho de 5,3 metros. El supresor de polvo se aplicará una vez al año, esta aplicación se compondrá de 3 pasadas, de acuerdo a las instrucciones del proveedor. Posteriormente, para mantener la eficacia del supresor de polvo, se realizará la aplicación de agua, a las 24 horas siguientes a la aplicación de las 3 pasadas. Dicha agua será suministrada por terceros autorizados. La ficha técnica del reductor de polvo se presenta en el Anexo 5 de la DIA.</p> <p><u>Justificación:</u> Por el tránsito de vehículos por caminos de tierra que generarán el levantamiento de polvo y/o material particulado.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Caminos internos (Plano 07 del Anexo 1 de la Adenda).</p> <p><u>Forma:</u> Posterior a la actividad de escarpe se aplicará el supresor de polvo y tras 24 horas una humectación por única vez.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Al inicio de la fase de construcción. Para las fases de operación y cierre, se evaluará la necesidad de realizar una mantención de los caminos, en el caso de ser necesario, ya que la aplicación del supresor será de frecuencia anual.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Comprobante de compra de agua industrial. <input type="checkbox"/> Comprobante de compra del supresor de polvo y/o contratación del servicio. <input type="checkbox"/> Fotografías de aplicación del supresor de polvo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los documentos para revisión en el área del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.2 del ICE.

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

9.1 Error: Reference source not foundIncendios.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas auxiliares, de suministro, sector de paneles fotovoltaicos y zonas de funcionamiento de maquinaria.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las medidas a implementar para evitar el desarrollo de un incendio en el bosque aledaño serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Acceso restringido. <input type="checkbox"/> Capacitación al personal orientadas al cuidado y conservación de la flora del sector. <input type="checkbox"/> Prohibido el uso del fuego. <input type="checkbox"/> La carga de combustible se realizará en un lugar habilitado para dicho efecto. <input type="checkbox"/> Se realizarán inspecciones técnicas que detecten situaciones, acciones y/o condiciones inseguras que aumenten el riesgo de ocurrencia de un incendio. <input type="checkbox"/> Se dispondrá de distintas señaléticas de acuerdo a los puntos del área de trabajo. <input type="checkbox"/> Se prohibirá la utilización del fuego en las áreas donde se ejecuten las faenas. <input type="checkbox"/> Materiales inflamables tales como: combustibles, baterías, equipos de generación eléctrica, etc. se mantendrán en un lugar seguro y específico para el almacenamiento de dichos elementos. <input type="checkbox"/> En las áreas de faena se dispondrá de estaciones de primer ataque contra incendios forestales. <input type="checkbox"/> Se capacitará al personal en faena, acerca de la prevención y combate del fuego en su primera instancia. <p><u>Medidas de Protección para el bosque reforestado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cerco perimetral: Cerco de 2,44 m de altura, que tendrá cuatro hebras de alambre de púas galvanizado. <input type="checkbox"/> Corta fuego: El área de reforestación tendrá un corta fuego de 4 metros en la periferia de ésta. <input type="checkbox"/> Protección contra lagomorfos: Se utilizará malla tipo <i>Kartonplast</i> o similar y estacas de madera para generar una protección individual a cada planta y/o una protección similar que entregue el mismo resultado. <input type="checkbox"/> Desmalezamiento: Antes de realizar la reforestación se ejecutará un desmalezamiento, por lo menos a un radio de 80 cm alrededor de la planta.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Listado de asistencia del personal a las capacitaciones, incluyendo fecha y relator.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

	<input type="checkbox"/> Registro de mantenciones preventivas a la central solar fotovoltaica, a alarmas y extintores. <input type="checkbox"/> Registro de estado de las señaléticas. <input type="checkbox"/> Respaldo de chequeo de instalaciones eléctricas de las áreas auxiliares y de suministro. <input type="checkbox"/> Todos estos registros indicarán fecha de la revisión, encargado, estado y modificaciones realizadas en caso de que corresponda.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Entre las medidas a adoptar se mencionan las siguientes:</p> <input type="checkbox"/> Detección oportuna. <input type="checkbox"/> Organización de medios de combate. <input type="checkbox"/> Organización de personal de combate. <input type="checkbox"/> Capacitación del personal. <input type="checkbox"/> Herramientas y equipos de combate. <input type="checkbox"/> Maquinaria y equipos de apoyo. <input type="checkbox"/> Comunicaciones. <input type="checkbox"/> Habilitación de fuentes de agua. <p>Se activará el procedimiento contra incendios, que incluirá la presencia de la Brigada de Emergencia, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego solo si éste es controlable.</p> <p>Si no es posible controlar la situación, la Brigada de Emergencia dará aviso inmediato a la compañía de Bomberos de Casablanca y se evacuará a todos los trabajadores hacia las zonas de seguridad.</p> <p>En el caso de encontrar fauna silvestre herida, el encargado ambiental del Proyecto con estudios en manejo de fauna, evaluará y coordinará las acciones frente a este tipo de eventualidad. Todo evento será debidamente informado a la SMA y al SAG, en un máximo de 24 horas contadas desde el inicio del incidente, con quienes se definirá el proceder posterior.</p> <p>Una vez estabilizado el animal, será trasladado al centro de rescate y rehabilitación más cercano, inscritos en el Registro Nacional de Tenedores del SAG.</p> <p>El tratamiento veterinario, en caso de requerirse, será realizado a costa del titular.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional de Valparaíso, una vez detectada la emergencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda.

9.2 Fuga o derrame de residuos o sustancias peligrosas almacenadas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>La manipulación de líquidos tóxicos y/o perjudiciales para el suelo se realizará en un sector que cuente con la protección necesaria para resguardar en el caso de vertimiento. Se contempla una protección de plástico de al menos 1 m².</p> <p>Se capacitará al personal que manipule y almacene temporalmente los residuos peligrosos y/o sustancias peligrosas.</p> <p>Las características constructivas del lugar de almacenamiento tanto de los residuos peligrosos como las sustancias (bodega de residuos peligrosos y gaveta de sustancias, respectivamente), darán cumplimiento a la normativa vigente.</p> <p>Se elaborará un procedimiento de emergencia, en caso de fuga o derrame de sustancias o residuos peligrosos. Se mantendrá este documento impreso y legible en el área del Proyecto.</p> <p>Se dispondrá en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Herramientas necesarias para el retiro del residuo derramado, contando con palas, estanques de almacenamiento provisorios, elementos de protección individual. <input type="checkbox"/> Hojas de seguridad de cada producto que generó el residuo sólido peligroso. <p>Existirá un sistema de registro en caso de ocurrencia, el cual contendrá a lo menos: fecha de ocurrencia del evento, personas involucradas, residuos peligrosos involucrados, descripción de hechos.</p>
Forma de control y seguimiento	Respaldo de chequeos del estado de sistemas de contención de derrames en bodega de residuos peligrosos y de la condición de los contenedores para este tipo de residuo; indicando fecha de la revisión y encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Se identificará el foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control. Se delimitará con conos el área afectada y se prohibirá el acceso a personas ajenas y no capacitadas.</p> <p>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 sólido peligroso fugado.</p> <p>Se realizará una inmediata limpieza y retiro del suelo que haya estado en contacto con el residuo sólido peligroso, siendo transportado a un sitio autorizado para su tratamiento y disposición final.</p> <p>Se llevará un registro escrito y/o gráfico de los eventos, y de las medidas inmediatas adoptadas.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación	Se dará aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional de Valparaíso, una vez detectada la emergencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

del Plan	
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda.

9.3 Accidentes que afecten recursos hídricos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El mejoramiento del cruce del estero Casablanca se realizará durante los meses menos lluviosos, así se privilegiará la construcción de la obra cuando no exista escurrimiento en el cauce.</p> <p>Las medidas consideradas para prevenir la contingencia serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Los camiones y vehículos transitarán en los caminos establecidos para aquello, además de respetar las velocidades para circular en los caminos de acceso e internos. <input type="checkbox"/> Se prohibirá cualquier tipo de reparación y/o mantención de vehículos, maquinarias o cualquier componente del Proyecto en sitios aledaños a los cauces. <input type="checkbox"/> Las áreas de tránsito de vehículos, maquinaria y personal estarán debidamente demarcadas, siendo obligación circular por ellas. <input type="checkbox"/> Prohibición de verter cualquier material o residuo líquido a los cursos de agua. <input type="checkbox"/> Se aplicará emulsión reductora de polvo en los caminos de tierra. <input type="checkbox"/> Se exigirá la instalación de lonas que cubran las cargas de los camiones tolva.
Forma de control y seguimiento	Reportes mensuales ante la SMA con la implementación de las medidas antes indicadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de derrame de combustible, se activará el plan de emergencia que estará disponible en faenas para todo trabajador.</p> <p>Se dará aviso inmediato a la SEREMI de Salud, a la DGA, al SAG, y al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (en adelante, el “SERNAPESCA”) todos de la Región de Valparaíso, así como a la SMA, una vez identificada la emergencia.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se remitirá a cada servicio un informe preliminar sobre la emergencia en un tiempo no superior a las 24 horas de ocurrido el evento. El informe indicará el lugar, fecha, hora, tipo de accidente, causa del accidente, tipo de sustancia o residuo derramado, implicancias, duración del evento, medidas de control asumidas y que serán adoptadas, medidas de rehabilitación, medidas para la descontaminación de la zona y plan de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

	monitoreo. Posteriormente se elaborará y remitirá un informe final de la emergencia a más tardar en un plazo no mayor a 15 días ocurrido el evento.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda.

10°. 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.

11°. 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.

12°. 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.

13°. Que, para que el proyecto “Central Solar Fotovoltaica Gran Piquero” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

14°. 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.

15°. 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.

16°. 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.

17°. 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 “Central Solar Fotovoltaica Gran Piquero”, de GESTIÓN SOLAR S.A.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

2°. Certificar que el proyecto “Central Solar Fotovoltaica Gran Piquero” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Central Solar Fotovoltaica Gran Piquero” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140, 142, 146, 148, 156 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Central Solar Fotovoltaica Gran Piquero” 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

Cristian Andrés Vega Núñez
Director (S) Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Valparaíso

PLM/CGP/fal

Distribución:

- Sr. Tomas Herzfeld Pergamenter, Representante Legal, GESTIÓN SOLAR S.A.
- Sr. Max Weinstein Crenovich, Representante Legal, GESTIÓN SOLAR S.A.
- 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 Casablanca.
- SEREMI de Agricultura, 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145857547>

- 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.
- 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 “Central Solar Fotovoltaica Gran Piquero”.
- Archivo Servicio Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso.