

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Valparaíso

Califica Ambientalmente el proyecto “*Ana Solar*”

Valparaíso

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 23 de agosto de 2023, y su Adenda Complementaria de fecha 17 de noviembre de 2023, del proyecto “*Ana Solar*”, presentada por el Sr. Juan Antonio Rehnfeldt, en representación de CVE Proyecto Treinta y Siete SpA. con fecha 23 de febrero de 2023.

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

3°. El Acta de Evaluación N° 9/2023 de fecha 06 de marzo de 2023, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “*Ana Solar*” de fecha 11 de diciembre de 2023.

5°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 15, de fecha 19 de diciembre de 2023, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “*Ana Solar*”.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

CONSIDERANDO:

1°. Que, CVE Proyecto Treinta y Siete SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Ana Solar” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	CVE Proyecto Treinta y Siete SpA.
Rut	77.087.911-6
Domicilio	Avenida Vitacura N° 2939, Of. 1901, Santiago
Teléfono	998257239
Nombre representante legal	Juan Antonio Rehnfeldt
Rut representante legal	15960233-8
Domicilio representante legal	Las Hualtatas 6490, Santiago
Teléfono representante legal	998257239
Correo electrónico Titular o representante legal	j.rehnfeldt@gmail.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 11 de diciembre de 2023, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de la Región de Valparaíso ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada.
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos establecidos en los artículos 138, 140, 142, y 160 del Reglamento del SEIA.
- No genera ni presenta ninguno de los efectos, características y/o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.
- El Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en la Sesión Ordinaria N° 15, de fecha 19 de diciembre de 2023, la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente favorable el proyecto “Ana Solar”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 11 de diciembre de 2023, el que forma parte integrante de la presente Resolución, con las precisiones expuestas por el SEA que se incorporan en este documento en la Tabla 4.3.1 respecto a la obra de “canalización de cable soterrado”, en la Tabla 9.1 del Compromiso Ambiental Voluntario “Plan de comunicaciones” y en las Tablas 6.2.2 y 6.2.3 de los Permisos Ambientales Sectoriales de los artículos 140 y 142, del Reglamento del SEIA, respectivamente. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta el ICE.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la generación de energía eléctrica, para ello se instalará un Parque Fotovoltaico de potencia nominal de 7,50 MW que será evacuada a la red de distribución de energía existente.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	“c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”.
Vida útil	40 años.
Monto de inversión	USD \$ 8.700.000.- (ocho millones setecientos mil dólares americanos).
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Habilitación de la instalación de faenas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

División político-administrativa	Región de Valparaíso, provincia de San Felipe de Aconcagua, comuna de Panquehue, localidad de Lo Campo. (Adenda complementaria, Tabla 2.2 Anexo 9).																																			
Descripción de la localización	La localización del Proyecto ha sido definida por el potencial de energía solar que se presenta en la zona de emplazamiento y por la cercanía a línea de distribución y subestaciones existentes. Por otro lado, al encontrarse cerca de centros de consumos, disminuye costos a nivel de transmisión como de distribución. (DIA, capítulo 2, numeral 2.3.11.5).																																			
Superficie	Superficie total construida de 11,7 ha (Adenda, respuesta 51 a.)																																			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla 4.2.1 Coordenadas Emplazamiento del Proyecto. (Vértices área de paneles solares).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértices</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19S</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>318.934</td><td>6.368.183</td></tr> <tr><td>2</td><td>318.990</td><td>6.368.183</td></tr> <tr><td>3</td><td>318.990</td><td>6.368.223</td></tr> <tr><td>4</td><td>319.134</td><td>6.368.199</td></tr> <tr><td>5</td><td>319.181</td><td>6.367.984</td></tr> <tr><td>6</td><td>319.248</td><td>6.367.996</td></tr> <tr><td>7</td><td>319.301</td><td>6.367.817</td></tr> <tr><td>8</td><td>319.289</td><td>6.367.813</td></tr> <tr><td>9</td><td>319.294</td><td>6.367.787</td></tr> <tr><td>10</td><td>318.989</td><td>6.367.731</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Adenda complementaria, Anexo 6, Tabla 3-1.</p> <p>Detalle de lo anterior se entregó en la Adenda Complementaria, Anexo 06, figura s/n de la página 3.</p>	Vértices	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19S		Este (m)	Norte (m)	1	318.934	6.368.183	2	318.990	6.368.183	3	318.990	6.368.223	4	319.134	6.368.199	5	319.181	6.367.984	6	319.248	6.367.996	7	319.301	6.367.817	8	319.289	6.367.813	9	319.294	6.367.787	10	318.989	6.367.731
Vértices	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19S																																			
	Este (m)	Norte (m)																																		
1	318.934	6.368.183																																		
2	318.990	6.368.183																																		
3	318.990	6.368.223																																		
4	319.134	6.368.199																																		
5	319.181	6.367.984																																		
6	319.248	6.367.996																																		
7	319.301	6.367.817																																		
8	319.289	6.367.813																																		
9	319.294	6.367.787																																		
10	318.989	6.367.731																																		
Camino de acceso	El acceso corresponde al camino E-611, se accede desde de la Ruta 60 CH.																																			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p>Adenda, Anexo 2, kmz de áreas de influencia del proyecto.</p> <p>En el contenido de la Adenda complementaria, Anexo 1.3, PAS 160:</p> <p>Apéndice 01: Plano localización del proyecto.</p> <p>Apéndice 02: Plano instalaciones permanentes.</p> <p>Apéndice 03: Plano elevaciones instalaciones permanentes.</p>																																			

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Instalación de faenas	<p>Esta instalación tendrá una superficie aproximada de 2.293 m² incluyendo todos los componentes requeridos para proceder a la construcción del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 grupos electrógenos de 10 kVA, • Estacionamientos, • Oficinas, • 1 Caseta de guardia, • 2 Comedores, • Baños químicos, • Zona de acopio materiales, • Zona de maniobra y descargas,
-----------------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<ul style="list-style-type: none"> • Bodegas de residuos no peligrosos, • Bodega de residuos domiciliarios, • Bodega residuo de la construcción, • Zona de acopio de áridos. <p>Mayor descripción en Adenda, Tabla 1-1, DIA, capítulo 2, numeral 2.4.2.1.1.</p>
Zona de acopio materiales de construcción y áridos.	Zona debidamente señalizada para el acopio temporal en una superficie de 3.112 m ² . Se habilitará una zona donde se dispondrán áridos para la construcción y a su vez excedentes de tierra generados por la construcción. Esta área tendrá una superficie máxima de 2.168 m ² . (Adenda, Tabla 1-1).
Servicios higiénicos	Se dispondrá de baños químicos (5 unidades), dando cumplimiento al D.S. 594/99 del MINSAL. (Adenda, Tabla 1-1).
Canalización de cable soterrado	Para la canalización soterrada se efectuará inicialmente excavaciones de zanjas durante la actividad de movimiento de tierra, posteriormente se dispondrá el cableado que conectará las diferentes partes del parque para luego proceder con la disposición de arena y suelo natural, para terminar con la compactación de zanjas. (Adenda, Tabla 1-4). La canalización del cable soterrado no intervendrá el canal de regadío.
Cierre Perimetral	Se contará con un cerco de malla metálica y postes de acero galvanizado distanciados cada 4 m máximo, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60 cm de profundidad. (Adenda, Tabla 1-1).
Bodegas de residuos	El proyecto contempla el almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios (RSD) en 5 contenedores y de residuos industriales no peligrosos (RINP) en una bodega prefabricada tipo container. (Adenda Tabla 1-1).
Estacionamiento	Se considera un área de estacionamiento de vehículos livianos que abarcará una superficie aproximada de 100 m ² . (Adenda, Tabla 1-1).
Acceso y caminos internos	Los caminos interiores, de suelo natural compactado, que conectarán con los accesos del proyecto tendrán una superficie de 8640 m ² . Los caminos principales contienen una capa de gravilla. (Adenda Tabla 1-1).
Atraveso vehicular y de alcantarilla sobre canal de regadío	<p>La obra consiste en un atraveso vehicular sobre el canal existente. Esta obra permite conectar el paño norte, con el paño sur del terreno, los cuales están separados por dicho canal.</p> <p>Se proyecta una alcantarilla tipo tubo de hormigón armado de alta resistencia circular de 4 metros de largo.</p> <p>Se requerirá de una superficie de al menos 4 m² para el atraveso vehicular. El atraveso se hará sobre terreno despejado, sin intervenir la sección de este último., manteniendo las mismas dimensiones y corriente del cauce actual. (Adenda complementaria, respuesta 2).</p> <p>La cartografía que da cuenta de la ubicación del atraveso vehicular sobre el canal se representa en la Adenda, Figura 1-3.</p> <p>Para la ejecución de esta obra el titular deberá cumplir con la condición o exigencia establecida en la Tabla 11.2 del ICE.</p>
Fosa séptica y baños químicos.	<p>Durante la fase de operación, se hará uso de fosa séptica con infiltración ubicada en el interior del Proyecto. Por otro lado, para aquellos trabajos que se ubiquen a más de 75 metros de distancia de los servicios sanitarios instalados, se contará con baños químicos.</p> <p>Para mayor detalle, DIA, Anexo 5, PAS 138.</p>
Cámara de inspección eléctrica	Se habilitarán cámaras de inspección eléctricas de hormigón pre-armado que ocuparán una superficie de 39 m ² (Adenda Tabla 1-1).
Centro de Poder e inversores	<p><u>Centro de Poder</u></p> <p>Corresponde a un dispositivo eléctrico, de 61 m², encargado de elevar la tensión hasta 12 kV para poder inyectarla a la red de distribución. Se contemplan 3 transformadores.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<p><u>Inversores</u></p> <p>El Proyecto contará con 36 inversores, cuya potencia nominal es de 215 kWn cada uno y con 9 inversores bidireccionales, cuya potencia nominal será de un (1) MW cada uno. (Adenda Tabla 1-1).</p>																		
Línea de media tensión área	Mediante un empalme aéreo se ejecutará una Línea de Media Tensión de 12 kV de 11,5 m de alto, contará con 6 postes de hormigón armado, de 130 metros de longitud. Adosada a las panderetas que delimitan los terrenos La cual servirá para la evacuación de energía hacia el Sistema Eléctrico Nacional (SEN). La ubicación de la línea se muestra en la imagen s/n entregada en la Adenda complementaria, numeral 1.																		
Módulos fotovoltaicos y sala de control	<p>El Parque solar, estará compuesto por 14.586 paneles solares de 570 Wp de potencia unitaria, utilizaran una superficie de 35.940 m².</p> <p>El funcionamiento del parque será de forma remota, con una sala de control de 15 m² de superficie (Adenda Tabla 1-1).</p>																		
Sistema de almacenamiento de baterías.	El sistema contará con equipos de ventilación y aire acondicionado, sistema contra incendios y equipos para comunicación y control.																		
Recursos naturales renovables	<p><u>Flora y Vegetación</u></p> <p>El proyecto se desarrollará sobre un polígono total de 11,7 ha.</p> <p>En el predio Norte del proyecto se evidencia una alta presencia de <i>Avena barbata</i> (Ballueca), seguido por <i>Poa annua</i> (Poa anual), <i>Conium maculatum</i> (Cicuta) y <i>Silybum marianum</i> (Cardo mariano) en cierre perimetral. Por otro lado, el predio sur en barbecho, ae evidencia restos de <i>Hordeum vulgare</i> (Cebada), acompañada de <i>Poa annua</i> (Poa anual), <i>Hirschfeldia incana</i> (rabaniza amarilla), <i>Taraxacum officinale</i> (Diente de león) y <i>Rubus ulmifolius</i> (Zarzamora) en los limites prediales.</p> <p>Respecto a las especies arbustivas sujetas a corte mediante motosierra manual, corresponden a 3 <i>Eucalyptus globulus</i>, 13 <i>Populus deltoides</i>, 6 <i>Salix babylonica</i>, 4 <i>Maytenus boaria</i>, 1 <i>Schinus molle</i> y 9 <i>Pinus radiata</i>,</p> <p>Mayores antecedentes en la DIA, Anexo 10 y en la Adenda, Tabla 1-10.</p> <p><u>Suelo</u></p> <p>El recurso suelo será intervenido acorde a la superficie ocupada por las obras del Proyecto (11,7 ha). Mayores antecedentes, Adenda Complementaria, Anexo 4 y Adenda, Tabla 1-10.</p>																		
Emisiones efluentes y	<p>a) <u>Emisiones Atmosféricas</u></p> <p>Para las actividades durante la fase de construcción que tendrá una duración de 5,5 meses, se generarán emisiones de material particulado fino (MP_{2,5}), respirable (MP₁₀), sedimentable (MPS), y gases como, monóxido de carbono (CO), compuestos orgánicos volátiles (COV) óxidos de nitrógeno (NO_x), óxidos de azufre (SO_x), y amoniaco (NH₃). La actividad que representa la mayor cantidad de emisiones corresponde a tránsito en caminos no pavimentados con 0,53 toneladas de MP₁₀ (t/año). Con respecto a gases la mayor emisión corresponde para la combustión interna de vehículos con 0,39 toneladas de NO_x (t/año).</p> <p>Tabla 4.3.1.1 Resumen de Total de las emisiones fase de construcción del Proyecto (t/año). Considerando el Año 1.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MP_{2,5}</th> <th>MP₁₀</th> <th>MPS</th> <th>CO</th> <th>COV</th> <th>NO_x</th> <th>SO₂</th> <th>SO_x</th> <th>NH₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,292</td> <td>1,344</td> <td>4,5</td> <td>0,2</td> <td>0,026</td> <td>0,49</td> <td>0,3408</td> <td>0,013</td> <td>0,00037</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Adenda, Anexo 7, Tabla 1-38.</p>	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS	CO	COV	NO _x	SO ₂	SO _x	NH ₃	0,292	1,344	4,5	0,2	0,026	0,49	0,3408	0,013	0,00037
MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS	CO	COV	NO _x	SO ₂	SO _x	NH ₃											
0,292	1,344	4,5	0,2	0,026	0,49	0,3408	0,013	0,00037											



Cabe señalar que, mediante el D.S. N°107, de 27 de diciembre de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, se declaró Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP₁₀, como concentración anual, y Latente por MP₁₀ como concentración diaria, a la Provincia de Quillota y a las comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay de la provincia de San Felipe de Aconcagua.

En la Adenda Complementaria, Anexo 3, Informe de Modelación de Calidad del Aire, se presentan los resultados de la modelación de calidad del aire, las cuales establecen los valores límites y el periodo de evaluación para los contaminantes MP₁₀, MP_{2.5}. Además, para evaluar la concentración de Material Particulado Sedimentable (MPS) en el ambiente, se utilizó la Norma de Referencia de la Confederación Suiza.

La modelación se efectuó mediante el uso de Software Calpuff utilizando la meteorología generada por el modelo WRF.

Se identificaron los receptores adyacentes, las que se indican en la siguiente tabla:

Tabla 4.3.1.2 Coordenadas de receptores de interés en la zona del Proyecto.

Contaminante	Receptor	Descripción	Coordenadas UTM	
			Este (m)	Norte (m)
MP10 – MP2.5	R1	Vivienda cercana	318.963	6.368.207
	R2	Vivienda cercana	318.940	6.367.852
	R3	Vivienda cercana	319.779	6.367.904
	R4	Vivienda cercana	319.239	6.367.749
	R5	Vivienda cercana	319.110	6.368.287
	R6	Estación Catemu	322.082	6.369.206
	R7	Estación Lo Campo	316.307	6.371.160
MPS	RA1	Viñas	319.252	6.368.033
	RA2	Paltos	318.377	6.367.837
	RA3	Río Aconcagua	318.676	6.368.799

Fuente: Adenda complementaria, Anexo 3, Tabla 1-11.

Material Particulado Respirable MP₁₀ (Análisis de riesgo pre existente y significancia)

Para la determinación de la línea de base de calidad del aire se utilizó la estación de monitoreo Catemu (R7) y Lo Campo (R6). Cuentan con una disponibilidad de datos validados de 99,98% y 99,91% respectivamente de los registros para el año 2022.

Para establecer el cumplimiento de la normativa ambiental vigente de calidad del aire para material particulado respirable MP₁₀, se sumó el aporte del proyecto (AP) con la línea de base medida (LB) en las estaciones de monitoreo de calidad del aire Lo Campo y Catemu, cuyo valor fue comparado con el valor de la normativa.

Tabla 4.3.1.3 Aporte del proyecto MP₁₀ a la línea de base de calidad del aire.

Estación	Contaminante	Estadístico	Aporte Proyecto (AP)	Línea de Base (LB)	(AP)+(LB)	Norma	% AP respecto de la situación futura AP/(AP+LB)	% AP+LB respecto de la norma
Lo Campo	MP10	P98 promedio 24 horas	0,03 µg/m ³	78 µg/m ³ N	78,03 µg/m ³ N	130 µg/m ³ N	0,04%	60%
		Promedio anual	0,01 µg/m ³	57 µg/m ³ N	57,01 µg/m ³ N	50 µg/m ³ N	0,02%	114%
Catemu	MP10	P98 promedio 24 horas	0,01 µg/m ³	148 µg/m ³ N	148,01 µg/m ³ N	130 µg/m ³ N	0,01%	114%
		Promedio anual	0,00 µg/m ³	127 µg/m ³ N	127,00 µg/m ³ N	50 µg/m ³ N	0,00%	254%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 3, Tabla 1-19.

Se puede observar que tanto para el estadígrafo diario como anual en la Estación Catemu la concentración proyectada mantiene la condición de



saturación, no obstante, es posible señalar que el proyecto no modifica la condición basal existente.

A continuación, se presenta los resultados del respectivo análisis de significancia, siguiendo la metodología establecida por el “*Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP₁₀ y material particulado fino respirable MP_{2,5}*”.

Tabla 4.3.1.4 Comparación aporte en concentración diaria de MP₁₀ sobre el receptor y el valor que define el incremento significativo.

Receptor	Aporte P98 promedio 24 horas (µg/m ³)	Incremento concentración (µg/m ³)
R1	7,61	10,0
R2	8,36	10,0
R3	2,35	10,0
R4	7,90	10,0
R5	4,87	10,0
R6	0,01	10,0
R7	0,04	10,0

Fuente: Adenda complementaria, Anexo 3, Tabla 1-22.

Tabla 4.3.1.5 Comparación aporte en concentración anual de MP₁₀ y el valor que define el incremento significativo.

Receptor	Aporte Promedio anual (µg/m ³)	Incremento concentración (µg/m ³)
R1	0,85	6,0
R2	1,05	6,0
R3	0,22	6,0
R4	0,77	6,0
R5	0,52	6,0
R6	0,00	6,0
R7	0,01	6,0

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 3, Tabla 1-23.

Para el análisis de significancia asociado a la Fase de Construcción, se compara el aporte del Proyecto con los límites de la Tabla 2 de la guía. Se consideraron 5,5 meses de la fase de construcción, donde se obtiene que para MP₁₀ no existe un efecto significativo en la calidad del aire, dado que en ningún caso se superan los umbrales de impacto significativo.

Material Particulado Fino Respirable (MP_{2,5})

Tabla 4.3.1.6 Aporte en concentración MP_{2,5} (µg/m³).

Receptor	Concentración (µg/m ³)		% de la norma	
	P98 promedio 24 horas	Promedio anual	P98 promedio 24 horas (50 µg/m ³)	Promedio anual (20 µg/m ³)
R1	1,49	0,15	3,0%	0,7%
R2	1,66	0,18	3,3%	0,9%
R3	0,49	0,04	1,0%	0,2%
R4	1,27	0,12	2,5%	0,6%
R5	1,01	0,09	2,0%	0,4%
R6	0,00	0,00	0,0%	0,0%
R7	0,01	0,00	0,0%	0,0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 3, Tabla 1-15.

El máximo aporte del proyecto en concentración diaria de MP_{2,5} se obtiene en el receptor R2 con 1,66 (µg/m³), equivalente a un 3,3% de la norma diaria y en concentración anual de 0,18 (µg/m³), equivalente a un 0,9% de la norma anual.

Material Particulado Sedimentable (MPS)

Tabla 4.3.1.7 Aporte en depositación MPS (mg/m²día).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

Receptor	Depositación (mg/m ² día)	% de la norma
	Promedio anual	Promedio anual (200 mg/m ² día)
RA1	0,09	0,05%
RA2	0,01	0,01%
RA3	0,00	0,00%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 3, Tabla 1-16.

El máximo aporte del proyecto en depositación anual de MPS se obtiene en el receptor RA1 con 0,09 (mg/m²día), equivalente a un 0,05% de la norma anual de referencia analizada, de la Ordenanza de la Confederación Suiza que regula el Material Particulado Sedimentable (MPS).

b) Aguas Servidas

Las emisiones líquidas corresponderán exclusivamente a las aguas servidas generadas por los trabajadores, las que serán manejadas mediante baños químicos, que serán retirados y tratados por una empresa con resolución sanitaria vigente. (Adenda, Tabla 1-19).

c) Ruido en Humanos

En base al análisis del Instrumento de Planificación Territorial de la comuna de Panquehue, el área de emplazamiento del proyecto corresponde a zona rural. Según lo indicado por el D.S. 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, “*Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica*” (en adelante D.S N°38/2011 del MMA).

En la Adenda complementaria, Anexo 8, Tabla 8, se identifican a los 5 receptores de ruidos evaluados, correspondientes 4 de carácter habitacional y un (1) galpón industrial.

Se implementarán medidas de control o atenuación correspondientes a la instalación de barreras acústicas modulares, cuyas características se entrega en la Adenda complementaria, Anexo 8, numeral 1.8 y específicamente su ubicación se entrega en el mismo numeral mencionado, Tabla 41 e ilustración 14.

Con el uso de las barreras acústicas los niveles de ruido serán los siguientes:

Tabla 4.3.1.8: NPS_{eq} proyectado en el receptor, con medidas de control.

Punto	NPS _{eq} proyectado, en [dB(A)]	Máximo permitido, en [dB(A)]	Evaluación
1	62	65	No supera
2	63	65	No supera
3	58	65	No supera
4	47	65	No supera
5	60	65	No supera

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 8, Tabla 42.

El Proyecto dará cumplimiento con el D.S. N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

d) Ruido en Fauna



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

En la Adenda Complementaria, Anexo 8, se presenta la evaluación acústica sobre la fauna. Cabe destacar que, el informe de caracterización de fauna se encuentra en la Adenda, Anexo 10.

Los niveles modelados y resultados obtenidos fueron comparados con los máximos permisibles según los criterios de evaluación establecidos en el “*Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa*” (SEA, 2022), siendo necesario aplicar medidas de control asociado a avifauna nativa, mamíferos y reptiles. Cabe mencionar que, la medida de control implementada para fauna está enfocada en proteger eventuales puntos de nidificación, presente en los puntos de evaluación, cuyas medidas de control corresponden a barreras acústicas modulares (Adenda Complementaria, Anexo 8, página 66).

Tabla 4.3.1.9: NPSeq proyectado en el receptor, con medidas de control.

Punto	NPS _{eq} proyectado, en [dB(A)]	Máximo permitido, en [dB(A)]	Evaluación
F1	60	68	No supera
F2	67	68	No supera

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 8, Tabla 43.

Se evaluaron los umbrales más bajos para cada grupo taxonómico según tipo de fuente de ruido. Se consideró el umbral de 68 dB(A) para la fase de construcción, ambos para efectos de tipo conductual. (Adenda, respuesta 22, letras a, b y c).

e) Vibraciones

En la Adenda Complementaria, Anexo 8, se presentan los resultados del estudio de vibraciones. Periodo diurno. Se utilizó la norma de referencia internacional FTA- *Transit Noise and Vibration impact assessment Manual*, Report N°0123.

Los receptores de vibraciones corresponden a los mismos ya individualizados en ruido fase de construcción, numeral 4.6.4 del ICE.

Categoría de uso de suelo para evaluación de molestia hacia los receptores, corresponde a categoría “2”, con eventos ocasionales, estableciendo un límite normativo de 75 VdB.

A continuación, se presentan los resultados de modelación:

Tabla 4.3.1.10. Resultado distancia mínima de Emisiones vibratorias para el criterio de molestia.

Punto Receptor	Distancia a maquinaria crítica (m)	Lv Máximo Permitido [VdB]	Lv Proyectado [VdB]	Evaluación
R1	27	75	70	Cumple
R2	59	75	60	Cumple
R3	21	75	74	Cumple
R4	440	75	34	Cumple
R5	77	75	57	Cumple

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 8, Tabla 37 y 39.

Por lo anterior, los resultados obtenidos fueron comparados con los niveles máximos permisibles según norma FTA para cada receptor evaluado. Los que no superarán los límites máximos establecidos en horario diurno en todos los puntos de evaluación identificados como sensibles a las emisiones de vibración.



<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>a) <u>Residuos Domiciliarios</u></p> <p>Correspondientes a papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, entre otros, con una tasa de generación máxima de 120 kg/día.</p> <p>Para el manejo de los residuos asimilables a domiciliarios se instalarán contenedores herméticos en bodega de residuos no peligrosos de la instalación de faenas. Posteriormente, estos residuos serán recolectados por el contratista y serán llevados a un lugar de disposición final autorizado.</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios, ver Adenda Complementaria, Anexo 1.1, PAS 140.</p> <p>b) <u>Residuos industriales sólidos no peligrosos</u></p> <p>Se generarán residuos sólidos inertes provenientes de desechos de materiales de construcción, tales como: restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, elementos de protección personal (EPP) defectuosos, y hormigón sobrante, además de pastos y hierbas producto de poda (maleza). Se estima una generación de 0,13 toneladas mes. Para el manejo de los residuos no peligrosos, la fase de construcción el proyecto tendrá habilitado dos zonas para el acopio temporal de residuos sobre una superficie total de 0,31 ha. Posteriormente, estos residuos serán recolectados por el contratista y serán llevados a un lugar de disposición final autorizado.</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos no peligrosos, ver Adenda Complementaria, Anexo 1.1, PAS 140.</p> <p>c) <u>Residuos peligrosos</u></p> <p>Filtros de aceite o combustible (0,0003 t/mes), aceite lubricante y grasas usadas (0,0293 t/mes), envases plásticos contaminados (0,0003 t/mes), paños y material absorbente contaminado (0,0049 t/mes), cartucho de tinta, tubo fluorescente, baterías usadas, residuos con pintura (0,0045 t/mes).</p> <p>El periodo de almacenamiento de los residuos peligrosos, desde su generación hasta la salida de la bodega de almacenamiento temporal (BAT), en ningún caso excederá los 6 meses, ya que la obra dura 5,5 meses, por tanto, se hará un retiro al final de la fase de construcción y dependiendo de la cantidad de residuos almacenada, se podría realizar uno antes de finalizar la fase construcción del Parque Fotovoltaico.</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos peligrosos, ver Adenda Complementaria, Anexo 1.2, PAS 142.</p> <p>d) <u>Sustancias Peligrosas</u></p> <p>Durante las fases de construcción, se utilizarán pinturas y solventes las que serán almacenadas en bodega común, cumpliendo con los requisitos del D.S. N°43/2015 del MINSAL.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</p>	<p>Numerales 4.2 y 4.6 del ICE.</p>
<p>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</p>	
<p>Fosa séptica y baños químicos.</p>	<p>Durante la fase de operación, se hará uso de fosa séptica con infiltración ubicada en el interior del Proyecto. Por otro lado, para aquellos trabajos que se ubiquen a más de 75 metros de distancia de los servicios sanitarios instalados, se contará con baños químicos.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	Para mayor detalle, DIA, Anexo 5, PAS 138.																
Cámara de inspección eléctrica	Se habilitarán cámaras de inspección eléctricas de hormigón pre-armado que ocuparán una superficie de 39 m ² (Adenda Tabla 1-1).																
Centro de Poder e inversores	<p><u>Centro de Poder</u> Corresponde a un dispositivo eléctrico, de 61 m², encargado de elevar la tensión hasta 12 kV para poder inyectarla a la red de distribución. Se contemplan 3 transformadores.</p> <p><u>Inversores</u> El Proyecto contará con 36 inversores, cuya potencia nominal es de 215 kWn cada uno y con 9 inversores bidireccionales, cuya potencia nominal será de 1 MW cada uno (Adenda Tabla 1-1).</p>																
Línea de media tensión área	Mediante un empalme aéreo se ejecutará una Línea de Media Tensión de 12 kV de 11,5 m de alto, que contará con 6 postes de hormigón armado y tendrá de 130 metros de longitud. Estará adosada a las panderetas que delimitan los terrenos. el cual servirá para la evacuación de energía hacia el Sistema Eléctrico Nacional (SEN). La ubicación de la línea se muestra en la imagen s/n entregada en la Adenda Complementaria, numeral 1.																
Módulos fotovoltaicos y sala de control	<p>El Parque solar, estará compuesto por 14.586 paneles solares de 570 Wp de potencia unitaria, utilizaran una superficie de 35.940 m².</p> <p>El funcionamiento del parque será de forma remota, con una sala de control de 15 m² de superficie (Adenda Tabla 1-1).</p>																
Sistema de almacenamiento de baterías.	El sistema contará con equipos de ventilación y aire acondicionado, sistema contra incendios y equipos para comunicación y control.																
Recursos naturales renovables	<p><u>Vegetación</u> Durante la dase de operación se efectuarán actividades de limpieza, en donde se considera el desbrozado y corte de vegetación herbácea. (Adenda, Tabla 1-11).</p> <p><u>Suelo</u> Recurso suelo que utiliza el proyecto considera las áreas efectivas y consideradas dentro del área de influencia del componente, es decir 11,7 ha. Durante esta fase del proyecto no se realizarán movimientos de tierra. (Adenda, Tabla 1-11).</p>																
Emisiones y efluentes	<p>a) <u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>Se presenta un inventario de emisiones en la Adenda, Anexo 07. Las actividades que generan emisiones atmosféricas corresponden a tránsito en caminos no pavimentados, tránsito en caminos pavimentados y combustión interna de vehículos.</p> <p>Los resultados del cálculo de emisiones para la fase de operación es el siguiente:</p> <p>Tabla 4.3.2.1 Resumen de Total de las emisiones fase de operación del Proyecto (t/año).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MP_{2,5}</th> <th>MP₁₀</th> <th>MPS</th> <th>CO</th> <th>COV</th> <th>NO_x</th> <th>SO_x</th> <th>NH₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,1 E-03</td> <td>0,031</td> <td>0,15</td> <td>1,1 E-04</td> <td>1,3 E-05</td> <td>3,5 E-03</td> <td>6,0 E-06</td> <td>2,8 E-06</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Adenda, Anexo 7, Tabla 1-38.</p> <p>Las emisiones generadas en las fases de operación y cierre serán inferiores a las estimadas para fase de construcción.</p> <p>b) <u>Ruido en humanos</u></p>	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS	CO	COV	NO _x	SO _x	NH ₃	4,1 E-03	0,031	0,15	1,1 E-04	1,3 E-05	3,5 E-03	6,0 E-06	2,8 E-06
MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS	CO	COV	NO _x	SO _x	NH ₃										
4,1 E-03	0,031	0,15	1,1 E-04	1,3 E-05	3,5 E-03	6,0 E-06	2,8 E-06										



En el Anexo D de la Adenda se entrega el estudio de Ruido y vibraciones final, siendo los niveles estimados para esta fase los que se entregan en la siguiente tabla.

Tabla 4.3.2.2: Resumen cumplimiento de Norma Fuentes fijas (horario diurno y nocturno).

Punto	NPS _{eq} modelado [dB(A)]	Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]	Evaluación	Máximo permitido Periodo nocturno [dB(A)]	Evaluación
1	49	65	No supera	49	No supera
2	42	65	No supera	50	No supera
3	44	65	No supera	50	No supera
4	34	65	No supera	49	No supera
5	43	65	No supera	50	No supera

Fuente: Adenda complementaria, Anexo 8, Tabla 34.

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

c) Ruido en fauna

En la Adenda complementaria, Anexo 8, se presenta la evaluación acústica sobre la fauna. Cabe destacar que, el informe de caracterización de fauna se encuentra en la Adenda, Anexo 10.

Los niveles modelados y resultados obtenidos fueron comparados con los máximos permisibles según los criterios de evaluación establecidos en el “*Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa*” (SEA, 2022).

Se evaluaron los umbrales más bajos para cada grupo taxonómico según tipo de fuente de ruido. Se consideró el umbral de 58 dB(A) para la fase de operación para efectos de tipo conductual.

Con los umbrales evaluados se descartó cualquier efecto fisiológico y conductual, toda vez que se evaluaron los umbrales más bajos de cada grupo taxonómico, por lo que el proyecto no genera ningún efecto significativo en la fauna nativa.

Los umbrales establecidos se encuentran a 18 m para la fase de operación, mientras que el receptor de fauna más cercano a la fuente se encuentra a 104 m durante la fase de operación.

No se generarían efectos adversos sobre los receptores identificados a partir de los 18 m para la fase de operación.

d) Vibraciones

La fase de operación no contempla emisión de vibraciones considerables, considerando que el escenario más desfavorable corresponde a la fase de construcción del proyecto, descrito en el numeral 4.6.4.4 del ICE.

e) Aguas servidas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<p>Las aguas servidas a generar por un máximo de 6 trabajadores mensuales, con una emisión de 2,4 m³/año por las labores de limpieza de paneles que se hacen 4 veces al año y 0,6 m³/año por las labores de corte y desbrozado que se hacen 2 veces al año. (Adenda, Tabla 1-20), serán tratadas en una planta de tratamiento con drenes de infiltración. Para mayores antecedentes, revisar la DIA, Anexo 5, PAS 138.</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>a) <u>Residuos sólidos domiciliarios</u></p> <p>Los residuos de tipo domiciliarios generados durante la operación del Proyecto serán originados por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel, plástico, cartón, entre otros insumos inertes de oficinas. Se estima que se generarán 1,5 kg/persona/día, equivalentes a un total de 12 kg si se consideran los 8 trabajadores. Estos serán almacenados temporalmente en contenedores para ser retirados una vez terminada la actividad de mantención por un camión con autorización sanitaria, quien los dispondrá en un sitio de disposición autorizado.</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios, ver Adenda Complementaria, Anexo 1.1, PAS 140.</p> <p>b) <u>Residuos industriales sólidos no peligrosos</u></p> <p>Se estima que los residuos industriales a generar durante la operación del parque corresponderán a cables y paneles en mal estado (cabe destacar que presenta certificado de no peligrosidad en Adenda complementaria, Anexo 1.2), derivados de las actividades de mantención. Estos no serán almacenados en las instalaciones del Proyecto, sino que serán retirados posterior a las mantenciones y limpiezas, para ser llevados a sitios de disposición final autorizados. Para el caso de los paneles defectuosos, éstos serán reciclados por una empresa autorizada.</p> <p>Respecto a las baterías de litio, vale señalar que serán retiradas del área del proyecto de manera inmediata al ser descartadas, por lo que no se considera el acopio temporal de baterías de litio en desuso. Y serán dispuestas en un lugar autorizado.</p> <p><u>Lodos</u></p> <p>El retiro de los lodos generados en el tratamiento de aguas servidas estará a cargo de un servicio autorizada por la SEREMI de Salud y se realizará a través de un camión limpia fosas especialmente diseñado para este propósito.</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Industriales no peligrosos, ver Adenda Complementaria, Anexo 1.1, PAS 140.</p> <p>c) <u>Residuos peligrosos</u></p> <p>Se considera una cantidad estimada de 0,013 t/mes de residuos peligrosos asociados a mantenciones. Estos residuos se encontrarán en estado sólido, serán almacenados separadamente y de manera ordenada a granel, en una bodega para este fin, por un periodo no superior a 6 meses. Posterior a ello, serán retirados y transportado por una empresa autorizada, y trasladados hasta un centro de eliminación de residuos peligrosos autorizados por la autoridad sanitaria, dándose cumplimiento a los establecido en el D.S. N°148/2004 del Ministerio de Salud.</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos peligrosos, ver Adenda Complementaria, Anexo 1.2, PAS 142.</p> <p>Se contará con un sistema de registro, el cual se encuentra descrito en el numeral 4.6.5.1 del ICE sobre residuos peligrosos.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

		<p>d) <u>Sustancias peligrosas</u></p> <p>Durante la fase de operación, no se considera la utilización de sustancias peligrosas de ningún tipo. (Adenda, Tabla 1-23).</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.		Numerales 4.2 y 4.7 del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE		
Habilitación de instalación de faenas	de	Se contempla habilitar una instalación de faenas de similares características de la fase de construcción, tal como se detalla en la Adenda, Tabla 1-8.
Desconexión del parque fotovoltaico y desmontaje.	del y	<p>Se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de inversores, contenedores de baterías, equipos de conversión de potencia, transformador y equipos eléctricos y para finalmente trasladarlos a un gestor para su tratamiento disposición final y reutilización, según corresponda.</p> <p>Además, se realizará el retiro de todas las estructuras construidas y dispuestas por el Proyecto en el área de ejecución. (Adenda, Tabla 1-8).</p>
Restauración de geoforma	de	<ul style="list-style-type: none"> • Se retirarán todas las hincas de soporte y el agujero resultante se rellenará manualmente con tierra del mismo lugar. • Se retirarán todas las obras permanentes de la planta y cualquier desecho o tierra contaminada. • Las fundaciones serán removidas con ayuda de maquinaria pesada y luego se procede a rellenar el agujero resultante con tierra del mismo lugar, de manera manual. • Se preparará el suelo mediante un proceso de descompactación con maquinaria aradora que tiene por objetivo acondicionar el sitio, mejorando la estructura del suelo para una mejor retención e infiltración del agua y establecimiento de las raíces de especies vegetacionales. • Se considera revegetar las zonas perimetrales (cortina perimetral de vegetación). Actualmente el área de intervención del proyecto contiene una densidad arbórea de 0,003 ind/m², densidad que deberá igualarse durante la fase de cierre. <p>Se considera que, en las zonas perimetrales que actualmente actúan como cortina vegetal se procederá a plantar un mix de las especies presentes en el piso vegetal del proyecto (<i>Maytenus boaria</i>, <i>Quillaja saponaria</i>, <i>Porlieria chilensis</i> o <i>Prosopis chilensis</i>) u otras especies similares de buen prendimiento, posterior a la primera lluvia efectiva, acción seguida por riego.</p> <p>Indicadores de cumplimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se considerará exitosa la medida de rehabilitación del terreno, si luego de ejecutar las medidas antes descritas, y al comparar las fotografías originales de la situación sin proyecto, se observa una similitud del 80% con la geoforma original. • El éxito de la revegetación se evaluará al término de 2 temporadas, la actividad se considerará exitosa si al término del segundo año luego de la plantación se verifica un 50% de cobertura vegetal en cada unidad vegetal sujeta a revegetación, considerando la suma de la cobertura de individuos plantados y aquellos establecidos naturalmente. <p>Se realizará un seguimiento semestral de la cobertura vegetal, utilizando el método de transectos fijos de 25 m.</p> <p>En caso de verificarse incumplimiento de los objetivos buscados, se realizarán acciones complementarias, tales como:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento del sustrato en casillas de plantación o en sectores más amplios, • Mejoramiento de la rugosidad del sustrato para favorecer la retención y germinación de semillas, • Incorporación de otras especies que a la fecha del desarrollo de la actividad tengan una efectividad probada para restaurar bajo las condiciones imperantes en aquella época, o bien, • El desarrollo de técnicas complementarias que pudiesen estar disponibles. En todos los casos mencionados se considerará que la medida es exitosa, si se asegura el 50% de cobertura revegetada. <p>Verificador de cumplimiento:</p> <p>Informe de cierre que incluirá la evaluación de las actividades de restauración, considerando el límite antes descrito, en los términos detallados en la Adenda Tabla 1-8 y complementado en el numeral 5 de la Adenda Complementaria.</p>
Recursos naturales renovables	Durante la fase de cierre el Proyecto no extraerá, explotará o utilizará recursos naturales.
Emisiones y efluentes	<p>a) <u>Emisiones Atmosféricas</u></p> <p>Respecto a las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de cierre éstas serán de menor envergadura a las estimadas para la fase de construcción. Lo que se describe en el numeral 4.6.4.1 del ICE.</p> <p>b) <u>Ruido</u></p> <p>Se estiman del mismo orden que para la fase de construcción y tal como se indica en el numeral 4.6.4 del ICE.</p> <p>c) <u>Vibraciones</u></p> <p>Se estiman del mismo orden que para la fase de construcción y tal como se indica en el numeral 4.6.4.4 del ICE.</p> <p>d) <u>Aguas Servidas</u></p> <p>Se generarán en igual cantidad que para la fase de construcción y serán manejadas de la misma forma, lo cual se describe en el numeral 4.6.4 del ICE.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) <u>Residuos sólidos domiciliarios</u></p> <p>La generación de residuos sólidos de esta fase será asimilable a lo presentado en la fase de construcción y de igual forma serán manejados, tal como se detalla en el numeral 4.6.5 del ICE.</p> <p>b) <u>Residuos Industriales no Peligrosos</u></p> <p>Se generarán residuos sólidos inertes provenientes de desechos de materiales de construcción, tales como: restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, EPP defectuosos, módulos fotovoltaicos y hormigón sobrante, además de pastos y hierbas producto de poda (maleza). Se generará un total de 36,43 t/mes. Su retiro será realizado por la misma empresa o por un subcontratista y posteriormente trasladados en un camión cerrado.</p> <p>Los paneles solares en mal estado durante la fase de cierre se almacenarán temporalmente en la bodega temporal de residuos sólidos no peligrosos, para ser retirados por una empresa autorizada para su transporte y reciclaje final. La frecuencia de retiro será diaria una vez que el contenedor esté completo.</p> <p>Los módulos que se encuentren en buen estado y disponibles para su reutilización, no serán considerados como residuo sólido no peligroso.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	Aquellos paneles fotovoltaicos que no tengan vida útil suficiente para su reutilización seguirán siendo considerados como residuos sólidos industriales no peligrosos. (Adenda, Tabla 1-24). Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Industriales no peligrosos, ver Adenda Complementaria, Anexo 1.1, PAS 140.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numerales 4.2 y 4.7 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Abril 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación del primer contenedor en la Instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Octubre 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Desarme de obras temporales de la instalación de faenas.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Prueba de funcionamiento y puesta en marcha.
Fecha estimada de término	Octubre de 2064.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del parque fotovoltaico.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2064.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión del parque fotovoltaico.
Fecha estimada de término	Febrero 2065.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje obras del proyecto.

4.5. MANO DE OBRA	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	80
Operación	6
Cierre	80
Total	166

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS.	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en la generación de emisiones de material particulado, gases, ruido y vibraciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y excavaciones, tránsito vehicular, funcionamiento de maquinaria.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numerales 5.1 y 6.1 del ICE.
<p>El Proyecto se emplazará en zona rural de la comuna de Panquehue, existiendo receptores humanos aledaños al emplazamiento del proyecto.</p> <p><u>Emisiones atmosféricas.</u></p> <p>En cuanto a lo señalado en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE, se presenta la estimación de emisiones para la ejecución del Proyecto.</p> <p>En lo que respecta a la modelación de calidad del aire para el escenario modelado, correspondiente al primer año, construcción y operación juntas, que corresponde al mayor aporte que generará el Proyecto, éste no modificará la situación basal de la calidad del aire en la estación monitorea con representatividad poblacional, Estación Catemu y Lo Campo, respecto de los aportes del Proyecto de MP₁₀ en los receptores de interés evaluados, se observa que serán de baja magnitud, siendo marginales en relación con la situación basal asociada a las normas de calidad primaria.</p> <p>En definitiva, la ejecución del Proyecto en sus fases de construcción, operación y cierre no generará la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, por tanto, no se genera un aumento al riesgo preexistente, conforme lo establece la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Riesgo para la Salud de la Población.</p> <p><u>Ruidos</u></p> <p>En relación con lo señalado en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.4.3 del ICE, las emisiones de ruido provenientes de fuentes fijas darán cumplimiento a los límites máximos permisibles por el D.S. N° 38/2011 del MMA en todas las fases del Proyecto, para el caso de las fases de construcción y cierre se requerirá de la aplicación de medidas de control, mediante barreras acústicas.</p> <p>La ejecución del Proyecto en sus fases de construcción, operación y cierre no generará la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.</p> <p><u>Vibraciones</u></p> <p>En cuanto a los numerales 4.6.4.4 y 4.8.4.4 del ICE, las emisiones vibratorias provenientes de la maquinaria de mayor emisión durante la fase de construcción y cierre darán cumplimiento al criterio establecido en la norma de referencia hacia los receptores sensibles para el criterio de molestia, sin aplicación de medidas de control.</p> <p><u>Residuos Sólidos</u></p> <p>No se prevén impactos ambientales significativos a la salud de la población, por exposición de contaminantes debido al manejo de residuos.</p> <p>Al respecto, los residuos serán manejados según se indica en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 y del ICE.</p> <p>Asimismo, al Proyecto le serán aplicables los permisos ambientales sectoriales (PAS) de los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA, lo que aseguraría que el manejo de los residuos no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo a la salud de la población.</p> <p>En base a los antecedentes antes detallados el proyecto no generará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.</p>	

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

Impacto ambiental no significativo	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida temporal de suelo por extracción y utilización por emplazamiento del proyecto.
------------------------------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<ul style="list-style-type: none"> • Extracción de vegetación existente.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras y actividades del Proyecto
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numerales 5.2.1, 5.2.2 y 6.2 del ICE.
<p>De acuerdo con la caracterización de los ecosistemas presentes en el Área de Influencia (AI) del Proyecto, se concluye que no presenta recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.</p> <p><u>Suelo</u></p> <p>En la Adenda Complementaria, Anexo 4, se presenta caracterización edafológica, concluyendo que, la superficie en donde se emplazará el proyecto corresponde a suelos de texturas franco arcillo limoso.</p> <p>La topografía del sector se caracteriza porque los suelos se presentan sobre pendientes planas a ligeramente inclinadas que van hasta 1%.</p> <p>De acuerdo con el análisis interpretativo y basado en la Pauta de Suelos (SAG,2011), se puede señalar que los suelos presentes en el área en donde se emplazará el Parque Ana Solar corresponden a Clases de Capacidad de Uso IIs y IIIs, que correspondería con la descripción de la serie Lo Campo de CIREN.</p> <p>En la Adenda Complementaria, Anexo 5, se presenta “Estudio de condición biológica del suelo”. Concluyendo que en el sector sur del área de influencia del proyecto que se encuentra bajo riego y con actividad agrícola, tiene una condición biológica del suelo “regular”, por otra parte, en el sector norte del AI, éste no presenta regadío y hace más de dos años que no tiene ningún uso, siendo el aporte hídrico solo las precipitaciones con una condición biológica de estos suelos de “regular” a “pobre”.</p> <p>Para este objeto de protección se establece un Compromiso Ambiental Voluntario “Proyecto de aseguramiento de riego con fines de mejoramiento de suelo”, el cual se detalla en el numeral 11.1.4 del ICE y mayores antecedentes se entregaron en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Los residuos domiciliarios, asimilables a domiciliarios, e industriales sólidos no peligrosos y sólidos peligrosos, serán manejados en los términos descritos en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.7.7 del ICE.</p> <p>En base a lo antes indicado, el proyecto no generará impactos ambientales significativos al recurso natural suelo.</p> <p><u>Flora y vegetación.</u></p> <p>Se realizó la caracterización del área de influencia a través del levantamiento de información en terreno, cuya campaña se efectuó los días 15 y 16 de diciembre de 2022. El informe de flora y vegetación se encuentra en la DIA, Anexo 10.</p> <p>Se definieron un total de siete (7) unidades cartográficas de vegetación, de acuerdo con la metodología COT (carta de ocupación de tierra).</p> <p>En relación con la riqueza de la flora vascular registrada en el área de influencia, se identificaron 46 taxas de plantas vasculares. De éstas, no se identificaron especies en Categoría de Conservación, así como tampoco se identificaron especies endémicas. De acuerdo con el origen geográfico, el 15,22% de las especies registradas son nativas, siendo el resto, 84,78% especies alóctonas (introducidas).</p> <p>Se contempla corta de vegetación con herramientas mecánicas manuales, está compuesta por diversas especies herbáceas. En el predio Norte se contempla la corta de <i>Avena barbata</i> (Ballueca), seguido por <i>Poa annua</i> (Poa anual), <i>Conium maculatum</i> (Cicuta) y <i>Silybum marianum</i> (Cardo mariano). Por otro lado, el predio su en barbecho, es posible evidenciar restos de <i>Hordeum vulgare</i> (Cebada), acompañada de <i>Poa annua</i> (Poa anual), <i>Hirschfeldia incana</i> (rabaniza amarilla), <i>Taraxacum officinale</i> (Diente de león) y <i>Rubus ulmifolius</i> (Zarzamora) en los límites prediales.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

(Adenda, Respuesta 6). Ninguna de las especies involucradas se encuentra en estado de conservación.

Respecto a las especies arbustivas sujetas a corte mediante motosierra manual, corresponden a 3 *Eucalyptus globulus*, 13 *Populus deltoides*, 6 *Salix babylonica*, 4 *Maytenus boaria*, 1 *Schinus molle* y 9 *Pinus radiata*, ninguna de estas en estado de conservación (Adenda, respuesta 17).

La superficie total a intervenir corresponde a 11,7 ha.

En el área de influencia no existen formaciones vegetales, únicas, relictuales, remanentes ni frágiles y tampoco hay presencia de especies de distribución restringida ni cercana a su límite de distribución geográfica.

En consecuencia, es posible inferir, en base a los antecedentes entregados que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el componente flora y vegetación terrestre.

Fauna

La riqueza de especies para el área de influencia del Proyecto es de 26 especies. El taxón con el mayor número de especies registradas corresponde a las aves, con 21 especies (80,77%), seguido de los mamíferos con cuatro especies (15,38%) y luego por la clase reptilia con una especie.

Dentro de las singularidades ambientales observadas, se evidenció una especie clasificada como Preocupación Menor, esta corresponde a la lagartija *Liolaemus tenuis*. Al respecto se presenta como compromiso ambiental voluntario un plan de perturbación controlada para dicha especie, el cual se describe en la tabla 11.1.5 del ICE.

En relación con el estatus de residencia, las 21 especies de aves registradas corresponden a residentes. Además, bajo el Decreto N°5/1998, 11 de las 26 especies detectadas, se incluyen bajo al menos un criterio de protección (condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas).

En cuanto al origen geográfico de las especies registradas una es endémica, otras 21 especies son nativas, mientras que 5 especies son introducidas

Por otra parte, se registró una especie especialista de hábitat correspondiente a *Egretta thula* (Garza chica).

Con relación a la movilidad, 24 de las 26 especies presentan movilidad alta, una especie es de movilidad media (un micromamífero introducido), y una especie de movilidad baja.

La caracterización de fauna registrada se presenta en la Adenda, Anexo 10, Tabla 1-6.

Para evaluar las emisiones acústicas sobre la fauna terrestre se utilizó el “Criterio de Evaluación en el SEIA “Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” publicado por el SEA en abril de 2022, a través del cual el Titular concluye que no se generan efectos adversos sobre la fauna silvestre, debido a que no se superan los umbrales utilizados como referencia para, reptiles, avifauna y mamíferos.

Fauna íctica

En el área del proyecto existe un canal de regadío que deriva del canal San Antonio, el que podría presentar presencia de fauna íctica en estado de conservación.

Dicho canal divide los predios de emplazamiento del proyecto, se realizaría un atraveso de vehículos, mediante una tubería de hormigón.

El atraveso se hará sobre terreno despejado, sin intervenir la sección de este último, y a nivel del piso, de manera que, no existan desniveles en el terreno, manteniendo las mismas dimensiones y corriente del cauce actual. Además, el proyecto no interferirá el canal manteniendo su correcto escurrimiento y servidumbre; junto con sus dimensiones de diseño, cuyo caudal es cercano a los 0,3 m³/s.



Dado que la fase de construcción del proyecto se ejecutará entre los meses de abril a octubre de 2024, periodo de otoño- invierno, en donde disminuye la demanda de riego a través de canales de regadío y, además, que conforme a lo informado por el titular, los regantes efectúan una intervención del canal para su mantención y/o limpieza, para lo cual se requiere su secado, por tanto, en estas circunstancias es factible ejecutar el proyecto bajo la condición o exigencia que la construcción de la obra atravieso vehicular y de alcantarilla sobre canal de regadío, se efectuó con el canal seco, durante el periodo de limpieza y mantención de éste a partir del mes de abril, conforme se describe en el considerando 8.1 de la presente Resolución.

De esta forma, cumpliendo la condición se descarta que la obra de atravieso vehicular pueda generar un impacto adverso significativo en la fauna íctica nativa en estado de conservación que pudiese eventualmente estar presente en el canal de regadío que pasa por el terreno del proyecto.

Recurso Hídrico

Durante la ejecución del Proyecto no se generará una afectación sobre el recurso agua debido a su uso como insumo, ya que ésta se obtendrá de proveedores autorizados.

Respecto a las medidas que el proyecto contempla para minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas del canal de regadío:

- Los responsables de la obra serán capacitados con el fin de preservar las condiciones naturales y evitar la interferencia de elementos, materiales o sustancias ajenas al cauce.
- Durante la construcción se deberá prestar especial atención al uso de maquinaria en perfectas condiciones de funcionamiento para evitar caídas de elementos mecánicos o derrames de elementos líquidos (aceite o petróleo) al interior del canal, que pueda posteriormente afectar la calidad de las aguas.
- El proyecto no considera la generación de residuos sólidos peligrosos o líquidos industriales que afecten los recursos hídricos continentales o subterráneos.
- Los contenedores de residuos domiciliarios y de residuos peligrosos, así como los residuos de los baños químicos utilizados por el personal durante la fase de construcción, no se encontrarán cerca de los cuerpos de agua y se dispondrán de acuerdo con la normativa aplicable.

Aire

En cuanto a la magnitud y duración del impacto de emisiones a la atmósfera (aire), respecto a la condición base, estos fueron abordados en el análisis del riesgo de la salud de la población (Tabla 6.1 del ICE). Cabe señalar que, la fase de construcción tendrá una duración de 5,5 meses y los aportes serán por debajo de los límites establecidos en las normas de calidad del aire.

La estimación de aportes de MPS fue analizada con la Norma Suiza, se determina que la máxima depositación de MPS se ubica al interior del proyecto en el área donde se emplazarán los módulos fotovoltaicos, por lo que la actividad agrícola desarrollada en el área de influencia no se verá afectada.

En base a los antecedentes antes detallados, el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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

Impacto ambiental no significativo	El proyecto no generará impactos significativos sobre comunidades humanas o alteración de los sistemas de vida o costumbres de grupos humanos.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.3 del ICE.

Acceso a los recursos naturales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

De acuerdo con lo presentado en la Adenda Complementaria, el área de emplazamiento del proyecto está compuesta por dos predios con una superficie total de 11,73 hectáreas, el paño Rol N°51- 30, hace más de una década que no se producen cultivos o el desarrollo de crianza de animales. En el predio Rol N°51-31, se producía forraje para animales, actividad que dejó de realizarse hace dos años.

En el área de influencia del proyecto, se encuentran dos fundos principales, correspondientes al Fundo Llaiquén y San Antonio. El fundo Llaiquén, utiliza los terrenos para el cultivo y exportación de frutas, la crianza de ganado ovino para la venta de sus crías, producción de lana y ganado caprino, lo cuales fueron trasladados al sector rural de la Comuna de Catemu. Por otro lado, respecto al fundo San Antonio se produce uva de mesa para la exportación.

De acuerdo con lo indicado en el ICE, Tabla 6.2 la estimación de aportes de MPS fue realizada con la Norma Suiza. Del análisis, se determina que la máxima depositación de MPS se ubica al interior del proyecto en el área donde se emplazarán los módulos fotovoltaicos, por lo que la actividad agrícola desarrollada en el área de influencia no se verá afectada.

El proyecto no generará intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

Libre circulación, conectividad o tiempos de desplazamiento

La circulación de vehículos se realizará mediante la ruta E-611, el proyecto no contempla utilizar caminos no pavimentados aledaños al proyecto. Toda carga y descarga de camiones será realizada dentro de los límites del Proyecto (zona de acopio de materiales e insumos).

Para la fase de construcción el máximo flujo aportante será del orden de 34 viajes diarios (ida y vuelta), éstos circularán distribuidos entre las 08:00 a 18:00 horas de lunes a viernes. Lo cual representará un aumento aproximado de un 1%, y respecto de la fase de cierre aumentarían en un 0,2%. De esta manera, el tránsito de vehículos pesados no supone un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento por la ruta principal de acceso al proyecto.

Los antecedentes presentados permiten descartar impactos significativos a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos producto de la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Acceso o calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica

De acuerdo con lo señalado en Anexo 11 de la DIA, en el AI no se identifica equipamiento comunitario, como plazas, sedes, establecimientos de salud, educaciones u otros que permita congregar a la comunidad residente.

El abastecimiento de agua, en el AI se realiza a través del sistema de Agua Potable Rural (APR), APR El Encanto, para consumo en el sector de Llaiquén. La caseta donde se capta, trata y distribuye el agua se ubica junto al camino vecinal El Encanto (en el AI), a poco más de 100 m desde el límite norte del predio a intervenir. Sin embargo, el proyecto no intervendrá la tubería de distribución APR, y no interferirá en ningún momento el servicio continuo.

Se concluye que, el desarrollo del proyecto en cualquiera de sus etapas no altera o transforma el entorno de los grupos humanos desde la perspectiva del acceso bienes, equipamiento, servicios o infraestructura.

Afectación sentimiento de arraigo o cohesión social

El proyecto no produce efectos sobre los componentes de la cultura local. Las actividades culturales y costumbristas, tales como, ferias, locales de artesanía, celebraciones, ritos religiosos, actividades deportivas y recreativas se desarrollan fuera del área de ejecución de las obras del proyecto y de las



vías para acceder a ellas, por lo tanto, no significarán un impedimento para que puedan ser realizadas con normalidad.

Pueblos indígenas y forma de organización

De acuerdo con lo señalado en Anexo 11 de la DIA, dentro del área del Proyecto, como en su área de influencia, no existe población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, tampoco corresponden a terrenos de propiedad de comunidades indígenas.

En base a los antecedentes antes detallados, el proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Numeral 6.4 del ICE.

Poblaciones protegidas

De acuerdo con lo señalado en Anexo 11 de la DIA, dentro del área del Proyecto, como en su área de influencia, no existe población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, tampoco corresponden a terrenos de propiedad de comunidades indígenas.

Por lo tanto, no existe susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, ya que no existe registro de pueblos indígenas en el área de influencia del proyecto.

Recursos y áreas protegidas

De acuerdo con lo expuesto en el Anexo 13 de la DIA, el Proyecto no se emplazará en o cerca de áreas protegidas o sitios prioritarios, en el área de influencia no hay humedales, no alterará el ecosistema terrestre ni alterará sus potenciales servicios ecosistémicos, por tanto, la ejecución del Proyecto durante las fases de construcción, operación y cierre no generará la susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.

En base a los antecedentes señalados, el proyecto no se ubicará en o próximo 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.

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 6.5 del ICE.

Valor Turístico

En el Anexo 3 de la Adenda, se presenta el informe “Línea de base de atractivos naturales y culturales”, el cual indica que solo un elemento turístico se sitúa dentro del área de influencia, correspondiente al Cerro La Bandurria ubicado a 2,7 km al sur del área de proyecto, el cual no contiene vistas hacia el proyecto para un posible punto de observación.

Se le otorga valoración baja al territorio, en cuanto al Valor Turístico, descartando la afectación a una zona con valor turístico dada la ausencia de elementos que así lo estipulen, tal como servicios turísticos, atractivos o destinos turísticos que presenten relación con el área de proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

Valor paisajístico

El sector donde se localiza el Proyecto se inserta en la macrozona Centro y subzona Cordillera de la Costa. El paisaje determinado como predios agrícolas y cobertura arbórea en deslindes, indica que la presencia antrópica es alta, determinada por la presión de uso agrícola.

En la DIA, Anexo 14, se determinó el valor paisajístico del área del Proyecto, al respecto, el proyecto se emplaza en la totalidad de la unidad de paisaje “UP-1: Predios agrícolas y cobertura arbórea en deslindes” cuya valoración para los atributos biofísicos, estéticos y estructurales, varía de media a baja.

En base a los antecedentes antes detallados el proyecto no generará una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

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

Impacto ambiental no significativo	No hay.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numerales 6.6 del ICE.

Monumento Nacional

De acuerdo con la DIA, Anexo 15, línea de base patrimonio cultural, la información estudiada en el citado informe y la prospección arqueológica realizada, permiten establecer que la ejecución del Proyecto no generaría intervenciones en componentes del patrimonio cultural protegido legalmente, toda vez que no se encontró evidencia arqueológica ni tampoco ningún elemento asociado a otras categorías del patrimonio cultural.

Sin embargo, considerando la presencia de sitios arqueológicos a distancias de aproximadamente 3 km en condiciones ambientales similares a las que presenta el área del proyecto, se considera como Compromiso Ambiental Voluntario un monitoreo arqueológico durante los movimientos de tierra que involucren la excavación, escarpe y/o la remoción sub-superficial del terreno del sector, de acuerdo con lo descrito en el numeral 11.1.2 del ICE.

Patrimonio cultural e indígena

Dado que en el área de influencia del Proyecto no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica, la ejecución del Proyecto no modificará o deteriorará el patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

Grupos humanos indígenas

En el área de influencia del proyecto no se desarrolla ningún tipo de manifestación cultural, no existen sitios sagrados, ni actividades propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano indígena y no indígena.

A partir de lo anterior, no se afectarán lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano.

En base a los antecedentes antes detallados, el proyecto no generará una alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

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

6.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

Al proyecto no le son aplicables permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

6.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

6.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fase de Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Fosa séptica tipo modular con clorador / dechlorador y drenes de infiltración. Para mayores antecedentes, revisar la DIA, Anexo 5, PAS 138.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	La Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso, mediante el ORD. N° 156 de fecha 14 de marzo de 2023, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.1 del ICE.

6.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Se dispondrá de sitio para el acopio temporal de residuos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. Para mayores antecedentes, revisar la Adenda Complementaria, Anexo 1.1, PAS 140.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	La Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso, mediante el ORD. N° 412 de fecha 27 de noviembre de 2023, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.2 del ICE.

6.2.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Sitio de almacenamiento de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	La Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso, mediante el ORD. N° 412 de fecha 27 de noviembre de 2023, se pronuncia conforme.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.3 del ICE.
---	-------------------------

6.2.4 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, que se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras del proyecto (temporales y permanentes). La superficie afecta al PAS 160 es de 11,7 hectáreas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Para los efectos del PAS 160 debe entenderse como válida la caracterización de suelo presentada en Anexo 4 “Línea de Base Edafología” de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Agrícola Ganadero, Región de Valparaíso, mediante ORD. N° 3303, de fecha 27 de noviembre de 2023, se pronuncia conforme con observaciones. El Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso, mediante ORD N°2347 de fecha 22 de septiembre de 2023, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.4 del ICE.

7°. Que, de acuerdo con 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.S. N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia.	Ordenamiento territorial.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El proyecto requerirá instalaciones, temporales y permanentes, fuera de los límites urbanos, utilizando un total de 11,7 hectáreas de terreno.
Forma de cumplimiento.	En la DIA, Anexo 17, se presenta el certificado de informaciones previas N° 46/2023, de la Ilustre Municipalidad de Panquehue, indicando que el proyecto se encuentra fuera del límite según Plan Regulador de Panquehue, actualmente en vigencia y aprobado por el Decreto N° 51 de fecha 24 de marzo de 1986 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Por lo que debe acogerse al artículo 55 y 56 del D.S. N° 458, Ley general de Urbanismo y Construcciones.” En la Adenda Complementaria, Anexo 1.3, se presentan los antecedentes para solicitar el PAS 160 requerido para “ <i>subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos</i> ”. De acuerdo con la DIA, Capítulo 6, si bien territorialmente el Proyecto se relaciona con el Plan Regulador Metropolitano (PRM) Valparaíso – Alto Aconcagua puesto que está emplazado bajo una futura zonificación de este plan regulador metropolitano, ello no se hace efectivo aún dado que este plan aún no se encuentra aprobado ni vigente a la fecha.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Obtención del permiso ambiental sectorial 160.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

7.2 D.S. 144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes atmosféricos de Cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
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	Tránsito vehicular y funcionamiento de maquinarias.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se instruirá a los trabajadores que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados detengan sus motores. • Todos los vehículos motorizados contarán con el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenencias periódicas, según aplique. • El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta. • La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. • Velocidad restringida en los caminos interiores del Proyecto a 20 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. • Registro de revisiones técnicas al día. • Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. • Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista, cuando aplique.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de Registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenencias de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta. • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.1 del ICE.

7.3 D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia	Declaración de residuos y emisiones.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 138/2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación y almacenamiento de residuos, emisiones atmosféricas de los grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	<p>El Titular se compromete a cumplir la obligación de informar a la Autoridad, derivadas de los D.S. N°138/2005 MINSAL y D.S N°148/2003 MINSAL, mediante la ventanilla única del RETC. Realizando las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la plataforma virtual del RETC con RUT de Titular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<ul style="list-style-type: none"> • Carga al sistema en formato digital del poder notarial y fotocopia del carné de identidad del encargado del establecimiento designado en el poder notarial
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se ingresará al Sistema de Ventanilla Única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N°1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. • Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos. • Se realizará la declaración de emisiones pertinentes
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este Decreto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.2 del ICE.

7.4 D.F.L. N°1/2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia	Emisiones Atmosféricas y vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Otros cuerpos legales asociados	<ul style="list-style-type: none"> • D.S. N°279/1983, del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna. • D.S. N°54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica. • D.S. N°55/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados. • D.S. N°4/1994 del MINTRATEL. Normas de emisión de contaminantes aplicable a los vehículos Motorizados y fija los procedimientos para su control.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos motorizados por caminos públicos e internos del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. • Velocidad restringida en los caminos interiores del Proyecto a 20 km/h. • En caso de vehículos motorizados pesados con motor Diesel, se exigirá que tengan fecha de inscripción desde el 1 de enero 2012 y/o que cuenten con norma de emisión EURO IV o superior. • El Titular exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas. • En el caso eventual que el Proyecto requiera de vehículos con dimensiones mayores a las establecidas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de Certificado de revisión técnica y de gases vigente de los vehículos medianos asociados al Proyecto. • Para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado.
Forma de control y seguimiento	Construcción y cierre:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de revisiones técnicas al día disponible en instalación de faenas. • Copia guías de despacho. • Copia de autorización de Dirección de vialidad (si es que fuese solicitada). <p>Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Copia de revisiones técnicas al día disponible en la sala de control del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.3 del ICE.

7.5 D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera, agua o suelo.
Otros cuerpos legales asociados	DFL N°1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transportes de materiales.
Forma de cumplimiento	Los camiones con carga que se desplacen fuera de los frentes de trabajo serán cubiertos con lonas para evitar el desprendimiento de material y estarán contruidos de forma que impida la caída o escurrimiento de carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de ingreso y salida de camiones con carga tapada.
Forma de control y seguimiento	Copia de los registros fotográficos en la faena para su revisión por la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.4 del ICE.

7.6 D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción, operación cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de maquinaria, equipos y vehículos.
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de construcción y cierre</u></p> <p>Las actividades que se desarrollarán dentro del área del Proyecto producirán niveles de ruido que en las fases de construcción y cierre superarán los máximos establecidos por este Decreto, siendo necesario aplicar medidas, pantallas acústicas, con lo cual se dará cumplimiento a los máximos permitidos para todas las fases de proyecto. Los detalles de las emisiones a generar se entregan en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del ICE.</p> <p><u>Fase de operación</u></p> <p>Se deberá medir al inicio de la fase de operación la emisión de ruido para corroborar que el valor estimado se comporte dentro del límite máximo</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<p>durante el periodo nocturno, y en caso de corresponder deberá ejecutar medidas de control de ruido adicionales, para el receptor (punto 1).</p> <p>Asimismo, se considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante la fase de construcción. • Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado. • Se realizarán capacitaciones a los trabajadores respecto de la temática de ruido y se generará un registro de capacitaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de informe con medidas de control adicionales enviado a la SMA • Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido. • Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos en faena. • Registro de implementación pantallas acústicas modulares móviles durante la fase de construcción y cierre. • Registro de capacitaciones. <p>Dichos registros deben enviarse a la SMA a más tardar al segundo mes de las fases de construcción y de cierre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La medición de ruido para la fase de operación debe ser informada a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo máximo de 15 días de realizada, precisando la medida a ejecutar, en caso de corresponder.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros en oficina del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.5 del ICE.

7.7 D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia	Residuos sólidos y líquidos
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°594/2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, contempla la generación de aguas servidas, residuos sólidos del tipo: domiciliarios, industriales y peligrosos.
Forma de cumplimiento	<p>Para la fase de construcción, las aguas residuales de los baños químicos serán retiradas periódicamente por empresas que contarán con las respectivas autorizaciones sanitarias.</p> <p>Durante la fase de operación, se contará con un sistema sanitario particular, que consistirá en la instalación de una fosa séptica con infiltración, según se detalla en el numeral 4.7.5.2 del ICE.</p> <p>El manejo y disposición final de los residuos sólidos domiciliarios, no peligrosos y peligrosos se realizará según se indica en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.5 del ICE.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación y autorización sanitaria del sistema de tratamiento de aguas servidas (PAS 138). • Registro de autorización de las empresas que manejo, transporte y disposición final de los residuos líquidos domésticos (baños químicos y limpieza-mantenimiento de fosa séptica).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación y autorización sanitaria del lugar de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos (PAS 140 y 142). • Registro de retiro de residuos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. • Registro de retiro de residuos sólidos peligrosos • Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán copias de los registros en oficina del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.6 del ICE.

7.8 D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia.	Residuos sólidos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento.	Los residuos peligrosos serán manejados de acuerdo a lo indicado en los numerales 4.6.5.2, 4.7.6.2 y 4.8.5.2 del ICE. Estos serán mantenidos temporalmente en contenedores debidamente rotulados ubicados en la Bodega de Almacenamiento de Residuos Peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación y autorización sanitaria del lugar de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. • Registro de retiro de residuos peligrosos. • Registro de la declaración de residuos peligrosos. • Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos y no peligrosos.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendrán copias de los registros en oficina del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.8 del ICE.

7.9 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	D.F.L. N°725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizarán pinturas y solventes, en baja cantidad, las que serán almacenadas en bodega común, cumpliendo con los requisitos del D.S. N°43/2015 del MINSAL. • Se mantendrán a disposición de los trabajadores las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas. A partir de estas Hojas de Datos de Seguridad se entregará la información de los aspectos asociados a riesgos inherentes a esta sustancia, indicando los elementos de seguridad y los cuidados que se deben mantener para resguardar la salud de las personas y la protección del medio ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantención de hojas de seguridad al día para cada una de las instalaciones según corresponda. • Se impartirán capacitaciones a trabajadores que manejen sustancias peligrosas. • Inventario de sustancias peligrosas en bodega.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Copia registro de capacitaciones a trabajadores que manejen sustancias peligrosas. • Registro fotográfico del sitio acondicionado para el almacenaje de sustancias peligrosas (incluida rotulación de envases, hojas de seguridad). • Copia inventario sustancias peligrosas. <p>Se mantendrán copias de los registros en oficina del proyecto</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.9 del ICE.

7.10 D.S. N° 160/08 del Ministerio de Economía, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos	
Componente/materia	Combustible.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se requerirá combustibles diésel para la operación de grupo electrógeno y maquinarias.
Forma de cumplimiento	<p>Se considera la habilitación de una zona de carga de combustibles al generador, con suministro con camión surtidor, a través de un proveedor autorizado.</p> <p>La carga de combustible desde el proveedor autorizado será realizada sobre una superficie que sea capaz de contener la sustancia en caso de un derrame, tipo bandeja de control, así en caso de derrames, tendrá la capacidad para contenerlos.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se exigirá y mantendrá copia de las autorizaciones asociadas a las empresas distribuidoras, que abastezcan de combustible la obra. • Se mantendrán registros con el chequeo en terreno cada vez que se realice carga de combustible, verificando que se cumplan las condiciones que exige la normativa vigente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán copias de los registros en oficina del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.2.10 del ICE.

7.11 Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia	Patrimonio Cultural
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación, “ <i>Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas</i> ”.
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	Movimientos de tierra.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

<p>Forma de cumplimiento</p>	<p>En la DIA, Anexo 15, en el informe de arqueología realizado se concluye que no se encontraron evidencias culturales en el terreno donde se emplazará el Proyecto.</p> <p>En caso de hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, el titular tendrá en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. • Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo/arqueólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. En caso de encontrarse el paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior. • Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. • Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico. La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. • Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “<i>Guía para evaluación de informes paleontológicos</i>” del CMN (www.monumentos.gob.cl).
<p>Indicador que acredita su cumplimiento</p>	<p>En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el art. 38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los art. 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). Se mantendrá registro de paralizaciones de obra y aviso al CMN si los hubiese, en caso de que se encontrara restos arqueológico en movimientos de tierra.</p> <p>Adicionalmente, en la fase de construcción se mantendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registros de Monitoreo arqueológico permanente. • Registros de charlas de inducción de hallazgos de interés antropológico • Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. ○ Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. ○ Planos y fotos de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. ○ Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. ● De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). ○ Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. ○ Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. ○ Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formulariosprotocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos ● Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). <ul style="list-style-type: none"> ○ El informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluirá la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. ○ De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora. ● Las charlas de inducción del componente arqueológico se realizarán por un profesional arqueólogo o licenciado en arqueología, dirigido a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Para lo anterior, deberá indicar frecuencia de capacitación, fases en las cuales se realizará, medios de registro, contenidos, entre otros. ● Detallar el Registro del monitoreo arqueológico permanente y el Registro de charlas, detallando el contenido y metodología de obtención. ● En caso de hallazgo no previsto se dará aviso al Consejo de Monumentos Nacionales. De igual forma se elaborará un protocolo de hallazgos imprevistos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se detendrán las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, por ejemplo) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se
--	--



	<p>presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Se dará aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. En caso de encontrarse el paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior. ○ Se procederá a delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área de protección. Disponiendo para ello la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. ○ Se notificará al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico. La notificación será informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. ○ Asimismo, el protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl).
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> ● Copia de los Registros de Monitoreo arqueológico permanente. ● Copia de los Registros de charlas de inducción de hallazgos de interés antropológico ● Comprobante de ingreso al Consejo de Monumentos Nacionales del informe de rescate en caso de ocurrir algún hallazgo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.1 del ICE.

7.12 Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473.	
Componente/materia	Fauna
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 5/1998, modificado por el D.S. N° 65/2015, ambos del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	Se capacitará a los trabajadores sobre la preservación de la fauna, incluyendo la prohibición de caza, captura o alimentación de animales domésticos y silvestres.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitación a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Todos los registros se mantendrán en las Oficinas del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.3.2 del ICE.

8°. Que, para ejecutar el Proyecto se estableció la siguiente condición o exigencia, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

8.1 Condición o exigencia: Condiciones para la construcción de la obra de atraveso vehicular en el canal de regadío San Antonio.	
Impacto no significativo asociado	Afectación a posible presencia de fauna íctica en estado de conservación en el canal de regadío interpredial “San Antonio”.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, específicamente a la construcción de la “obra Atraveso vehicular y de alcantarilla sobre canal de regadío” descrita en el numeral 4.2 del ICE.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Resguardar el objeto de protección “Biota” relacionado a fauna íctica.</p> <p><u>Descripción:</u> El proyecto se ubicará en un terreno que está conformado por dos paños norte y sur cuyos roles de avalúo son (ROL 51-30 y 51- 31), los que están separados por el canal de regadío interpredial “San Antonio”. Para unir estos dos paños el proyecto contempla en la fase de construcción, ejecutar un atraveso vehicular mediante una obra de arte que consistirá en la instalación de una tubería alcantarilla de tipo hormigón armado, sobre el canal de regadío existente en el predio de emplazamiento del proyecto, mayores antecedentes revisar la DIA Anexo 16 Hidrología Local, páginas 10 a 14 y la Adenda páginas 15 a 18.</p> <p>Dicho canal podría albergar potencialmente fauna íctica nativa en estado de conservación.</p> <p>La fase de construcción del proyecto tendrá una duración de 5,5 meses, iniciando en abril de 2024 y finalizando en octubre de 2024. (Numeral 4.4.1 del ICE).</p> <p>Considerando lo señalado por el titular en la página 20 de la Adenda: “el tramo del cauce en donde el proyecto considera obra de atraveso simple posee 2 bocatomas agrícolas (uno en cada costado) lo cual impide un fácil acceso de fauna íctica y por ende la presencia de especies ícticas nativas es prácticamente nula”. Asimismo, en la respuesta 60 de la Adenda, se indica que, “Los procesos de mantención consideran actividades de secado de los canales y limpieza manual durante un periodo no menor a 2 semanas consecutivas”. Consecuencialmente, es factible que el titular efectúe las coordinaciones correspondientes para ejecutar la obra de atraveso simple una vez vaciado el canal de regadío y con las 2 bocatomas cerradas que impidan el paso del agua y eventualmente de fauna íctica.</p> <p><u>Justificación:</u> El proyecto deberá construir el atraveso vehicular e instalar la alcantarilla de tipo hormigón, a partir del mes de abril (otoño-invierno) en el que disminuye la demanda de riego y en el periodo en que se realice el proceso de mantención del canal, es decir cuando canal se encuentra vaciado y sin agua, a fin de no afectar una eventual presencia de fauna íctica en estado de conservación.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Emplazamiento del proyecto, canal de regadío San Antonio.</p> <p><u>Forma:</u></p> <p>a) El Titular efectuará un aviso a la SMA y a las autoridades DGA y SERNAPESCA con 15 días hábiles de anticipación, previos al inicio de ejecución de la obra de atraveso, con el objeto de que se pueda constatar que ésta se efectuará no existiendo agua en el canal y, por tanto, que se pueda fiscalizar el cumplimiento de esta condición o exigencia. En dicho aviso se indicará el nombre, correo electrónico y número de teléfono del encargado de la obra</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<p>para coordinar una visita inspectiva si así lo estiman la SMA y/o SERNAPESCA.</p> <p>b) En la carta de aviso indicada precedentemente, el titular además deberá presentar un cronograma de acción, considerando las medidas de prevención, con sus respectivos indicadores de cumplimiento. Las que al menos deberán considerar las acciones descritas por el titular en la Adenda páginas 17 y 18.</p> <p>c) Posterior a la materialización del atravesio simple, se emitirá un informe que, de cuenta del cumplimiento del cronograma, medidas de prevención, indicadores de éstas. Además, el informe deberá contener fotografías que permitan dar cuenta que efectivamente se construyó la obra de atravesio sin presencia de agua en el canal de regadío, la descripción de la obra instalada y antecedentes que determinen la no afectación del canal y por consiguiente de la fauna íctica. Dando cuenta también la restitución del agua en el canal.</p> <p>d) Las fotografías deben tomarse de tal forma que al verlas se pueda constatar que corresponden a los predios y al canal del proyecto.</p> <p><u>Oportunidad de implementación</u></p> <p>Durante la fase de construcción y en el periodo en que se realice el proceso de mantención del canal, es decir en el periodo en que dicho canal se encuentra vaciado y sin agua.</p>
Forma de control y seguimiento.	Se elaborará un informe y será enviado a la SMA, con copia a SUBPESCA y SERNAPESCA, en un plazo no mayor a 5 días hábiles, una vez finalizadas las obras de atravesio.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.2 del ICE.

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

9.1 Compromiso Ambiental Voluntario CAV-01, Plan de Comunicaciones.	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Generar un plan de información y difusión permanente con la comunidad, que considere estrategias de información adecuadas, generando las instancias y mecanismos necesarios para canalizar en forma oportuna información e inquietudes desde y hacia la comunidad.</p> <p><u>Descripción:</u> Este plan de comunicación se realizará previo al inicio de las obras y durante todas las fases del proyecto. Dicho plan contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El cronograma de las obras. • Los puntos intervenidos por etapas (frente de trabajo, avance de faenas, etc.) • La naturaleza de la intervención y las formas específicas de alteración de los accesos. • Los tiempos estimados de intervención. • Las formas de restablecimiento de los accesos. • Los canales de comunicación para la recepción de quejas y sugerencias. • Un sistema de reclamos y sugerencias en las instalaciones de faenas que se establezcan con motivo de las obras. Este Programa de Información a los Usuarios, cubrirá toda la fase de construcción, asimismo cubrirá las fases de operación y cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<ul style="list-style-type: none"> • Los puntos intervenidos en cada fase, las principales actividades de construcción del proyecto y las medidas adoptadas. • Forma de difusión como mediante volantes, letreros u otro sistema. <p><u>Justificación:</u> Este compromiso mantendrá informada a la comunidad sobre las actividades e intervenciones del proyecto según calendarización de obras, de forma que los vecinos puedan coordinar, planificar y tomar las acciones necesarias con anticipación.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Instalación de faenas.</p> <p><u>Forma:</u> El Plan de comunicación se realizará previo al inicio de las obras con al menos 5 días hábiles de anticipación, y durante todas las fases del proyecto. y contendrá: cronograma de las obras; tiempos estimados de intervención; formas de restablecimiento de los accesos; medidas adoptadas; y canales de comunicación para la recepción de quejas y sugerencias.</p> <p>Dentro del Plan de comunicación, se dará especial interés a las obras de atravesado a realizar en el canal “San Antonio”, la generación de ruidos molestos en la cual se señale fuentes emisoras, medidas de control emisión de ruidos, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas, y respecto al tránsito de camiones por la ruta de acceso, en el que se señale medidas de control de velocidad, plazo de las obras y horario de tránsito de camiones.</p> <p>Se realizará la difusión mediante volantes, letreros, redes sociales y/o diálogo oportuno con la comunidad vecina.</p> <p>Se informará y se coordinará con las agrupaciones o asociaciones de canalistas y al Agua Potable Rural (APR) de las actividades asociadas al Canal San Antonio y postación eléctrica.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Fases de construcción, operación y cierre, mantener informada a la comunidad previo al inicio de las obras, canales de comunicación y espacios de diálogo con las comunidades vecinas a las obras del proyecto, con al menos 5 días hábiles previos a la construcción de obras importantes.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro y actas de reuniones con Juntas de Vecinos, asociación de canalistas del Canal San Antonio y asociación del Agua Potable Rural (APR). • Registro de volantes y señalética. • Comunicado a la comunidad de residentes y a la Municipalidad de Panquehue sobre los días y horarios de los trabajos a realizar por sector. • Registro de reclamos y sugerencias.
Forma de control y seguimiento.	Registros de inspecciones en terreno del cumplimiento de las medidas, como parte de los informes periódicos, los que estarán disponibles para consulta de la Autoridad en las oficinas de la Instalación de Faenas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.1 del ICE.

9.2 Compromiso Ambiental Voluntario CAV-02, Monitoreo Arqueológico.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

<p>Objetivo, descripción y justificación</p>	<p>Objetivo: Implementación de actividades de monitoreo arqueológico permanente durante todo el tiempo que duren los movimientos de tierra del proyecto. Para esto, se aplicarán medidas preventivas y de acción, que permitan distinguir un elemento patrimonial durante la implementación de las obras, y el procedimiento a seguir frente a tales hallazgos no previstos.</p> <p>Descripción: El monitoreo arqueológico implica la realización de charlas o capacitaciones al personal del Proyecto, orientadas al conocimiento arqueológico general y específico de la Región. Adicionalmente, contempla la entrega de conocimientos para la detección oportuna de hallazgos no previstos. Complementa lo anterior, el monitoreo deberá ser efectuado por un/a arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de movimiento de tierra y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.</p> <p>Justificación: Este compromiso resguarda el patrimonio arqueológico que pudiese existir en el área del Proyecto, que no ha sido descubierto con anterioridad.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p>Lugar: Obras del Proyecto.</p> <p>Forma: La forma de implementación de este monitoreo consiste en la supervisión y constatación visual del terreno natural y sedimento, durante su remoción o excavación, por parte de un arqueólogo profesional. Las charlas y capacitaciones patrimoniales serán efectuadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área (integrando los antecedentes arqueológicos específicos del área general donde se emplaza el proyecto) y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, actividad que se efectuará antes del inicio de cada obra, y como refuerzo frente a la identificación de “hallazgos no previstos”.</p> <p>El procedimiento a seguir ante la eventual aparición de restos arqueológicos y/o paleontológicos no previstos durante la ejecución de las obras, consiste en dar aviso a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.</p> <p>Oportunidad: Fase de construcción. En caso de hallazgo arqueológico, se mantendrá informado al Consejo de Monumentos Nacionales.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento.</p>	<p>El cumplimiento se materializará en informes mensuales. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.



	<p>d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</p> <p>e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</p> <p>f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:</p> <p>f.1) Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).</p> <p>f.2) Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.</p> <p>f.3) Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.</p> <p>f.4) Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>f.5) Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles</p> <p>https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formulariosprotocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos.</p> <p>g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.</p>
Forma de control y seguimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Inspecciones en terreno del cumplimiento de las medidas, como parte de los informes periódicos, los que estarán disponibles para consulta en la Instalación de Faenas. • Registro de informes SMA que den cuenta de las actividades realizadas en faena.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.2 del ICE.

9.3 Compromiso Ambiental Voluntario CAV-03, Capacitación a los trabajadores sobre protección de la calidad del agua.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El compromiso busca velar por la protección de la calidad de las aguas de los cauces colindantes al Proyecto, a través



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<p>de la implementación de capacitaciones a los trabajadores respecto de la importancia de no contaminar los cursos de aguas superficiales (canales) en el entorno y la prohibición de extraer agua.</p> <p><u>Descripción:</u> Se llevarán a cabo charlas de capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar las aguas. Entre los temas que serán tratados se incluye la prohibición de eliminar cualquier tipo de desechos en lugares no habilitados para ello, y la prohibición de extraer agua de los cauces.</p> <p><u>Justificación:</u> A través de las charlas se busca evitar la ocurrencia de extracción o eventuales incidentes de contaminación del recurso hídrico, que podrían ocurrir por desconocimiento de los trabajadores del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Áreas colindantes a las obras del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Las capacitaciones formarán parte de las actividades de inducción de todos los trabajadores nuevos, ya sea al inicio de la fase de construcción o durante su desarrollo.</p> <p>Los principales temas que se discutirán corresponden a los siguientes:</p> <p>a) La prohibición de contaminar, de forma directa o indirecta, los cauces colindantes al proyecto, mediante la eliminación de cualquier tipo de residuos o desechos en lugares que no estén autorizados para ello.</p> <p>b) La prohibición de extraer agua desde los cauces, para cualquier fin.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Los trabajadores serán capacitados al inicio de cada fase y posteriormente, a medida que ingresen nuevos trabajadores, estos serán capacitados de forma mensual.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	Se mantendrá un registro de asistencia a charlas.
Forma de control y seguimiento.	<p>Se mantendrán disponibles los siguientes antecedentes en caso de que la Autoridad lo requiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de contenido de charla. • Lista con nombre y firma de los trabajadores que asistan a la charla.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.3 del ICE.

9.4 Compromiso Ambiental Voluntario CAV-04, Proyecto de aseguramiento de riego con fines de mejoramiento de suelo.	
Impacto asociado	Pérdida temporal de suelo por extracción y utilización para el emplazamiento del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Efectuar el entubamiento de un acueducto de 386 metros de extensión que abastece de agua desde un pozo profundo al canal La Mesilla, en el valle del río Aconcagua, de modo de generar una mejora productiva de 18,35 hectáreas, superior a la superficie de suelo con Clase de Capacidad de Uso II que utilizará el proyecto fotovoltaico.</p> <p><u>Descripción:</u> El proyecto consiste en el suministro e instalación de una tubería PVC-C6 de 386 metros de longitud, que conducirá un caudal de hasta 50 l/s desde un pozo de emergencia en convenio entre la DOH y la Asociación de Regantes, caudal que será</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<p>entregado en un cajón de hormigón armado en el canal que administra la Asociación de Regantes.</p> <p><u>Justificación:</u> El mejoramiento del acueducto permitirá complementar la dotación de agua en periodo de máxima demanda hídrica que posee la organización de manera habitual a través del estero San Francisco. Asimismo, se reducirán las pérdidas de agua por infiltración y conducción que se generan en el trazado de la obra que no se encuentra revestida.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Región de Valparaíso, comunas de San Esteban y Santa María.</p> <p><u>Forma:</u> El proyecto consiste en el suministro e instalación de una tubería PVC-C6 de 386 metros de longitud, que conducirá un caudal de hasta 50 l/s desde un pozo de emergencia en convenio entre la DOH y la Asociación de Regantes, caudal que será entregado en un cajón de hormigón armado en el canal que administra la Asociación de Regantes. Actualmente desde la caseta del pozo sólo existe una tubería HDPE 160 mm, desde la cual se proyecta instalar la tubería PVC-C6 del proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Este Compromiso Ambiental Voluntario iniciará sus labores con posterioridad a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) del Proyecto, y antes de finalizar la fase de construcción del proyecto. Representará una oportunidad debido a que, al finalizar su implementación, existirá una mejora productiva de 18,35 hectáreas en la comuna de Santa María.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento.</p>	<p>Que las obras de entubamiento del acueducto se encuentren en pleno funcionamiento durante la vida útil del proyecto fotovoltaico. El indicador de cumplimiento exitoso del CAV, es decir, generar una mejora productiva de 18,35 hectáreas, se obtendrá a partir del cálculo de la diferencia de productividad de las especies cultivadas, entre los valores registrados en la respectiva temporada y la condición inicial (antes de la ejecución del proyecto). En cada temporada, se deberá apuntar a obtener valores iguales o superiores a los indicados en la columna “Balance de productividad (há)” de la tabla 4-2 (Adenda complementaria, Apéndice 01 del CAV de suelo) y los montos obtenidos a partir del “Aumento de la producción (toneladas)” señalados en la misma Tabla.</p> <p>Se espera que a partir de la segunda temporada de implementado el proyecto aumenten las producciones a nivel predial, alcanzándose las producciones esperadas de manera generalizada hacia la tercera temporada luego de implementado el CAV, con una proyección a que éstas se mantengan en las siguientes temporadas.</p>
<p>Forma de control y seguimiento.</p>	<p>La supervisión de obras será realizada por un Inspector Técnico de Obra (ITO) externo, quien llevará registros en un Libro de Obras. Se entregará copia de dichos registros a la autoridad competente, dando cuenta del avance y estado final de las obras ejecutadas con motivo del CAV. También se entregará copia de registros al directorio de la Asociación de Regantes beneficiario de la ejecución del CAV.</p> <p>Una vez ejecutadas las obras, se realiza el control y seguimiento de este compromiso con una frecuencia de dos veces al año.</p> <p>Durante el monitoreo se llevará a cabo una profunda inspección visual, verificando el estado del acueducto entubado, identificando posibles derrumbes, grietas, filtraciones, roturas, desgastes, entre otros. Así también, se realizarán labores de limpieza manteniendo</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<p>la servidumbre del acueducto despejada de vegetación espontánea, piedras de gran tamaño, restos vegetales y escombros.</p> <p>A partir de la temporada siguiente a la ejecución del proyecto, se realizarán entrevistas a los agricultores con el propósito de registrar la producción agrícola de cada beneficiario. La periodicidad del levantamiento de esta información será una vez al año durante los dos primeros años.</p> <p>Complementariamente, y para verificar la información declarada por cada agricultor, se propone efectuar en época de cosecha el siguiente seguimiento en cada predio beneficiado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para vides: se seleccionarán al azar 5 plantas contiguas en 3 hileras diferentes en cada predio (15 plantas en total). Para el cálculo del rendimiento, se contarán los racimos por planta y se registrará el peso de cada racimo, para luego obtener el peso promedio. Este resultado se multiplicará por el número de racimos por planta y por el número de plantas de la unidad productiva. • Para durazneros: se realizarán 3 repeticiones al azar. Cada repetición de muestreo estará conformada por 5 plantas de una misma hilera, donde se contarán los frutos por árbol y se registrará el peso de cada fruto, para luego obtener el peso promedio por fruto. Este resultado se multiplicará por el número de frutos por planta y por el número de plantas de la unidad productiva. • Para nogales: se realizarán 3 repeticiones al azar. Cada repetición de muestreo estará conformada por 5 plantas de una misma hilera, donde se contarán los frutos por árbol para obtener un número promedio de frutos a partir de esas 15 plantas. Luego, en post cosecha, se harán 5 repeticiones del peso de nueces despelonas y secas, de acuerdo al número de frutos por árbol, para obtener un peso promedio de frutos por planta. Finalmente, este valor se multiplicará por el número de plantas de la unidad productiva. <p>La responsabilidad de la periodicidad de la forma de control y seguimiento es de exclusiva responsabilidad del Titular, por lo que no se delegará esta acción a la asociación de canalistas.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.4 del ICE.

9.5 Compromiso Ambiental Voluntario CAV-05, Plan de perturbación controlada.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Disminuir la pérdida de ejemplares de las especies de reptiles objetivo, forzando el desplazamiento a un nuevo hábitat de los ejemplares de las especies <i>Liolaemus tenuis</i>.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementará un Plan de Perturbación Controlada, el cual se caracteriza por la alteración de las condiciones del hábitat con técnicas medianamente invasivas y progresivas. En este sentido, se ahuyentarán gradualmente aquellas especies de reptiles que se encuentren dentro del área de las obras, más un buffer de 3 metros a cada lado de éstas. Cabe destacar que las zonas aledañas al área a intervenir son homogéneas y extensas, lo cual asegura la disponibilidad de espacio y lugares de refugio para los individuos perturbados, disminuyendo el estrés y el riesgo de muerte por depredación. El plan de perturbación será ejecutado por personal especialista en</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<p>fauna y jornales. El esfuerzo recomendado es de 4 jornales y un especialista de fauna ha/ día.</p> <p>La actividad contempla la siguiente metodología, que, considerando la superficie del predio a intervenir, debiese completarse de acuerdo con la siguiente temporalidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de transectos libres durante la primera jornada de preliberación en horario de 10:00 a 13:00 y 14:00 a 16:00 h, recorriendo el área a intervenir, con el fin de sistematizar posteriormente la etapa de post-liberación. La duración de la preliberación será de acuerdo con el esfuerzo in situ y superficie de re-perturbación. - Se inducirá el movimiento gradual de los reptiles, desde el eje del trazado de acceso hacia las zonas que no serán ocupadas por las obras del proyecto. En una primera instancia se removerá toda la vegetación arbustiva, consistente principalmente en hojas y ramas de árboles secos dentro del trazado mismo, además de las rocas que pudieran servir de refugio y/o hábitat para las especies de reptiles. - Se privilegiará que esta labor sea realizada en el momento de mayor temperatura diaria (mediodía), con la finalidad de evitar la afectación de ejemplares que estén en letargo. Esta remoción gradual de la vegetación permitirá la movilización de reptiles a nuevos sectores, alejándolos de las zonas de intervención. - Se verificará la existencia de pircas o refugios, y en caso positivo, se procederá a la remoción de estos de forma manual y sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente las piedras de mediano tamaño, además de algunos troncos y pastizal que presenta el lugar. - Posterior a la actividad, se realizará una verificación, en la cual se confirmará la disminución efectiva de las especies objetivo de manera cualitativa, para finalmente proceder a liberar biológicamente la superficie a construcción. Para la verificación, se realizará un recorrido pedestre mediante los transectos generados en la preliberación, realizando una búsqueda intensiva de reptiles. - Como resultado, se espera una disminución significativa de individuos de reptiles en la zona despejada, para lo cual se controlará que todas las rocas, troncos o cualquier tipo de hábitat sean removidos, quedando despejado el suelo. <p><u>Justificación:</u> Las acciones implementadas evitarán la afectación de reptiles registrados y otras potenciales especies de baja movilidad, ya que estos se trasladarán a zonas aledañas con hábitats similares.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Ambientes arbóreos dentro del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> La perturbación controlada se implementará siguiendo las etapas que se detallan a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Visita de inspección (Etapa 1): Inicio de transecto pedestre, donde se identificará y georreferenciarán puntos de interés, la cual corresponde a la actividad de pre-liberación. Se verificará la posible presencia o áreas con potencial de refugio para las especies objetivo de seguimiento. b) Intervención (Etapa 2): Se removerán sitios de descanso, refugio y madrigueras presentes en la zona de trabajo. Esto será realizado manualmente y/o con herramientas manuales, con cuidado de no derrumbar sitios de acumulación de materiales y así evitar aplastar ejemplares presentes en éstos. Este paso



	<p>hará inhabitable el lugar para especies de reptiles, teniendo que trasladarse a mejores zonas.</p> <p>c) Construcción de Pircas (Etapa 3): Se incorporará al área vecina ramas y piedras del sitio para generar nuevos refugios en el área limite al cerco perimetral del Proyecto y se generarán pircas de 50x50 cm aproximadamente.</p> <p>d) Visita de seguimiento (Etapa 4): Esta etapa tiene como objetivo confirmar la ausencia de ejemplares en el sector perturbado (considerado como éxito de la medida). En caso de encontrarse algún individuo, éste será ahuyentado como fue mencionado anteriormente. De ser necesario (sitios con muchos ejemplares), se instalarán cercos o mallas con la finalidad de evitar el retorno al área liberada (área perturbada) durante la etapa de construcción. Después de esta etapa podrá ingresar la maquinaria a realizar las labores de despeje convencional.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo a la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento.	Se considerará que el compromiso fue correctamente implementado cuando en la actividad “Etapa 4: visita de seguimiento” no se observen ejemplares de reptiles y se hayan trasladado los refugios según las recomendaciones de los especialistas. Adicionalmente, se contará con fotografías “in situ” de la ejecución del compromiso y georreferenciación de las madrigueras y/o refugios que fueron retirados.
Forma de control y seguimiento.	Posterior a la ejecución del compromiso se confeccionará un reporte que deberá contener el detalle de la metodología aplicada, las fotografías “in situ” como el indicador de éxito y la georreferenciación de las madrigueras perturbadas. Dicho documento será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo de 20 días hábiles después de ejecutada la actividad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.5 del ICE.

9.6 Compromiso Ambiental Voluntario CAV-06, Disposición final en compostaje o similar.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Disposición final de especies vegetacionales a eliminar durante la operación en sitios de disposición final en compostaje o similar.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementará un programa de eliminación de residuos vegetales en sitios de disposición final orientados a compostaje o similar.</p> <p><u>Justificación:</u> Las acciones implementadas evitarán la disposición final en sitios de disposición orientados a residuos sólidos no peligrosos, evitando de esta manera sobrecargar dichos lugares y promover el proceso de transformación de la materia orgánica en abono natural, alineándose con las directrices asociadas al cambio climático.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Instalaciones del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> El plan de compostaje se realizará en función de las especies vegetales que serán cortadas. Se contactarán empresas autorizadas que reciban este tipo de residuos.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Fase de operación.</p>



Indicador que acredite su cumplimiento.	Certificados emitidos por empresa autorizada que realice el servicio de compostaje o similar de especies vegetales.
Forma de control y seguimiento.	Posterior a la ejecución del compromiso se confeccionará un reporte con el detalle de la metodología aplicada, el indicador de éxito y el sitio de disposición final autorizado para compostaje o similar. Dicho documento será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo de 20 días hábiles después de ejecutada la actividad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.6 del ICE.

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

10.1 Situación de riesgo o contingencia: Sismo	
Riesgo o contingencia	Sismo.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> Se capacitará a personal en labores de rescate y emergencia, los cuales serán entrenados en forma anual. A modo general, se establecerá la zona de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada contrato de construcción, el que incluye un programa de comunicaciones, el que incluirá las contingencias independientemente de su evaluación de criticidad. Durante el sismo, el personal se mantendrá en su lugar de trabajo. Al finalizar el sismo, se procederá a evaluar los daños y en caso de que existan daños de gran magnitud, se informará de esta situación a las autoridades competentes. Posterior al sismo, se verificará que la cantidad total de personas que participen del proyecto se encuentren a salvo, para lo cual se mantendrá diariamente un registro de ingresos y salidas de personas. Se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores.
Forma de control y seguimiento a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> Difusión del plan ante sismos; y registro de capacitaciones a los trabajadores de la obra, para informar sobre riesgos ante sismos o terremotos, incluidos los simulacros de evacuación. Registro de revisión periódica de la señalética, vías de evacuación y orden de las bodegas de residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia	<ul style="list-style-type: none"> Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente, la evacuación hacia las zonas de seguridad. Los trabajadores se deberán alejar de zonas de acopio o bodega de residuos que pudiesen ser peligrosas o que puedan tener riesgo de caídas. Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. Producido un sismo, el titular procederá a evaluar los daños en la estructura física. Una vez verificada la inexistencia de riesgos, se pondrá en marcha el funcionamiento de equipos y maquinarias. Evaluación de daños materiales y caminos, estableciendo procedimientos de reparación y limpieza para habilitar las vías de acceso y tránsito en el interior del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del plan	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 08 de la Adenda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.1 del ICE.

10.2 Situación de riesgo o contingencia: Lluvia o afloramiento	
Riesgo o contingencia	Lluvia o afloramiento.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p><u>Lluvia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la intensidad de las lluvias, se activará una alarma y de ser pertinente, se evacuará hacia zonas de seguridad. • Los trabajadores se quedarán en la zona de seguridad y esperarán instrucciones del personal entrenado. • Una vez producido este fenómeno, el titular procederá a evaluar los daños al personal y en la estructura física. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de registros de emergencia con el fin de evaluar la respuesta ante la emergencia • Registro de comunicación a la SMA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<p>Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, se dará aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. b) Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. c) Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).



	<p>d) Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</p> <p>e) El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.</p> <p>Si el afloramiento de aguas responde a un escenario prolongado, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.</p>
Oportunidades y vías de comunicación a SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del Expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 08 de la Adenda
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2 del ICE.

10.3 Situación de riesgo o contingencia: Tormentas eléctricas	
Riesgo o contingencia	Tormentas eléctricas
Fases del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> No se trabajará durante fenómenos de tormentas eléctricas. Establecimiento de zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área. Realización de simulacros. Capacitación al personal respecto a la forma de actuar en caso de tormentas eléctricas. En caso de inestabilidad eventos climáticos, todo el personal deberá resguardarse en zonas seguras.
Forma de control y seguimiento a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> Difusión del plan ante tormentas eléctricas; y registro de capacitaciones a los trabajadores de la obra, para informar sobre riesgos ante tormentas eléctricas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> Dependiendo de la intensidad de las tormentas eléctricas, se activará una alarma y se evacuará hacia zonas de seguridad. Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. Una vez producido este fenómeno, el titular procederá a evaluar los daños al personal y en la estructura física. En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidades y vías de comunicación a SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 08 de la Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.3 del ICE.
---	----------------------

10.4 Situación de riesgo o contingencia: Incendios forestales

Riesgo o contingencia	Incendios forestales.
Fases del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de combustible, sustancias y residuos peligrosos, tanto en las instalaciones de faenas como en los frentes de trabajo. También en la zona donde se realice retiro de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje, y mantención durante la fase de operación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se instalará señalética sobre prevención de incendios forestales dentro del área del Proyecto, en sectores de presencia de vegetación arbustiva, y en el área de instalaciones. • La mantención de la señalética será bianual durante la operación, donde se revisará el estado de cada señalética y se realizará correcciones y/o mejoras. • Se realizarán capacitaciones y charlas al personal que trabaje en el proyecto sobre temas de prevención de incendios forestales, las que serán dictadas por un especialista con práctica para hacer control de incendios forestales. • Existirá una inspección técnica, la cual estará encargada de la vigilancia del área de trabajo. • Instalación de señalética de “no fumar” en zonas donde se almacenen elementos inflamables y/o que pudiesen generar incendio, como en las caras de las bodegas de almacenamientos de residuos del proyecto. • El material leñoso una vez cortado será ordenado en fajas al interior del emplazamiento de las obras. • Se instruirá al personal para que el combustible sea manipulado de manera cuidadosa. Además, se utilizarán corta chispas en las motosierras • Los combustibles serán almacenados en lugares seguros y aislados. • El transporte de combustible a los lugares de las faenas se realizará usando envases certificados para la carga de combustible. • La recarga de los estanques de las motosierras en el bosque se hará en un lugar desprovisto de vegetación, utilizando alguna capa protectora en el suelo para evitar la contaminación por posibles derrames de aceite. Si no existe, se despejará un área de a lo menos dos metros cuadrados, cuidando de no derramar combustible. • Las trozas que sean aprovechables comercialmente podrán ser retiradas del lugar, y enviadas a reciclaje o se enviarán a botaderos autorizados o sitios de disposición final. Es importante destacar, que en ningún caso se utilizará el fuego para la eliminación de residuos. • Realización de un cortafuego perimetral entre la zona de los paneles fotovoltaicos y el cerco perimetral. Dicho cortafuego corresponde a una faja de terreno donde se elimina toda la vegetación y se deja expuesto el suelo mineral. El cortafuego no deberá ser inferior a 10 metros, medido en proyección horizontal, para asegurar la detención del fuego en caso de un siniestro. Se efectuarán actividades de mantención periódica en dicha franja de protección, la que deberá permanecer libre de desechos domésticos, basura o cualquier otro tipo de material combustible.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la obra limpia y ordenada para evitar eventuales fuentes de ignición de fuego. • En todos los sectores del Proyecto en que se esté realizando algún trabajo, se tendrá un equipo de radio que permita dar aviso en caso de amago de incendio, y que permita recibir las instrucciones para dar inicio al combate. • En las áreas de trabajo de corta de maleza, los trabajadores dispondrán en terreno de estaciones portátiles de primer ataque, y estarán debidamente capacitados para usar los extintores y herramientas que las componen, correspondientes a las siguientes. <ul style="list-style-type: none"> - Herramientas manuales (1 Motosierra, 2 Hachas Tipo Pulaski, 2 Rozón, 1 Bombas de espalda, 3 Rastrillo McLeod, 1 Motobomba). - Extintor, Bombas de espalda. - Baldes y sacos de arena. • Se considerarán las siguientes medidas de prevención para reducir el riesgo de ocurrencia: <ul style="list-style-type: none"> - De la vigilancia y el aviso a la autoridad: Los trabajadores de la fase de construcción, mantendrán vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso a los números de emergencias 130 y 132 (Central de Operaciones CONAF, y Bomberos de Chile, respectivamente). - De la difusión: Se dará aviso a un dirigente de la junta de vecinos acerca de las faenas realizadas, y en el acceso al predio donde se está realizando la corta, se colocará un cartel que indique que se están realizando faenas de cosecha - Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, por ejemplo, llevar control (dentro de lo posible) de las personas ajenas a la faena que transitan en los alrededores de los sitios de trabajo, reconocer los horarios de mayor tránsito vehicular y de personas en el área en cuestión, y no se podrá fumar en el área del Proyecto. Identificación y señalización de las zonas donde, eventualmente, podría producirse la emergencia, la forma de proceder según el tipo de incendio, y el medio mediante el cual se controlará el siniestro (agua, tipo de extintor, arena). • Se incluye como medida de prevención, la poda anual de árboles y arbustos bajo la línea de transmisión eléctrica.
<p>Forma de control y seguimiento a implementar para prevenir la contingencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán capacitaciones y charlas al personal que trabaje en el proyecto sobre temas de prevención de incendios forestales, las que serán dictadas por un especialista con práctica para hacer control de incendios forestales. • Existirá una inspección técnica, la cual estará encargada de la vigilancia del área de trabajo.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El personal que se encuentre más cerca del incendio dará aviso de inmediato a la persona encargada de coordinar las comunicaciones y le proporcionará todos los antecedentes. • El jefe de cuadrilla o la persona encargada, comunicará de inmediato a CONAF Región de Valparaíso la ocurrencia del incendio, cualquiera sea la superficie y magnitud de éste y demás antecedentes. Para ello, se deberá llamar al 130, número oficial de emergencia de CONAF. Aun cuando el jefe de cuadrilla deberá ser el encargado de esta tarea, todos los integrantes de la cuadrilla deben ser informados del procedimiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<ul style="list-style-type: none"> • El técnico o capataz encargado de las faenas organizará a su personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados y será quien proporcione las informaciones vía radial. • El encargado de las comunicaciones dará primera prioridad a las referidas al incendio y dispondrá el traslado del personal al lugar del incendio en el caso que sea necesario o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. • El jefe de cuadrilla dará primera prioridad al incendio y dispondrá el traslado del personal al lugar del siniestro, si fuese necesario, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. Serán identificadas las brigadas de combate de incendios cercanas a los sectores del Proyecto, así como las vías de ingreso a los mismos, de forma que en esta situación el jefe de cuadrilla solicite directamente los recursos a la brigada de combate que mejor optimice el tiempo de llegada al lugar. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Solo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. • Se establecerá un sistema de registro de incendios, el cual contendrá a lo menos fecha de ocurrencia del evento, personas involucradas, descripción de hechos, y en caso de afectación de fauna o vegetación, se definirán las especies afectadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del Expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 08 de la Adenda
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.4 del ICE.

10.5 Situación de riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas.	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas.
Fases del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Antes del transporte se deberán revisar el vehículo en cuestión para verificar sus condiciones y evitar el transporte con roturas o filtraciones. • Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de derrame. • Capacitación del conductor respecto a la forma de dar respuesta en caso de derrame de sustancias peligrosas. • Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente. • Instrucción a los trabajadores respecto a la Hoja de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas utilizadas, almacenadas y transportadas por el proyecto. • En términos generales, para el manejo de combustible y prevención de derrames, se deben considerar las siguientes medidas preventivas: <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias. - Disposición de medios de contención y limpieza de derrames.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición en el vehículo de transporte y en obrada la Hoja de Datos de Seguridad del combustible, que contendrá, entre otras cosas, las características de la sustancia, riegos y procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de ocurrencia del riesgo. • En obra debe existir un inventario y control respecto al uso de combustible.
Forma de control y seguimiento a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá registro de las capacitaciones. • Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores asociados al Proyecto. • Registros de inspecciones a los vehículos que transportarán combustible. • Registro de hoja de seguridad en vehículos e instalación de faena.
Acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia	<p><u>En caso de derrame debido a accidente de tránsito:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar la vida y salud de las personas. • Habiendo derrames de combustible y/o aceite, se retirará todo el material contaminado, y se repondrán las condiciones del sitio. • Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala, para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. • Se mantendrán las copias de la documentación respectiva, tanto del transporte, así como de la disposición final. • La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, informe que se remitirá a la autoridad ambiental. • Ocurredida la emergencia, se emitirá un informe técnico a la Autoridad Sanitaria correspondiente. En caso de derrame accidental en frentes de trabajo: • Identificación y localización del foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control. • Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y de las medidas inmediatas adoptadas. • Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros, se dará aviso a la Autoridad Sanitaria, sobre la localización y magnitud del evento. • Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro • Cada frente de trabajo contará con la implementación necesaria para el retiro de la sustancia derramada, sean éstos palas, arena, baldes, paños absorbentes, bombas, estanques de almacenamiento provisorios, según se requiera. Asimismo, se deberán seguir los procedimientos establecidos en la Hoja de Seguridad. <p><u>En caso de derrame de combustible al suelo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará una inmediata limpieza y retiro del suelo afectado, siendo ensacado y transportado a un sitio autorizado para su tratamiento y disposición final. • El suelo excavado será rellenado con material de características similares al original y nivelado a una cota similar al suelo original. <p><u>En caso de derrame de combustible a un cuerpo de agua:</u></p>



	<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y la salud de dichas personas. • Habiendo derrame de combustible, se retirará todo el material contaminado y se repondrán las condiciones del sitio. • Se aislará el lugar, eliminando toda fuente que pueda provocar su ignición. Dependiendo del lugar del cual se trate se evaluará aplicar agua en neblina para disipar vapores. • Para realizar el control del derrame se contará con un Kit de emergencia el cual estará compuesto por paños absorbentes, aserrín, bolsas de polietileno, palas, recipientes y contenedor de residuos. • Se mantendrán las copias de la documentación respectiva, tanto del transporte, así como de la disposición final. • Ocurredida la emergencia, se emitirá un informe técnico a la Autoridad Sanitaria y Ambiental correspondiente. <p>Adicionalmente, en caso de ocurrencia de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos del área de proyecto, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del Expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 08 de la Adenda
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.5 del ICE.

10.6 Situación de riesgo o contingencia: Derrame de residuos peligrosos.	
Riesgo o contingencia	Derrame de residuos peligrosos.
Fases del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y cierre.
Emplazamiento parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>En términos generales, para el manejo de residuos peligrosos (aceites usados, guapes, paños y EPP contaminados) y prevención de derrames, se deben considerar las siguientes medidas preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de residuos. • Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. • Los residuos peligrosos deberán ser almacenados en el piso de la bodega RESPEL. • En obra debe existir un inventario y control respecto al uso de las sustancias y residuos peligrosos.
<p>Forma de control y seguimiento a implementar para prevenir la contingencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá registro de las capacitaciones. • Registros de inspecciones a la bodega RESPEL.
<p>Acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia</p>	<p><u>En caso de derrame debido a accidente de tránsito:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar la vida y salud de las personas. • Habiendo derrames de restos de aceite, se retirará todo el material contaminado, y se repondrán las condiciones del sitio. • Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala, para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. • Tanto la disposición final del residuo peligroso como la correspondiente limpieza del camión (restos contaminados producto del accidente), será realizada por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos. • Se mantendrán las copias de la documentación respectiva, tanto del transporte, así como de la disposición final de los residuos peligrosos de la fase de construcción y cierre. • La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, informe que se remitirá a la autoridad ambiental. • Ocurreda la emergencia, se emitirá un informe técnico a la Autoridad Sanitaria correspondiente. <p><u>En caso de derrame accidental en frentes de trabajo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y localización del foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control. • Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y de las medidas inmediatas adoptadas. • Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros, se dará aviso a la Autoridad Sanitaria, sobre la localización y magnitud del evento. • Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro. • Cada frente de trabajo contará con la implementación necesaria para el retiro del residuo peligroso derramado, sean éstos palas, arena, baldes, paños absorbentes, bombas, estanques de almacenamiento provisorios, según se requiera. <p><u>En caso de derrames de RESPEL al suelo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará una inmediata limpieza y retiro del suelo afectado, siendo ensacado y transportado a un sitio autorizado para su tratamiento y disposición final.



	<ul style="list-style-type: none"> • El suelo excavado será rellenado con material de características similares al original y nivelado a una cota similar al suelo original. <p><u>En caso de derrames de residuos peligrosos a un cuerpo de agua:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y la salud de dichas personas. • Habiendo derrames de combustible y/o aceite, se retirará todo el material contaminado y se repondrán las condiciones del sitio. • Si se trata de un líquido inflamable, se aislará el lugar, eliminando toda fuente que pueda provocar su ignición. Dependiendo del lugar del cual se trate se evaluará aplicar agua en neblina para disipar vapores. • Para realizar el control del derrame se contará con un Kit de emergencia el cual estará compuesto por paños absorbentes, aserrín, bolsas de polietileno, palas, recipientes y contenedor de residuos. • En caso de derrame a un canal de regadío, se dará aviso inmediato a la asociación de regantes, canalistas y usuarios correspondientes y respectivos, ubicados aguas abajo del punto de emergencia, y se efectuará un monitoreo de calidad del agua aguas abajo del evento. <p>Adicionalmente, en caso de ocurrencia de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos del área de proyecto, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. b) Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. c) Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. d) En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. <p><u>Medidas generales de control de emergencia por RESPEL:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrán las copias de la documentación respectiva, tanto del transporte, así como de la disposición final. • Ocurrida la emergencia, se emitirá un informe técnico a la Autoridad Sanitaria y Ambiental correspondiente. • Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del Expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 08 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.6 del ICE.
---	----------------------

10.7 Situación de riesgo o contingencia: Falla en la frecuencia de retiro de los distintos residuos.	
Riesgo o contingencia	Falla en la frecuencia de retiro de los distintos residuos
Fases del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento parte, obra o acción asociada	Sitios de Almacenamiento de Residuos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se tendrá contacto periódico con las empresas encargadas del retiro de los residuos (RISES, RSD, RESPEL), con el objetivo de mantener coordinado el retiro oportuno de estos. • Se exigirá a las empresas contratadas para el retiro de residuos que informe con al menos 15 días de anticipación al retiro de estos; sobre la imposibilidad de realizar tal actividad. • Se designará un Jefe de terreno o similar que estará a cargo de supervisar el acopio y retiro de los diversos residuos. • El personal encargado de supervisar el acopio de residuos verificará periódicamente el nivel de almacenamiento en el área de acopio de RISES y bodegas de almacenamiento de RSD y RESPEL, para que soliciten el retiro oportuno y así evitar que se sobrepase la capacidad máxima de almacenamiento de las instalaciones.
Forma de control y seguimiento a implementar para prevenir la contingencia	Lista de contactos de empresas de retiro de residuos alternativas debidamente autorizadas.
Acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia	Se coordinará con empresas alternativas en caso de que las empresas contratadas no puedan realizar el retiro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del Expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 08 de la Adenda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.7 del ICE.

10.8. Situación de riesgo o contingencia: Hallazgo de elementos arqueológicos y paleontológicos.	
Riesgo o contingencia	Hallazgo de elementos arqueológicos y paleontológicos.
Fases del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento parte, obra o acción asociada	Actividades de movimientos de tierra.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>Efectuar un monitoreo arqueológico permanente durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren remoción de la superficie. Esta medida deberá ser realizada por un arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología.</p> <p>A partir de esta actividad se remitirá un informe trimestral elaborado por el arqueólogo, el que incluirá los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación (con fecha, hora). b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avance. e) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información correspondiente de los mismos, además del trabajo de salvataje o rescate arqueológico que se hubiera ejecutado, si corresponde. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. f) Capacitar al personal que participe en la fase de construcción, acerca del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, arqueológico o paleontológico.
<p>Forma de control y seguimiento a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>Registro de monitoreo arqueológico.</p>
<p>Acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia</p>	<p>En caso de evidenciar un hallazgo, el jefe de Obra deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. b) Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo/arqueólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. En caso de encontrarse el paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior. c) Se procederá a delimitar y señalizar (señalética, banderín) el área para su protección. d) Se notificará al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico. La notificación será informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro



	representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “ <i>Guía para la elaboración de informes paleontológicos</i> ” del CMN (www.monumentos.gob.cl).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del Expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 08 de la Adenda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.8 del ICE.

10.9 Situación de riesgo o contingencia: Afectación a fauna.	
Riesgo o contingencia	Afectación a fauna
Fases del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> Charlas de capacitación al personal acerca de la fauna potencial presente en el área, resguardo y cuidado de la misma, así como el procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. Se implementará un estricto control de velocidad para todos los vehículos del proyecto, informando a las empresas contratistas y al personal respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos al interior del área del proyecto. Control de velocidad de los vehículos que ingresen a las instalaciones. Uso de señalética, según NCh1411, que indiquen que se debe tomar precaución en caso de observar fauna silvestre en el área y señaléticas informativas sobre cruce de fauna, éstas deberán ser visibles y legibles.
Forma de control y seguimiento a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> Registro de charlas de capacitación al personal. Registro fotográfico de señaléticas de precaución. Se mantendrá registro de las licencias de conducir de los conductores.
Acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia	<ul style="list-style-type: none"> El causante de la contingencia o quien encuentre un animal herido deberá informar inmediatamente al Coordinador de Emergencia. Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona), a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. Si no existe riesgo personal en manipular al animal para el traslado, éste debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate autorizado. Si existe riesgo personal en las tareas de rescate (carnívoros, aves rapaces u otros que puedan ocasionar daño), se utilizarán implementos de seguridad para hacer el traslado del animal al centro de rescate y rehabilitación más cercano autorizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

	<ul style="list-style-type: none"> • El titular se hará cargo del rescate, traslado, rehabilitación y liberación de los individuos en su hábitat. • Una vez atendida la emergencia, se generará un reporte de lo sucedido. • Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental, a objeto de recibir los cuidados adecuados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se dará aviso inmediato a la SMA y al SAG de la Región de Valparaíso, en un plazo máximo de 24 horas contadas desde el inicio del incidente.
Referencia a documentos del Expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 08 de la Adenda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.9 del ICE.

10.10 Situación de riesgo o contingencia: Rotura paneles fotovoltaicos	
Riesgo o contingencia	Rotura paneles fotovoltaicos.
Fases del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento parte, obra o acción asociada	Instalación de paneles fotovoltaicos durante la fase de construcción y desmantelamiento de los paneles durante la fase de cierre. Mantención de paneles durante la fase de operación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se capacitará al personal de la obra, para que de aviso de inmediato ante desperfectos o trizado de paneles, los cuales serán retirados por la empresa proveedora del servicio o encargada del reciclaje.
Forma de control y seguimiento a implementar para prevenir la contingencia	Registro de capacitación al personal.
Acciones o medidas a implementar para controlar una emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Al detectar en el área del proyecto uno o más paneles fotovoltaicos con roturas, desperfectos, daños o cualquier otro perjuicio, se dará inicio al procedimiento de reemplazo del panel por uno en condiciones óptimas. • Los paneles fotovoltaicos deteriorados serán enviados a reciclaje.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y a los organismos competentes, para luego, enviar el informe de comunicación en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del Expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 08 de la Adenda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.10 del ICE.

11° Que, durante el proceso de evaluación no se presentaron solicitudes de apertura de un proceso de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que no se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.

12° Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

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.

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

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

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

16°. Que, para que el proyecto “*Ana Solar*” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

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

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

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

RESUELVO:

1°. Calificar ambientalmente favorable la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*Ana Solar*”, de CVE Proyecto Treinta y Siete SpA.

2°. Certificar que el proyecto “*Ana Solar*” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “*Ana Solar*” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142 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 “*Ana Solar*” no genera ni presenta ninguno de 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

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/la Directora Ejecutiva 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

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

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

GCM/CVN/DML

Distribución:

Juan Antonio Rehnfeldt <j.rehnfeldt@gmail.com>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso <mauricio.nunez@conaf.cl>
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso <camilo.mansilla@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región de Valparaíso <rodrigo.mundaca@gorevalparaiso.gob.cl>
Ilustre Municipalidad de Catemu <rdiazb@municatemu.cl>
Ilustre Municipalidad de Panquehue <alcaldevergara@impanquehue.cl>
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso <yolanda.cisternas@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <cespinozac@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Economía, Fomento y Turismo, Región de Valparaíso <cinostroza@economia.cl>
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <amansur@minenergia.cl>
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso <hramirez@mma.gob.cl>
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso <jrojas@minmineria.cl>
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso <yanino.riquelme@mop.gov.cl>
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso <lorena.cofre@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso <bretamal@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso <bparedes@minvu.cl>
SERNAGEOMIN, Zona Central <christianorella@gmail.com, sea@sernageomin.cl>
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso <astrid.tala@sag.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso <mvidala@sernatur.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160856957>

Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <csilva@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl,rhager@subpesca.cl>

CC:

Sr. Coordinador Unidad de Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental,
Región de Valparaíso <ganabalon@sea.gob.cl>

Delegada Presidencial Regional, Srta. Sofía González Cortés <sgonzalez@interior.gob.cl>