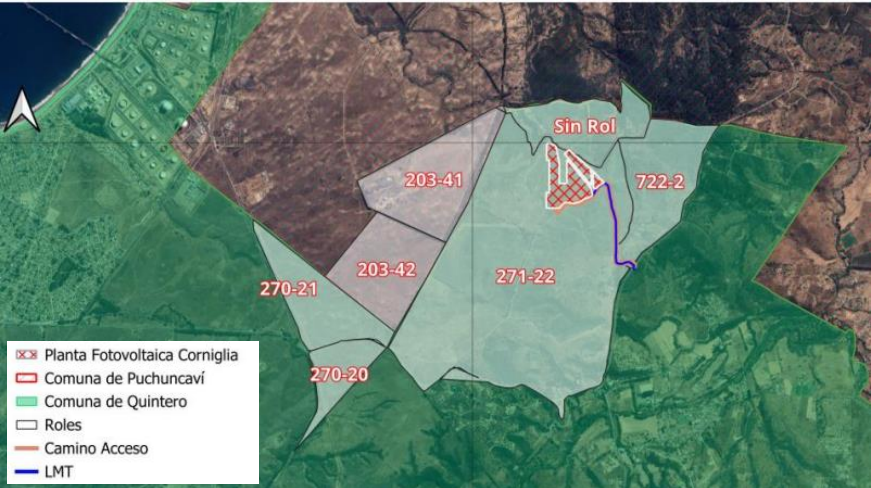


INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Planta Fotovoltaica Corniglia”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Tabla 1. Antecedentes del titular.	
Nombre o razón social.	Corniglia SpA.
Rut.	77.858.759-9
Domicilio.	Av. Apoquindo 5583, oficina 91., Las Condes, Región Metropolitana.
Correo electrónico.	federico.manfredi@sagittar.cl
Nombre del representante legal	Federico Manfredi
Rut.	23.568.981-2
Domicilio representante legal.	Av. Apoquindo 5583, oficina 91., Las Condes, Región Metropolitana.
Correo electrónico.	federico.manfredi@sagittar.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.	
Objetivo general.	Captar energía solar y transformarla en energía eléctrica, a través de la operación de un parque fotovoltaico de una potencia nominal de 14,37 MWp, inyectando 9 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.8).
Descripción general del proyecto.	El Proyecto consiste en la construcción, operación y cierre de una central solar para la generación de eléctrica. El Proyecto contará con un sistema de almacenamiento de energía mediante baterías de iones de litio del tipo BESS (<i>Battery Energy System Storage</i>). En la siguiente figura se visualiza el parque fotovoltaico en el predio ROL 271-22, y su camino de acceso y trazado de la línea de media tensión (color azul), hasta el punto de conexión. Figura 2.1: Ubicación General del Proyecto.  Fuente: Adenda complementaria, capítulo AC-1, Figura 5.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”.
Vida útil.	30 años de operación más 6 meses de construcción y 3 meses para la fase de cierre.
Monto de inversión.	USD \$19.000.000.- (diecinueve millones de dólares estadounidenses).
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo	Habilitación de la instalación de faena con la instalación de la señalización y demarcación de sus accesos. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.3.10).



sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas.	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente.	Si	No	El Proyecto no modifica un proyecto o actividad existente.
		X	
Proyecto modifica otra RCA.	Si	No	El Proyecto no modifica otra RCA.
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA).	S/N	Corniglia SpA.	18/03/2024
Resolución de admisibilidad.	20240500142	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	25/03/2024
Oficio de solicitud de evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental (OAECA).	202405102108	Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de la Región de Valparaíso.	25/03/2024
Oficio de solicitud de evaluación de la DIA dirigido a Municipalidad.	202405102107	SEA de la Región de Valparaíso.	25/03/2024
Oficio de solicitud de evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional (GORE) de Valparaíso.	202405102106	SEA de la Región de Valparaíso.	25/03/2024
Carta de visación del texto para difusión.	202405103171	SEA de la Región de Valparaíso.	27/03/2024
Carta invitación a reunión al titular.	202405103180	SEA de la Región de Valparaíso.	02/04/2024
Carta de invitación a reunión.	202405102122	SEA de la Región de Valparaíso.	02/04/2024
Carta invitación a terreno al titular.	202405103182	SEA de la Región de Valparaíso.	03/04/2024
Invitación a terreno a los OAECA.	202405102125	SEA de la Región de Valparaíso.	03/04/2024
Invitación a reunión del Comité Técnico de Evaluación.	278/2024	Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso.	16/04/2024
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el Proyecto no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acta de reunión.	20240510697	SEA de la Región de Valparaíso.	22/04/2024
Acta de terreno.	20240510698	SEA de la Región de Valparaíso.	23/04/2024
Registro de publicación en el Diario Oficial y en un diario de circulación nacional o regional.	S/N	Dirección Ejecutiva del SEA.	02/05/2024



Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA.	202499102492	Dirección Ejecutiva del SEA.	02/05/2024
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones (ICSARA) a la DIA.	202405103250	SEA de la Región de Valparaíso.	08/05/2024
Acreditación aviso radial.	S/N	SEA de la Región de Valparaíso.	04/06/2024
Resolución de extensión de la suspensión.	202405001105	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	19/06/2024
Adenda.	S/N	Corniglia SpA.	19/07/2024
Solicitud de evaluación de Adenda.	202405102255	SEA de la Región de Valparaíso.	19/07/2024
Registro acta de Comité Técnico.	S/N	SEA de la Región de Valparaíso.	01/08/2024
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario).	202405103441	SEA de la Región de Valparaíso.	26/08/2024
Resolución de extensión de la suspensión.	202405001198	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	30/10/2024
Adenda complementaria	S/N	Corniglia SpA	11/11/2024
Solicitud de evaluación de Adenda Complementaria.	202405102426	SEA de la Región de Valparaíso.	12/11/2024
Resolución de ampliación de plazo.	202405001205	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.	12/11/2024
Oficio Reitera Solicitud de pronunciamiento.	20240500277	SEA de la Región de Valparaíso.	29/11/2024

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.
Gobierno Regional (GORE) de Valparaíso.
Ilustre Municipalidad de Puchuncaví.
Ilustre Municipalidad de Quintero.
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI).
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA).
Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región de Valparaíso.
Dirección de Obras Hidráulica (DOH), Región de Valparaíso.
Dirección General de Aguas (DGA), Región de Valparaíso.
Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), Región de Valparaíso.
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso.
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.



SEREMI de Minería, Región de Valparaíso.
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Zona Central.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región de Valparaíso.
Servicio Nacional Turismo (SERNATUR), Región de Valparaíso.

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

3.3.1. Con relación a la DIA.

N° Oficio	Remitente	Fecha
31/3/916	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	12/04/2024
812	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	15/04/2024
52-EA/2024	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	16/04/2024
410	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	16/04/2024
299	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	16/04/2024
551	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	17/04/2024
36	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	17/04/2024
437	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	17/04/2024
956	SERNAGEOMIN, Zona Central	17/04/2024
158	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	18/04/2024
192	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	19/04/2024
49	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso	22/04/2024
1776	Consejo de Monumentos Nacionales	22/04/2024
1192	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	23/04/2024
48	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	23/04/2024

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Remitente	Fecha
81	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	30/07/2024
880	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	31/07/2024
667	Ilustre Municipalidad de Puchuncaví	01/08/2024
109-EA/2024	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	02/08/2024
13004	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	02/08/2024
627	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	02/08/2024
283	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	05/08/2024
364	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	07/08/2024
3838	Consejo de Monumentos Nacionales	09/08/2024
2293	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	12/08/2024
31/3/1993	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	19/08/2024
94	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	20/08/2024
987	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	23/08/2024



1787	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	28/08/2024
------	--	------------

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitente	Fecha
24454	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	19/11/2024
3546	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	22/11/2024
1362	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	26/11/2024
186-EA/2024	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	26/11/2024
984	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	26/11/2024
417	Dirección de Agricultura, Región de Valparaíso	28/11/2024

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

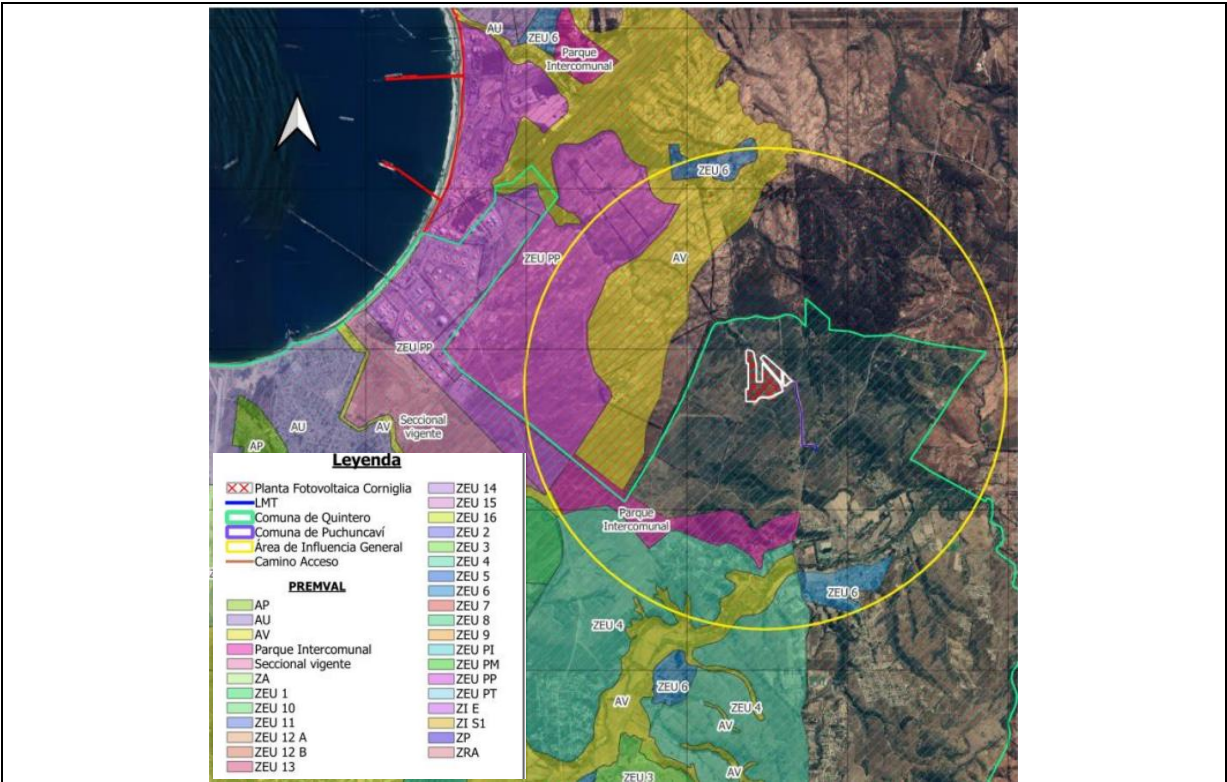
N° Oficio	Remitente	Fecha
43	SEC, Región de Valparaíso	04/04/2024
132	Superintendencia de Servicios Sanitarios	12/04/2024
987	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso	17/04/2024
(D.AC.) ORD. SEIA N° 191	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	19/04/2024

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.		
N° Oficio	Remitente	Fecha
31/3/916	GORE de Valparaíso.	12/04/2024
31/3/1993		19/08/2024
Fundamento:		
En la DIA, Anexo 1, se presenta el Certificado de Informaciones Previas N°683 de fecha 11 de diciembre de 2023, otorgado por la Ilustre Municipalidad de Quintero, según se indica, el proyecto se emplazará en zona rural, del Plan Metropolitano de Valparaíso (PREMVAL). En la Figura 72 de la Adenda, se entrega la cartografía de las partes y obras del proyecto con respecto al PREMVAL, indicando que el proyecto se encuentra en zona rural normada. Figura 3.5.1.1 Emplazamiento del Proyecto con respecto al PREMVAL		





Fuente: Adenda, Figura 78.

Al respecto el GORE de Valparaíso en su oficio ORD. N°31/3/1993 publicado con fecha 19 de agosto de 2024, se pronuncia conforme indicando que:

(...) “resulta sustancial considerar lo establecido en el Artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, el cual señala que: “Las redes de distribución, redes de comunicaciones y de servicios domiciliarios y en general los trazados de infraestructura se entenderán siempre admitidos y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes. [...]”.

En complemento de lo anterior, es de consideración lo señalado en el inciso final de artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, en donde se indica que “Igualmente, las construcciones industriales, de infraestructura, de equipamiento, turismo, y poblaciones, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente a la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, del informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola que correspondan. El mismo informe será exigible a las obras de infraestructura de transporte, sanitaria y energética que ejecute el Estado.”

En complemento con lo anterior, se le indica al titular que el proyecto se ubica en área rural normada por el PREMVAL, por lo tanto, la autorización de las construcciones de generación de energía del proyecto, que se emplazan en un área rural normada por el Instrumento de Planificación Territorial vigente, quedan sujetas a las autorizaciones de los servicios correspondientes.”

Por lo anterior, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso concluye que el Proyecto es compatible territorialmente.

N° Oficio	Remitente	Fecha
391	Ilustre Municipalidad de Quintero.	23/04/2024
667	Ilustre Municipalidad de Puchuncaví	01/08/2024

Fundamento:		
La Ilustre Municipalidad de Quintero en el ORD N°391 publicado con fecha 23 de abril de 2024, se pronuncia conforme respecto a la DIA del proyecto indicando que éste es compatible territorialmente.		
Como ya se ha indicado precedentemente, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, concluye que es compatible territorialmente.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.		
N° Oficio	Remitente	Fecha
31/3/916	Gobierno Regional de Valparaíso.	12/04/2024
31/3/1993		19/08/2024



Fundamento:
En la DIA, el Titular presenta el capítulo 6, con relación a los planes y programas del desarrollo regional. El GORE de Valparaíso en su oficio ORD. N°31/3/916 publicado con fecha 12 de abril de 2024, se pronuncia conforme en relación con las políticas, planes y programas del desarrollo regional, al respecto señala que el proyecto es coherente y se vincula con la Estrategia Regional de Desarrollo 2020, con el eje <i>“Preservación, conservación y promoción del medio ambiente y la biodiversidad, haciendo un uso sustentable de los recursos naturales”</i> , objetivo <i>“Promover el uso de energías renovables no convencionales (ERNC)”</i> y con la Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la Región de Valparaíso no se relaciona de mayor manera con esta política, sin embargo el titular señala que en cuanto al eje estratégico de <i>“Uso eficiente del recurso”</i> , <i>“El agua para consumo de los trabajadores será provista mediante bidones sellados de 20 litros de agua purificada, adquiridos a empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso. Por otra parte, para las duchas se contará con un estanque de almacenamiento de agua potable el cual será abastecido por camiones aljibes pertenecientes a una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria”</i> , en cuanto al agua industrial para la limpieza de paneles se señala que <i>“La limpieza de los paneles será realizada con frecuencia trimestral, considerando la utilización de 20.000 litros por mantención”</i> .
En virtud de lo expuesto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, concluye que el proyecto es coherente respecto de las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		
N° Oficio	Remitente	Fecha
391	Ilustre Municipalidad de Quintero.	23/04/2024
667	Ilustre Municipalidad de Puchuncaví	01/08/2024
Fundamento:		
La Ilustre Municipalidad de Quintero en el ORD N°391 publicado con fecha 23 de abril de 2024, se pronuncia conforme con respecto a lo referido con el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), <i>“siendo el proyecto compatible con el Eje estratégico N°3 “Sustentabilidad Ambiental” que busca incentivar el uso de energías renovables no convencionales y eficiencia energética.”</i>		
Asimismo, el SEA, solicitó su pronunciamiento a la Ilustre Municipalidad de Puchuncaví, mediante el oficio ORD. N° 202405102255 de fecha 19 de julio de 2024. Ésta se pronunció con observaciones a la Adenda, pero sin hacer referencia respecto a Políticas, Planes y Programas de Desarrollo.		
Posteriormente, el SEA, solicitó su pronunciamiento a la Ilustre Municipalidad de Puchuncaví respecto de la Adenda Complementaria mediante el oficio ORD. N° 2405102426 de fecha 12 de noviembre de 2024, sin embargo, el municipio no se pronunció.		
En la DIA, Capítulo 7, el Titular presenta la vinculación del Proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal. Específicamente en la tabla 1 y 4 del capítulo antes señalado, se efectúa el análisis para los PLADECO de Quintero y Puchuncaví, respectivamente, para cada Eje de Desarrollo y su Lineamiento correspondiente, el titular establece que el Proyecto, no se contrapone, concluyendo que éste tiene compatibilidad con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal vigentes.		
En virtud de lo expuesto, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, concluye que el proyecto es coherente respecto de las políticas, planes y programas de desarrollo comunal de Quintero y Puchuncaví.		

3.6. Referencia a las actas del comité técnico.

– Acta de Evaluación N°15/2024 de la sesión del Comité Técnico, de fecha 22 de abril de 2024.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

3.7.1. Con relación a la DIA.

No hay observaciones no consideradas con relación a la DIA.

3.7.2. Con relación a la Adenda.

Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda.



Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECA que la emitió.	
<i>“Se solicita al titular incorporar un análisis de radiación electromagnética de las líneas de media tensión en marco del criterio de evaluación del SEA, sobre evaluación de impacto por radiación electromagnética en proyectos eléctricos con el fin de determinar si se presenta alguna de los efectos, características o circunstancias establecidas en el art. 11, letra a) de la ley 19.300.”</i>	Pronunciamiento emitido por la Ilustre Municipalidad de Puchuncaví, mediante su oficio ORD. N°667 publicado con fecha 01 de agosto de 2024.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no considera la observación señalada, puesto que se vulneraría el principio de contradictoriedad.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
<i>“El titular, en la respuesta 8, y específicamente en la Tabla 6. Superficie de suelo y volumen a intervenir por las obras del proyecto, debe considerar la instalación de paneles, pues según su propia definición, efectuará “escarpe”, y derivado de la configuración del terreno, efectuará algo de nivelación, lo que no aparece en la tabla indicada.”</i>	Pronunciamiento emitido por la Seremi de Agricultura, mediante su oficio ORD. N° 283 publicado con fecha 05 de agosto de 2024.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que, en la Adenda, respuesta N°74, el Titular indica que <i>“El Proyecto solo realizará escarpe, nivelación y compactación a las áreas asociadas a los caminos internos y cabinas, sin impedir el crecimiento natural de la vegetación debajo de los paneles”</i> .	

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

Tabla 3.7.3. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda complementaria.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que los antecedentes se encuentran contenidos en la Adenda complementaria.	
<i>“Respecto al PAS 146, tener presente que este permiso es otorgado únicamente para las especies que fueron identificadas en el proceso de evaluación y que fueron consideradas para aplicar la medida de rescate y relocalización, por lo tanto, no debe hacerse extensivo a especies distintas a las señaladas durante la evaluación del proyecto.</i>	Pronunciamiento emitido por el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°3546 publicado con fecha 22 de noviembre de 2024
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que el Titular en la Adenda complementaria, Anexo AC-8.9., entrega la información sobre las especies de fauna en las que aplica el PAS 146.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
<i>Téngase presente que según lo indicado en la Guía trámite del Permiso Sectorial 156, una vez obtenida la RCA favorable del proyecto, la DGA podrá denegar el permiso debido a requisitos sectoriales asociados al comportamiento hidráulico de las obras. Por lo tanto, se recomienda considerar los contenidos y requerimientos de diseño exigidos en las Guías Metodológicas para la Presentación y Revisión de Proyectos de Modificación de Cauces Naturales y Artificiales, elaborado por el Departamento de Administración de Recursos Hídricos de DGA en 2016. Una vez el titular haga el ingreso sectorial es necesario que adjunte todas las modelaciones asociadas tanto sin proyecto como con proyecto.</i>	Pronunciamiento emitido por la Dirección General de Aguas, de la Región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°1362 publicado con fecha 26 de noviembre de 2024.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que no corresponde a temas ambientales del presente proceso de evaluación, sino que a aspectos sectoriales del PAS 156.	

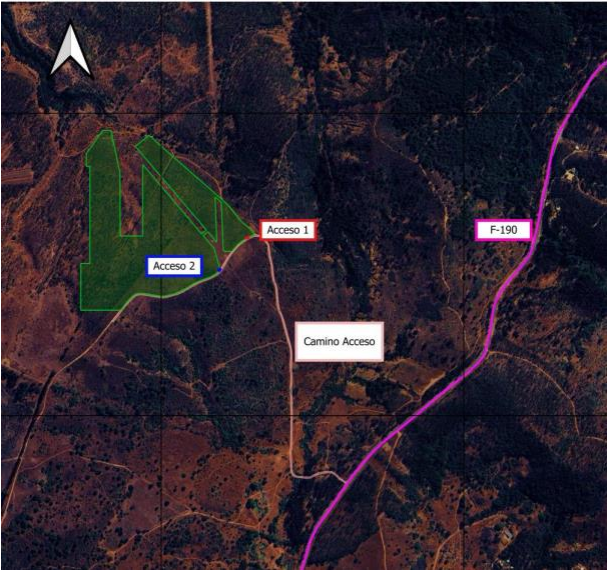
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.



Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad.																																																																																																																																
División político-administrativa.	Región y provincia de Valparaíso, comuna de Quintero.																																																																																																																															
Justificación de la localización.	La selección del área de emplazamiento del Proyecto ha sido determinada por las características morfológicas del terreno con un suelo poco resistente al hincado, la proximidad a las conexiones eléctricas de distribución de los alimentadores perteneciente al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y cercanía a los centros de consumo urbano. <u>Condición Riesgo Climático de la Zona.</u> Según la plataforma Arclim, dentro de las variables que considera el riesgo, la variación de la radiación solar en el sistema, en la comuna de Quintero se espera “sin cambio” en el índice de cambio de radiación. Es por esto que la elección del área para el parque fotovoltaico está dada por corresponder a un lugar propicio para la instalación de proyectos fotovoltaicos. (Adenda, Anexo A-5.13, numeral 1.3.1																																																																																																																															
Superficie.	Para ejecutar el Proyecto se requiere una superficie de 18,57 hectáreas.																																																																																																																															
Coordenadas UTM en Datum WGS84 19 S.	Tabla 4.1.1: Coordenadas del emplazamiento del Proyecto. UTM huso 19S Datum WGS84. Área de Paneles y línea de media tensión. <table><tr><th>Vértice</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th><th>Superficie (ha)</th></tr><tr><td>A1</td><td>270734,38</td><td>6369348,75</td><td rowspan="31">18,13</td></tr><tr><td>A2</td><td>270734,38</td><td>6369503,16</td></tr><tr><td>A3</td><td>270764,33</td><td>6369503,16</td></tr><tr><td>A4</td><td>270764,33</td><td>6369824,36</td></tr><tr><td>A5</td><td>270752,46</td><td>6369824,37</td></tr><tr><td>A6</td><td>270752,46</td><td>6369865,90</td></tr><tr><td>A7</td><td>270806,46</td><td>6369943,41</td></tr><tr><td>A8</td><td>270834,22</td><td>6369943,29</td></tr><tr><td>A9</td><td>270863,72</td><td>6369802,39</td></tr><tr><td>A10</td><td>270864,65</td><td>6369594,11</td></tr><tr><td>A11</td><td>270939,15</td><td>6369594,16</td></tr><tr><td>A12</td><td>270938,97</td><td>6369830,63</td></tr><tr><td>A13</td><td>271133,95</td><td>6369601,28</td></tr><tr><td>A14</td><td>271149,18</td><td>6369614,21</td></tr><tr><td>A15</td><td>270914,11</td><td>6369890,66</td></tr><tr><td>A16</td><td>270960,43</td><td>6369927,40</td></tr><tr><td>A17</td><td>271226,75</td><td>6369690,49</td></tr><tr><td>A18</td><td>271306,10</td><td>6369606,63</td></tr><tr><td>A19</td><td>271233,42</td><td>6369543,16</td></tr><tr><td>A20</td><td>271209,69</td><td>6369543,16</td></tr><tr><td>A21</td><td>271198,87</td><td>6369704,65</td></tr><tr><td>A22</td><td>271178,10</td><td>6369723,02</td></tr><tr><td>A23</td><td>271184,20</td><td>6369573,04</td></tr><tr><td>A24</td><td>271154,51</td><td>6369607,95</td></tr><tr><td>A25</td><td>271139,28</td><td>6369595,00</td></tr><tr><td>A26</td><td>271195,33</td><td>6369483,52</td></tr><tr><td>A27</td><td>271108,36</td><td>63694370,08</td></tr><tr><td>A28</td><td>271000,19</td><td>6369394,69</td></tr><tr><td>A29</td><td>270921,24</td><td>6369403,81</td></tr><tr><td>A30</td><td>270865,76</td><td>6369348,75</td></tr><tr><td colspan="4">Línea de Media Tensión</td></tr><tr><td>A''</td><td>271176,21</td><td>6369472,74</td><td rowspan="9">0,44</td></tr><tr><td>B''</td><td>271225,86</td><td>6369524,31</td></tr><tr><td>C''</td><td>271325,36</td><td>6369592,17</td></tr><tr><td>D''</td><td>271398,00</td><td>6369324,22</td></tr><tr><td>E''</td><td>271422,08</td><td>6369239,02</td></tr><tr><td>F''</td><td>271427,69</td><td>6369179,24</td></tr><tr><td>G''</td><td>271428,41</td><td>6369139,23</td></tr><tr><td>H''</td><td>271609,14</td><td>6368777,07</td></tr><tr><td>I''</td><td>271606,88</td><td>6368742,38</td></tr></table> Fuente: Adenda complementaria, Capítulo AC-1, Tabla 11	Vértice	Este (m)	Norte (m)	Superficie (ha)	A1	270734,38	6369348,75	18,13	A2	270734,38	6369503,16	A3	270764,33	6369503,16	A4	270764,33	6369824,36	A5	270752,46	6369824,37	A6	270752,46	6369865,90	A7	270806,46	6369943,41	A8	270834,22	6369943,29	A9	270863,72	6369802,39	A10	270864,65	6369594,11	A11	270939,15	6369594,16	A12	270938,97	6369830,63	A13	271133,95	6369601,28	A14	271149,18	6369614,21	A15	270914,11	6369890,66	A16	270960,43	6369927,40	A17	271226,75	6369690,49	A18	271306,10	6369606,63	A19	271233,42	6369543,16	A20	271209,69	6369543,16	A21	271198,87	6369704,65	A22	271178,10	6369723,02	A23	271184,20	6369573,04	A24	271154,51	6369607,95	A25	271139,28	6369595,00	A26	271195,33	6369483,52	A27	271108,36	63694370,08	A28	271000,19	6369394,69	A29	270921,24	6369403,81	A30	270865,76	6369348,75	Línea de Media Tensión				A''	271176,21	6369472,74	0,44	B''	271225,86	6369524,31	C''	271325,36	6369592,17	D''	271398,00	6369324,22	E''	271422,08	6369239,02	F''	271427,69	6369179,24	G''	271428,41	6369139,23	H''	271609,14	6368777,07	I''	271606,88	6368742,38
Vértice	Este (m)	Norte (m)	Superficie (ha)																																																																																																																													
A1	270734,38	6369348,75	18,13																																																																																																																													
A2	270734,38	6369503,16																																																																																																																														
A3	270764,33	6369503,16																																																																																																																														
A4	270764,33	6369824,36																																																																																																																														
A5	270752,46	6369824,37																																																																																																																														
A6	270752,46	6369865,90																																																																																																																														
A7	270806,46	6369943,41																																																																																																																														
A8	270834,22	6369943,29																																																																																																																														
A9	270863,72	6369802,39																																																																																																																														
A10	270864,65	6369594,11																																																																																																																														
A11	270939,15	6369594,16																																																																																																																														
A12	270938,97	6369830,63																																																																																																																														
A13	271133,95	6369601,28																																																																																																																														
A14	271149,18	6369614,21																																																																																																																														
A15	270914,11	6369890,66																																																																																																																														
A16	270960,43	6369927,40																																																																																																																														
A17	271226,75	6369690,49																																																																																																																														
A18	271306,10	6369606,63																																																																																																																														
A19	271233,42	6369543,16																																																																																																																														
A20	271209,69	6369543,16																																																																																																																														
A21	271198,87	6369704,65																																																																																																																														
A22	271178,10	6369723,02																																																																																																																														
A23	271184,20	6369573,04																																																																																																																														
A24	271154,51	6369607,95																																																																																																																														
A25	271139,28	6369595,00																																																																																																																														
A26	271195,33	6369483,52																																																																																																																														
A27	271108,36	63694370,08																																																																																																																														
A28	271000,19	6369394,69																																																																																																																														
A29	270921,24	6369403,81																																																																																																																														
A30	270865,76	6369348,75																																																																																																																														
Línea de Media Tensión																																																																																																																																
A''	271176,21	6369472,74	0,44																																																																																																																													
B''	271225,86	6369524,31																																																																																																																														
C''	271325,36	6369592,17																																																																																																																														
D''	271398,00	6369324,22																																																																																																																														
E''	271422,08	6369239,02																																																																																																																														
F''	271427,69	6369179,24																																																																																																																														
G''	271428,41	6369139,23																																																																																																																														
H''	271609,14	6368777,07																																																																																																																														
I''	271606,88	6368742,38																																																																																																																														
Caminos o vías de acceso.	El proyecto contará con dos accesos, ambos conectarán a un camino privado interior existente, el cual empalma con la Ruta F-190, Figura 4.1.1 Caminos de acceso al proyecto.																																																																																																																															

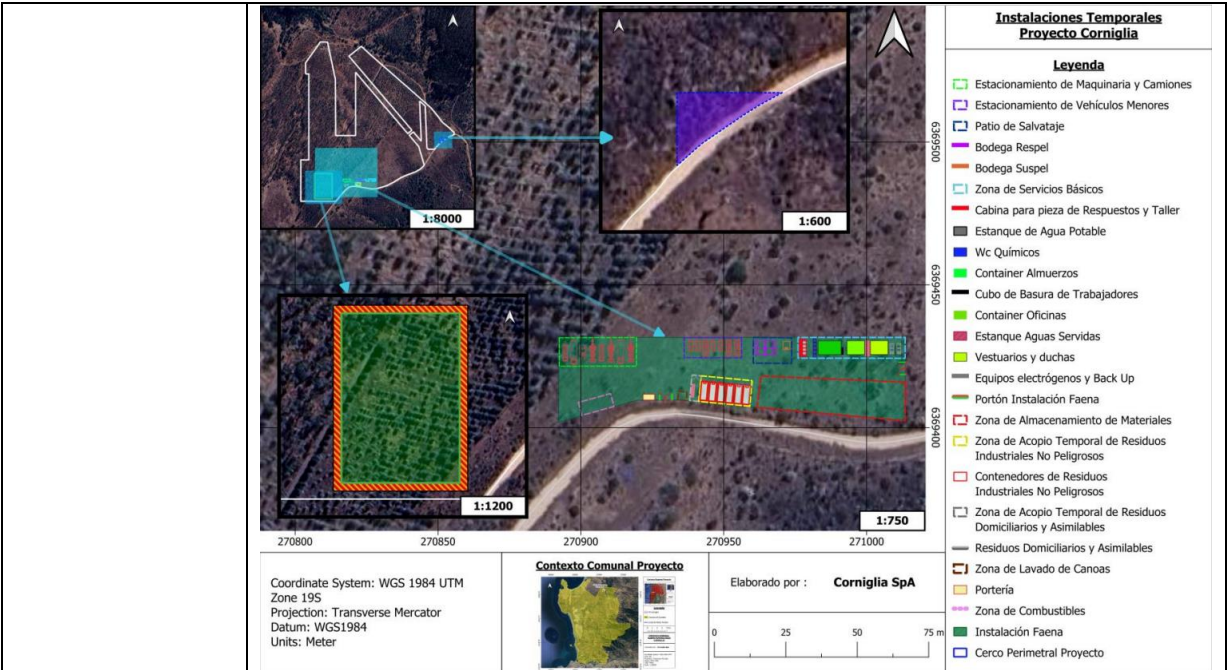


	 Fuente: Adenda complementaria, Capítulo AC-1, Figura 7.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	<u>Adenda complementaria, Anexo AC-2: Planos.</u> • Plano General: lámina 1. • Plano Cabina y estructuras 1y 2: lamina 2 y 3. • Plano Instalación de faenas: lamina 4. • Plano cableado: lámina 5. • Plano caminos: lámina 6. • Plano línea de evacuación: lámina 7. <u>Adenda complementaria, Anexo AC-2: KMZ.</u> • Layout. • Línea de media tensión. • Obras temporales.

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto.			
Nombre	Descripción	Carácter	Temporal.
		Fase	Construcción.
		Lugar	Instalación de faenas
Instalación de Faenas	Corresponde al lugar donde se instalará la infraestructura necesaria para la construcción de parque fotovoltaico, en la siguiente figura se visualiza la distribución de la instalación de faenas con sus respectivas obras temporales.		
	Figura 4.2.1 Instalación de faenas.		





Fuente: Adenda complementaria, Capítulo AC-1, Figura 9.

Portería	Se ubicará en el acceso al proyecto, tendrá una superficie de 8 m ² .
Container Oficina	Se dispondrá de un contenedor habilitado como oficina y servicio de apoyo, tendrá una superficie de 30,44 m ² .
Container comedor	Se habilitará un comedor para la alimentación de los trabajadores, tendrá una superficie de 40 m ² .
Vestuarios y duchas	Se dispondrá un área de vestuario habilitado con duchas, tendrá una superficie de 30,43 m ² .
Baños químicos	Se dispondrá una cantidad de baños químicos, conforme a lo expresado en el artículo 23 del D.S. N° 594/2000 del MINSAL en una superficie de 6,96 m ² .
Estanque de agua potable	Se contempla un estanque de agua potable de 20 m ³ de capacidad que tendrá una superficie de 7 m ² .
Estanque de aguas grises	Se contempla un estanque donde se almacenarán temporalmente las aguas grises que tendrá una superficie de 9 m ² .
Estacionamientos de vehículos menores	Área habilitada para camionetas de la obra y vehículos de funcionarios y visitas, con una superficie de 140,6 m ² .
Estacionamientos maquinaria y camiones	Área habilitada para camiones de la obra y maquinaria a utilizar con una superficie de 270 m ² .
Zona de combustible	La transferencia de combustible se realizará en la instalación de faenas “zona de combustible”, en una superficie de 54,13 m ² . La cual estará habilitada con material impermeabilizado, cubierto con una pequeña capa, aproximadamente de 10 cm de material absorbente, que servirá como medio de contención en caso de derrames. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.16.3).
Zona de lavado de canoas	Área habilitada para el lavado de canoas de camiones mixer que contará con capa geotextil para la retención de las aguas de lavado. Tendrá una superficie de 9 m ² . (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.2).
Zona de almacenamiento de materiales	Almacenamiento de paneles fotovoltaicos a instalar (fase de construcción), y sector para almacenamiento temporal de materiales de la construcción no peligrosos. Se destinarán 2 zonas de almacenamiento para los mismos fines, una tendrá una superficie de 420 m ² y la otra de 272 m ² .
Cabina para piezas derepuestos y taller	Se habilitará un container para disponer repuestos y un taller. Tendrá una superficie de 14,77 m ² .
Bodega sustancias peligrosas	Se utilizará una bodega modular habilitada para almacenar sustancias peligrosas. Tendrá una superficie de 7,50 m ² .
Bodega residuos peligrosos. (Bodega RESPEL 1 y 2)	Se utilizará una bodega modular temporal de almacenamiento de residuos peligrosos. Tendrá una superficie de 12,50 m ² . Se instalará una segunda bodega temporal destinada al almacenamiento de paneles en desuso. Tendrá una superficie de 12,50 m ² .
Patio de salvataje	Incluye cierre perimetral con acceso desde el interior de la instalación de faena. Se considera radier impermeable en el área. Tendrá una superficie de 120,79 m ² . En la



	Adenda, Figura 21, se visualiza la cartografía de la ubicación del patio de salvataje, junto a su distribución interna con respecto a las bodegas RESPEL.		
Zona de acopio temporal de Residuos Industriales No Peligrosos	Área de almacenamiento de residuos, con radier impermeable. Tendrá una superficie de 193,60 m ² .		
Zona de acopio temporal de Residuos Domiciliarios y Asimilables	Área de almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. Tendrá una superficie de 29,02 m ² .		
Zona de acopio de vegetación	Zona para almacenamiento de los restos generados por la corta de vegetación, de 0,6 ha libre de vegetación; esta zona contará con un cortafuegos de 4,5 metros de ancho. En la Adenda, Figura 32 y 33, se visualiza la cartografía de detalle de la zona de acopio de vegetación.		
Nombre	Descripción	Carácter	Permanente.
		Fase	operación
Cierre Perimetral y portón de acceso	Se considera el cercado de todo el perímetro del Proyecto mediante una malla metálica de acero galvanizado, con una altura aproximada de 2,5 m y pilares de acero galvanizado de diámetro entre 40 y 50 mm, a distancias de 3 metros aproximadamente, que serán fijados al suelo. El acceso a la instalación fotovoltaica será por una puerta de acero galvanizado, con puertas dobles de 2,5 m de altura. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.5.2.13 y 1.5.2.14).		
Módulos Fotovoltaicos	El Proyecto contempla una planta fotovoltaica compuesta por 20.384 módulos fotovoltaicos, del tipo silicio policristalino, de 705 Wp. Utilizará una superficie de 65132,93 m ² . (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.5.2.1).		
Estructuras de Soporte	Los paneles solares se instalarán sobre 1.841 estructuras de soporte metálico de 15 cm de diámetro, los cuales estarán fijados al terreno con seguimiento solar con eje norte-sur. El soporte metálico de los módulos fotovoltaicos se fijará directamente a la tierra por un poste o un tornillo metálico, estimándose una profundidad de alrededor de 1 y 3 m. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.5.2.2).		
Estaciones convertoras, de inversores y centros de transformación.	Se instalarán 5 inversores (centros de inversión) de 3 MVA de potencia nominal, emplazados al interior de contenedores metálicos de las estaciones convertoras, los que se conectarán entre sí a través de cabinas para celdas de media tensión (cabinas de media), cuya temperatura será estabilizada por un sistema de ventilación. Utilizará una superficie de 93,75 m ² . (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.5.2.3.1).		
Cabina para interruptores de media tensión.	Los interruptores de media tensión se utilizan para la desconexión de los equipos, se ubicarán al interior de contenedores metálicos Utilizará una superficie de 31,25 m ² . (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.5.2.4).		
Cabina de Medida	La cabina de medida será posicionada cerca de la cabina de distribución. En ella se instalarán los medidores de energía del Proyecto. Utilizará una superficie de 6,25 m ² . (Adenda complementaria, Capítulo AC-1, numeral 1.5.2.5).		
Cabina de distribución	Para la conexión de las estaciones de inversores a la red de media tensión se instala en cada estación de inversores, un switchgear de distribución, utilizando una superficie de 18,74 m ² . (Adenda complementaria, Capítulo AC-1, numeral 1.5.2.6).		
Sistema de puesta a tierra	La planta fotovoltaica estará equipada con un sistema de puesta a tierra, que corresponde a un circuito que conectará las partes metálicas con el suelo. (Adenda complementaria, Capítulo AC-1, numeral 1.5.2.7).		
Cabina SCADA	El sistema SCADA (<i>Supervisory Control And Data Acquisition</i>) se compone de los equipos que mantienen el control, y llevan el registro de las operaciones de la planta, para monitorear la producción de la planta fotovoltaica y su funcionamiento seguro. Utilizará una superficie de 18,75 m². Dentro de la cabina SCADA habrá una sala de sistema y seguridad para el monitoreo de las cámaras instaladas en la planta, que se considera como parte del sistema de alarma y video vigilancia. Además, en la cabina SCADA se instalará un sensor meteorológico que registrará los siguientes parámetros: Irradiación en el plano de los módulos (paneles) fotovoltaicos, Temperatura del módulo (a través del sensor de temperatura para ser instalado en la parte		



	posterior del módulo); Temperatura ambiente; Velocidad y dirección del viento; Humedad. (Adenda complementaria, Capítulo AC-1, numeral 1.5.2.8).
Línea de evacuación y postación	La evacuación de la energía eléctrica producida en la planta se realizará mediante una línea eléctrica de evacuación de 12 kV (línea de media tensión – LMT), que iniciará desde el punto de evacuación (cabina de distribución en el interior del perímetro de la planta fotovoltaica), hasta el punto de conexión a la red de distribución alcanzando una longitud de 1,26 kilómetros. La LMT tiene tramos soterrados que suman una longitud de 0,208 km y tramos aéreos con un total de 1,53 km (desnudos y protegidos). En Adenda complementaria, tabla 4, se presenta el detalle de cada tramo de la línea de media tensión, mientras que en la Adenda complementaria figura 4 se presenta la representación cartográfica. En la Adenda complementaria, Capítulo AC-1, Figuras 17, se muestra el trazado de la línea eléctrica de evacuación (12 kV) del Proyecto. En la Figura 18 del mismo anexo, se visualiza el tramo aéreo y soterrado.
Sistema de cableado	Los cables de conducción de energía y de registro de datos se dispondrán en zanjas (0,9 m de profundidad) ubicadas a un costado de los caminos internos. Mientras que, los cables asociados al sistema de vigilancia se instalarán adjuntos al cerco dispuesto a lo largo de la planta. (Adenda complementaria, Capítulo AC-1, numeral 1.5.2.10).
Camino de acceso e internos.	El proyecto cuenta con dos accesos, ambos conectan a un camino privado interior existente, el cual empalma con la ruta F-190. (Adenda complementaria, Capítulo AC-1, numeral 1.5.2.11.1). Los caminos de conexión dentro del Proyecto serán construidos a partir de una base de material estabilizado, con un ancho promedio aproximado de 4,5 m una superficie de 11346,54 m² y un largo total de 3025,7 m (Adenda complementaria, Capítulo AC-1, numeral 1.5.2.11.2 y Figura 22)
Obra de atraveso, Alcantarilla de Hormigón Armado y baden	En el sector del camino de acceso norte al Proyecto, se considera la proyección de una alcantarilla tipo cajón doble de hormigón armado de 1,0 x 1,0 metros sobre el lecho de una quebrada natural intermitente y de un atraveso de camino tipo Badén de 25,1 metros de longitud sobre otra quebrada natural intermitente. Ambas obras tendrán un ancho de 5 metros. (Adenda complementaria. AC-1, numeral 1.5.2.12). Adenda complementaria. AC-1 se presenta lo siguiente: - Figura 23. Resultados modelo hidráulico proyectado. Se aprecian las zonas de inundación para el periodo de retorno de 100 años. - Figura 24. Disposición de cajón doble de hormigón armado sobre el canal. - Figura 25. Planta badén. - Figura 26 y 27. Cortes Bodem
Cabina para piezas de repuesto y taller	Área de almacenamiento de repuestos y un taller mecánico para ejecutar aquellas labores de reparación. Utilizará una superficie de 14,30 m ² . (Adenda complementaria, Capítulo AC-1, numeral 1.5.2.15).
Bodega de residuos peligrosos (RESPEL)	La Bodega RESPEL 1, Utilizará una superficie de 7,50 m ² . La segunda bodega RESPEL para paneles fotovoltaicos dañados, tendrá una superficie de 12,50 m ² (Adenda complementaria, Capítulo AC-1, numeral 1.5.2.17 y 1.5.2.17).
Zona de acopio de residuos no peligrosos	Se implementará la bodega de residuos industriales no peligrosos y la bodega de residuos domiciliarios y asimilables. El sector tendrá una superficie de 63,21 m², cada bodega será de 14,30 m² (Adenda complementaria, Capítulo AC-1, numeral 1.5.2.18).
Baños, fosa séptica con drenes.	Se consideran 2 baños modulares en base a container acondicionado, los cuales alcanzarán una superficie de 15 m ² (2.50 x 6.00 m). Cada uno contará con: un (1) lavamanos, un (1) inodora, una (1) ducha por cada baño, un (1) casillero (para guardarropía) por cada trabajador.
Sistema de almacenamiento en base a baterías (BESS)	El sistema de almacenamiento está compuesto por veintidós (22) contenedores de baterías (2,4 MWh cada uno). Adicional a estos 22 se incorporarán tres (3) nuevos contenedores de baterías en el año 10, y dos (2) nuevos contenedores de baterías en el año 20 de operación del proyecto. Los contenedores descritos vienen pre-ensamblados desde fábrica, requiriendo en su proceso de instalación sólo su conexión eléctrica y su anclaje a las respectivas fundaciones. Utilizará una superficie de 436,27 m². (Adenda complementaria, Capítulo AC-1, numeral 1.5.2.20).
Equipos de conversión de	Corresponden a un sistema de conversión de potencia, el cual durante el ciclo de carga (horas de sol) rectifica una onda de corriente y luego durante el ciclo de descarga la



potencia y gestión de energía.	corriente continua es nuevamente modulada mediante un inversor e inyectada a la red eléctrica con la amplitud y frecuencia de la red local. Estos convertidores se encuentran al interior de contenedores y utilizará una superficie de 73,85 m². (Adenda complementaria, Capítulo AC-1, numeral 1.5.2.20.1).		
Nombre	Descripción	Carácter	Temporal
		Fase	Cierre
Instalación de faenas	Se llevarán a cabo de forma similar a lo presentado en la fase de construcción. Se instalarán los diferentes contenedores que la conforman, luego de la instalación de contenedores, se realizarán los trabajos de albañilería y terminaciones. La localización de la instalación de faenas es la misma que en la fase de construcción del Proyecto. Tendrá una duración de 6 meses. (Adenda complementaria, Capítulo AC-1, numeral 1.6.3.1.1).		

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.	
Nombre	Fase
Habilitación y montaje instalación de faena	Construcción
Cierre perimetral y señalización.	
Corta o despeje de vegetación en el área del Proyecto	
Habilitación de caminos.	
Realización de obras hidráulicas.	
Preparación del terreno.	
Montaje de la línea de evacuación para la conexión a la red eléctrica de distribución	
Hincado de estructuras de soporte y excavaciones para cableado.	
Montaje de estructuras de soporte e instalación de paneles fotovoltaicos.	
Montaje de los equipos.	
Trasporte	
Retiro de instalación de faena	
Prueba y puesta en servicio.	Operación
Operación de la planta.	
Actividades de mantención.	
Instalación módulos de almacenamiento de baterías.	
Transporte	
Desenergización de la planta	
Habilitación de la instalación de faena	Cierre
Desmantelamiento	
Actividades de descompactación y ejecución de la revegetación	
Transporte	

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
4.4.1. Fase de construcción.	
Fecha estimada de inicio.	Octubre de 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término.	abril de 2026
Parte, obra o acción que establece el término.	Retiro de la instalación de faenas.



4.4.2. Fase de operación.	
Fecha estimada de inicio.	Mayo de 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Prueba y puesta en servicio.
Fecha estimada de término.	Mayo de 2056
Parte, obra o acción que establece el término.	Desenergización de la planta.
4.4.3. Fase de cierre.	
Fecha estimada de inicio.	Mayo 2056
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término.	Agosto 2056
Parte, obra o acción que establece el término.	Descompactación y revegetación del terreno.

4.5. Mano de obra.

Tabla 4.5. Mano de obra.	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	40
Operación	5
Cierre	30

4.6. Fase de construcción.

4.6.1. Partes, obras y acciones.

4.6.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.6.1.1. Partes y obras.	
Nombre.	
Instalación de Faenas	
Portería	
Container Oficina	
Container comedor	
Vestuarios y duchas	
Baños químicos	
Estanque de agua potable	
Estanque de aguas grises	
Estacionamientos de vehículos menores	
Estacionamientos maquinaria y camiones	
Zona de combustible	
Zona de lavado de canoas	
Zona de almacenamiento de materiales	
Cabina para piezas de repuestos y taller	
Bodega sustancias peligrosas	
Bodega residuos peligrosos. (Bodega RESPEL 1 y 2)	
Patio de salvataje	
Zona de acopio temporal de Residuos Industriales No Peligrosos	
Zona de acopio temporal de Residuos Domiciliarios y Asimilables	
Zona de acopio de vegetación	

4.6.1.2. Acciones.

Tabla 4.6.1.2. Acciones.	
Nombre.	Descripción.
Habilitación y montaje instalación de faena	La habilitación corresponde a la limpieza del terreno para luego instalar los diferentes contenedores que la conforman. La instalación de faena estará en uso durante 6 meses (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1). Luego de la instalación de contenedores, se realizarán los trabajos de albañilería y terminaciones. Finalmente, se instalarán los vestidores, las duchas, los baños químicos y los estanques de agua necesarios para esta fase. (Adenda complementaria, Anexo AC-1, numeral 1.6.1.2).



	En la instalación de faenas no se producirá hormigón, ya que este material provendrá de una empresa local acreditada que cuente con todos los permisos de operación y producción vigentes. Adenda complementaria, Anexo AC-1, numeral 1.6.1.2.												
Cierre perimetral y señalización.	Se implementará un cerco perimetral en todo el perímetro del Proyecto, se instalará la señalización y demarcación de los accesos, caminos internos, zonas de acopio de residuos, entre otras. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.3)												
Corta o despeje de vegetación en el área del Proyecto	Esta acción no considera remoción de suelo, es decir, se hará el despeje superficial en caso de ser necesario según la vegetación presente. No involucra pérdida de suelo ya que no realizará destronque en la corta de la vegetación. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.4). Se contempla la realización de escarpe en los caminos internos y en el camino de acceso, removiendo un total de 2.0042,35 m ³ de capa vegetal (Adenda, Tabla 73).												
Habilitación de caminos.	Los caminos interiores serán habilitados de manera sucesiva, según el avance de la construcción del Proyecto, y considerando también los requerimientos de las actividades de construcción de obras civiles y montaje de equipos. Para la habilitación de los caminos, se requiere el uso de maquinaria para la compactación en forma mecanizada (rodillo) del área contemplada para éstos. Los caminos de conexión dentro del Proyecto serán construidos a partir de una base de material estabilizado. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.5).												
Realización de obras hidráulicas.	Como parte de las obras asociadas al mejoramiento de un camino interior de acceso al proyecto, se contempla la obra de alcantarilla de 3 m de ancho por 1,5 m de alto y 5 m de largo (en el sentido del cauce). Estas se proyectan en hormigón prefabricado. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.6.1). El badén será conformado por una capa de rodadura de hormigón armado, dispuesta sobre un emplantillado, el cual a su vez se dispondrá sobre un relleno estructural. Las zonas laterales estarán conformadas por capas de roca, dispuestas sobre una camada de material granular envuelto en geotextil. Esta obra de atravesio se realizará sin escurrimiento de agua, en períodos sin precipitaciones. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.6.2).												
Preparación del terreno.	La preparación del terreno involucra el despeje de la vegetación existente. Se realizará solo una compactación de las zonas donde se proyectan caminos. Se realizarán excavaciones en las zonas destinadas a zanjas y la LMT. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.7). La remoción de material superficial asociado a la preparación del terreno corresponde a la siguiente. Tabla 4.6.1.2.1 Movimientos de tierra fase de construcción. <table><tr><th>Ítem</th><th>Volumen (m³)</th></tr><tr><td>Zanjas</td><td>3.262,5</td></tr><tr><td>Línea de Evacuación</td><td>434,50</td></tr><tr><td>Escarpe Caminos</td><td>2.0042,35</td></tr><tr><td>Excavación para radieres</td><td>204,8</td></tr><tr><td>Total Movimiento de Tierra</td><td>5.944,10</td></tr></table> Fuente: Adenda, respuesta 73. Para mayor detalle revisar la Adenda, tabla 6, en donde se presenta la superficie de suelo y volumen a intervenir por las obras del proyecto.	Ítem	Volumen (m ³)	Zanjas	3.262,5	Línea de Evacuación	434,50	Escarpe Caminos	2.0042,35	Excavación para radieres	204,8	Total Movimiento de Tierra	5.944,10
Ítem	Volumen (m ³)												
Zanjas	3.262,5												
Línea de Evacuación	434,50												
Escarpe Caminos	2.0042,35												
Excavación para radieres	204,8												
Total Movimiento de Tierra	5.944,10												
Montaje de la línea de evacuación para la conexión a la red eléctrica de distribución	En paralelo a la construcción de la planta fotovoltaica y antes del retiro de la instalación de faena, será construida la línea de evacuación de 12 kV para la conexión de la planta fotovoltaica a la red de distribución. La construcción de la línea contempla topografía y replanteo, excavaciones para la instalación de postes, hincado, cableado y relleno, instalación sistema conexión a tierra, montaje y vestido de las estructuras, instalación de tendido y tensado de cables, inspección y pruebas previas a la energización (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.8).												
Hincado de estructuras de soporte y excavaciones para cableado.	Una vez preparado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte (1.841 en total) de los paneles fotovoltaicos. Estos irán fijos directamente en tierra por un poste o un tornillo metálicos estimándose una profundidad de 1 a 3 m. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.9.1). Después de haber montado las estructuras de soporte y tras la instalación de los paneles fotovoltaicos, se comienza con la conexión de todo el sistema de cableado eléctrico.												



	Una vez finalizada la canalización y dispuestos los cables, el terreno quedará plano, en condiciones similares a las originales. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.9.2).
Montaje de estructuras de soporte e instalación de paneles fotovoltaicos.	Una vez realizado el hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos, se procede al ensamblaje de los soportes, sobre los cuales se fijarán los paneles fotovoltaicos y cuyo procedimiento de montaje consiste en la puesta del panel sobre la estructura a través de un camión pluma, para proceder a la fijación mediante el uso de herramientas manuales. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.10).
Montaje de los equipos.	Una vez instalados los paneles fotovoltaicos y realizadas las canalizaciones subterráneas, se procederá a ubicar las casetas eléctricas para albergar los equipos, las que incluyen los contenedores de baterías, las estaciones conversoras de los módulos solares y baterías, cabina para interruptores, cabina de medida, sistema SCADA, cabina para piezas de repuesto y taller además de los baños que serán utilizados por el personal a cargo del mantenimiento de la planta durante la fase de operación. La instalación de dichas casetas se realizará sobre cimientos de nivelación y rellena por hormigón para asegurar su estabilidad (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.11).
Transporte	Para la construcción será necesario efectuar traslados de materiales y diversos insumos, desde y hacia los proveedores de insumos y lugares de destino de excedentes de la construcción. Mayores antecedentes en la Adenda complementaria, Capítulo AC-1, Tabla 22, donde se detallan para cada tipo de vehículo, el tipo de carga, número total de viajes, y su punto de origen y destino.
Retiro de Instalación de faena	Una vez que la construcción de la planta fotovoltaica haya finalizado, se retirarán los equipos y las maquinarias de las faenas, así como todos los excedentes de construcción. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.12).

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.											
Nombre.	Descripción.										
Agua potable.	La dotación mínima de agua potable considerada para el Proyecto será de 100 litros/persona/día, considerando una cantidad máxima de 40 trabajadores, se requerirán 96 m³/mes. Será provista mediante bidones sellados de 20 litros de agua purificada, adquiridos a empresa autorizada. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.16.1.1). Se exigirá, por medio de contrato, su Resolución Sanitaria, documentación al día para prestar este servicio y comprobantes de volumen de agua proporcionado al proyecto. Adicionalmente, se tendrán los comprobantes de compra (facturas, boletas u otros) de los suministros de agua en la obra. Se realizará una ficha de registro de abastecimiento, que será completado cada vez que se realice el suministro. (Adenda, respuesta 11).										
Energía eléctrica.	Se requerirán dos grupos electrógenos de 30 kVA cada uno, los cuales utilizarán petróleo diésel como combustible. Uno de ellos estará ubicado en la instalación de faena, mientras que el otro se utilizará de respaldo. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.16.2). La ficha técnica de los generadores se presenta en la Adenda, Anexo A-9.										
Combustible.	Durante la fase de construcción se requerirá 3 m³/semana de petróleo diésel para la operación de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.16.3).										
Servicios Higiénicos	En los frentes de trabajo y en la instalación de faenas se instalarán baños químicos y duchas en cantidad suficiente de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 594/2000 del MINSAL, durante 6 meses, los cuales serán proporcionados y mantenidos por empresas externas que cuenten con autorización (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.16.5).										
Materiales de construcción.	Hormigón, su provisión se realizará mediante camiones mixer, por un total del orden de 204,75 m³. También se requerirá 978,62 m³ de arena y 4084,70 m³ de material estabilizado. El hormigón y la arena provendrán de empresas acreditadas y que cuenten con los permisos de operación y producción vigentes, (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.18).										
Equipos y maquinaria	Los equipos y maquinaria a utilizar durante la fase de construcción corresponden a las siguientes: <table><tr><th colspan="3">Tabla 4.6.2.1 Maquinaria fase de construcción</th></tr><tr><th>Equipo / Maquinaria</th><th>Cantidad</th><th>Actividad</th></tr><tr><td>Excavadora</td><td>2</td><td>Movimiento de tierra</td></tr></table>		Tabla 4.6.2.1 Maquinaria fase de construcción			Equipo / Maquinaria	Cantidad	Actividad	Excavadora	2	Movimiento de tierra
Tabla 4.6.2.1 Maquinaria fase de construcción											
Equipo / Maquinaria	Cantidad	Actividad									
Excavadora	2	Movimiento de tierra									



	Hincadora	1	Instalación estructuras de soporte
	Rodillo Compactador	2	Movimiento de tierra
	Motoniveladora	1	Nivelación menor caminos
	Camión container 40’	2	Transporte de materiales y contenedores
	Camión pluma	2	Apoyo construcción
	Camión tolva	2	Transporte de material
	Camión abastecedor combustible	1	Abastecimiento de combustible
	Camión simple	1	Transporte contenedores- suministro de aguapotable
	Camión mixer	1	Transporte de hormigón
	Camión cama baja	1	Traslado de maquinarias
	Camión aljibe	1	Suministro de agua industrial
	Camión mixer	1	Transporte de hormigón.
	Camión limpia fosa	2	Baños químicos, retiro de aguas grises
	Vehículos livianos (camionetas)	4	Transporte de personal
	Grupo Electrógeno	2	Suministro energético
Fuente: Adenda complementaria, capítulo AC-1, tabla 20.			
Sustancias peligrosas.	Tabla 4.6.2.2 Sustancias peligrosas fase de construcción.		
	Sustancia	Cantidad	Forma de provisión
	Lubricante spray WD 40Industrial	10 latas de 400 ml (sólo para uso de emergencia).	Envases sellados
	Espumasellante	10 tubos de 750 ml.	Envases sellados
	Grasas y lubricantes	0,08 (t/mes)	Tambores/Latas
	Pinturas epóxicas y solventes parapinturas	0,04 (t/mes)	Envases sellados
	Combustible	3 (m³/semana)	Camión tanque
Fuente: Adenda complementaria, capítulo AC-1, Tabla 21.			

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Suelo.	El recurso suelo que utiliza el proyecto considera las áreas efectivas y consideradas dentro del AI del componente, es decir 18,57 ha, esto incluye la totalidad de la LMT.
Vegetación.	En el predio donde se va a emplazar la planta fotovoltaica (dentro del cerco perimetral), se considera la corta de 10,20 ha de plantación forestal de <i>Eucalyptus globulus</i> , 6,98 ha de matorral y 0,86 ha de pradera. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.24).

4.6.4. Emisiones y efluentes.

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.	
Nombre.	Descripción.
Material particulado y gases.	En la Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-B, se acompaña el Estudio de Emisiones Atmosféricas con la memoria de cálculo de material particulado y gases de combustión de las distintas actividades durante las faenas constructivas, tales como escarpe, excavación, carguío y volteo de material, resuspensión de polvo por tránsito de vehículos (caminos pavimentados y no pavimentados), combustión de vehículos, combustión de maquinaria fuera de ruta y combustión de grupos electrógenos.



	Los valores estimados son los siguientes: Tabla 4.6.4.1.1: Resumen emisiones atmosféricas durante la fase de construcción del Proyecto, Año 1. <table><tr><th>Contaminante</th><th>MPS</th><th>MP₁₀</th><th>MP_{2,5}</th><th>NO_x</th><th>CO</th><th>SO₂</th><th>NH₃</th><th>COV</th><th>CO₂</th></tr><tr><td>Emisiones Totales [toneladas/año]</td><td>1,51</td><td>0,45</td><td>0,12</td><td>0,93</td><td>0,39</td><td>0,02</td><td>0,0003</td><td>0,06</td><td>0,06</td></tr><tr><td>Límite PPDA</td><td>-</td><td>5</td><td>2,5</td><td>20</td><td>-</td><td>10</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-B, Tabla 107. De acuerdo a lo señalado en la tabla anterior, se concluye que la sumatoria de las emisiones totales generadas durante el primer año, correspondiente a los 6 meses de la construcción y los 6 primeros meses de operación, no superará los límites máximos establecidos en el D.S. N°105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, para los contaminantes material particulado respirable (MP₁₀) y material particulado fino respirable (MP_{2,5}), por lo que no tiene la obligación de compensar sus emisiones. Independiente de lo anterior, se aplicará bischofita a los tramos de acceso e internos (tramo 5.A, 5.B, y 6B), lo cual se traduce en un abatimiento de emisiones de un 90%, que representa el promedio de la eficiencia de demostrada en un proveedor referencial de este tipo de producto, la ficha técnica se encuentra en la Adenda complementaria Anexo Digital C. Para mayores antecedentes, el tramo en donde se aplicará bischofita se visualiza en la Adenda complementaria, Anexo AC-5.1-B, figura 3, y también se puede visualizar en el Archivo KMZ “Tramos” del Anexo digital B. En la Adenda complementaria, capítulo AC-3, tabla 3.1.2.5.4 se proponen las siguientes acciones de control adicionales: • La maquinaria contará con sus mantenciones al día, así como con su respectiva revisión técnica y permiso de circulación, ambos al día. • Se realizarán las mantenciones periódicas correspondientes a equipos, maquinarias y vehículos. • Los caminos de acceso se mantendrán en todo momento en buen estado. • Los camiones circularán cubriendo totalmente los materiales con lonas o plásticos. Se exigirá el encarpado de la tolva de camiones que transportan materiales, según corresponda. • El límite de velocidad máximo para los vehículos menores, camiones o maquinaria al interior del proyecto, será de 20 km/h. • Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados. • Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. • Implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores, con relación al uso de equipos y maquinarias de combustión y actividades que generen emisiones al aire. • Inspección/mantenimiento de los vehículos y maquinarias. • En la instalación de faena estará prohibida la quema de residuos y materiales combustibles.	Contaminante	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	CO	SO ₂	NH ₃	COV	CO ₂	Emisiones Totales [toneladas/año]	1,51	0,45	0,12	0,93	0,39	0,02	0,0003	0,06	0,06	Límite PPDA	-	5	2,5	20	-	10	-	-	-
Contaminante	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	CO	SO ₂	NH ₃	COV	CO ₂																						
Emisiones Totales [toneladas/año]	1,51	0,45	0,12	0,93	0,39	0,02	0,0003	0,06	0,06																						
Límite PPDA	-	5	2,5	20	-	10	-	-	-																						
En la Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, se acompañan los resultados de la modelación WRF Calpuff para la dispersión de los contaminantes MP₁₀, MP_{2,5}, MPS, NO₂, SO₂, y CO para el escenario anual de mayores emisiones, se considera la modelación del escenario (1 año) más desfavorable de generación de emisiones atmosféricas, correspondiente al año 1 en donde se integra la fase de construcción, que considera una duración de 6 meses, más la fase de operación, de los primeros 6 meses de funcionamiento del parque fotovoltaico. En la siguiente imagen se presentan los receptores discretos cercanos al proyecto, en donde RP1 y RP2 corresponden a viviendas, RP3 estación de monitoreo Valle Alegre, y desde RS1 a RS7 corresponden a receptores de flora y vegetación y la estrella amarilla corresponde al proyecto. Figura 4.6.4.1.1 Receptores Discretos: Componente Calidad de Aire.																															





Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Figura 6.

Tabla 4.6.4.1.2: Coordenadas receptores discretos.

ID Receptor	Descripción	Tipo de Norma a Evaluar	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)	
			Este (m)	Norte (m)
RP1	Receptor 1	Primaria	271.540	6.368.241
RP2	Receptor 2	Primaria	267.975	6.369.581
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	Primaria	271.889	6.367.413
RS1	Alstroemeria pulchra	Secundaria	270.070	6.368.420
RS2	Alstroemeria pulchra	Secundaria	271.162	6.369.432
RS3	Puya chilensis	Secundaria	270.097	6.370.294
RS4	Puya chilensis	Secundaria	270.073	6.370.360
RS5	Adiantum chilense	Secundaria	270.353	6.370.361
RS6	Cultivo de Cítricos	Secundaria	270.280	6.368.234
RS7	Plantación Eucaliptos	Secundaria	272.351	6.369.926

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 15.

A continuación, en la Tabla 4.6.4.1.3 se presenta la normativa primaria de calidad del aire vigente utilizada para comparar los resultados de la modelación y de esta forma verificar cumplimiento normativo sobre la salud de la población respecto de MP_{2,5}, MP₁₀ y Plomo (Pb), para el resto de los metales pesados evaluados en el estudio, se utilizaron las normas de referencia I de Ontario (Canadá), las normas de calidad del aire de la Unión Europea y también el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (España).

Tabla 4.6.4.1.3: Normas Primarias de Calidad del Aire y de referencia utilizadas.



Contaminante	Decreto Aplicable	Norma		Periodo de Evaluación de Cumplimiento de Norma
		Valor	Unidad	
Material Particulado Respirable Fino (MP2,5)	Decreto Supremo N°12/2010 del Ministerio del Medio Ambiente¹	50	µg/m³	Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas
		20		Promedio anual
Material Particulado Respirable (MP10)	Decreto Supremo N°12/2022 del Ministerio del Medio Ambiente²	130	µg/m³N	Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas
		50		Promedio anual
Cobre (Cu)	Ambient Air Quality Criteria - Ontario, Canada³	50	µg/m³	Concentración 24 horas
Zinc (Zn)	Ambient Air Quality Criteria - Ontario, Canada	120	µg/m³	Concentración 24 horas
Manganeso (Mn)	Ambient Air Quality Criteria - Ontario, Canada	0,2	µg/m³	Concentración 24 horas
	Air Quality Guidelines for Europe Second Edition (OMS)⁴	0,15	µg/m³	Promedio anual
Hierro (Fe)	Ambient Air Quality Criteria - Ontario, Canada	4	µg/m³	Concentración 24 horas
Molibdeno (Mo)	Ambient Air Quality Criteria - Ontario, Canada	120	µg/m³	Concentración 24 horas
Cadmio (Cd)	Ambient Air Quality Criteria - Ontario, Canada	0,025	µg/m³	Concentración 24 horas
	Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (España)⁵	0,005	µg/m³	Promedio anual
Mercurio (Hg)	Ambient Air Quality Criteria - Ontario, Canada	4	µg/m³	Concentración 24 horas
	Air Quality Guidelines for Europe Second Edition (OMS)	1	µg/m³	Concentración 24 horas
Níquel (Ni)	Ambient Air Quality Criteria - Ontario, Canada	0,1	µg/m³	Concentración 24 horas
	Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (España)	0,02	µg/m³	Promedio anual
Plomo (Pb)	Ambient Air Quality Criteria - Ontario, Canada	4	µg/m³	Concentración 24 horas
	Decreto Supremo N° 136/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia⁶	0,5	µg/m³	Promedio anual
Vanadio (V)	Ambient Air Quality Criteria - Ontario, Canada	2	µg/m³	Concentración 24 horas
Selenio (Se)	Ambient Air Quality Criteria - Ontario, Canada	10	µg/m³	Concentración 24 horas
Arsénico (As)	Ambient Air Quality Criteria - Ontario, Canada	0,3	µg/m³	Concentración 24 horas
	Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (España)	0,006	µg/m³	Promedio anual
Antimonio (Sb)	Ambient Air Quality Criteria - Ontario, Canada	25	µg/m³	Concentración 24 horas

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 4.

Por su parte, con el fin de verificar cumplimiento normativo sobre la conservación del medio ambiente y la preservación de la naturaleza, se utilizaron las normas de referencia secundarias para Material Particulado Sedimentable (MPS), de Argentina y de la Confederación Suiza.

Tabla 4.6.4.1.4: Normas Secundarias de Calidad del Aire.

Contaminante	Decreto Aplicable	Norma		Periodo de Evaluación de Cumplimiento de Norma
		Valor	Unidad	
Material Particulado Sedimentable (MPS)	Norma Argentina	333	mg/m²/día	Promedio mensual
	Norma Confederación Suiza	200	mg/m²/día	Promedio anual

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 5.

A continuación, se presentan los resultados con el aporte del proyecto en cada receptor y la respectiva comparación con las normas primarias de calidad para MP10, MP2,5, MPS es la siguiente:

Tabla 4.6.4.1.5. Concentración total en receptores discretos de MP10.

ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Material Particulado Respirable (MP10)					
				Concentración (µg/m³) - Aporte del Proyecto		Concentración (µg/m³) – Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma de Calidad	
		Este (m)	Norte (m)	Percentil 98 24 horas	Periodo Anual	Percentil 98 24 horas	Periodo Anual	Percentil 98 24 horas	Periodo Anual
RP1	Receptor 1	271.540	6.368.241	1,4	0,2	130	50	1%	0%
RP2	Receptor 2	267.975	6.369.581	0,1	0,0			0%	0%
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	271.889	6.367.413	0,3	0,0			0%	0%



Tabla 4.6.4.1.6. Concentración total en receptores discretos de MP_{2,5}.

ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Material Particulado Respirable (MP _{2,5})					
				Concentración (µg/m³) - Aporte del Proyecto		Concentración (µg/m³) - Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma de Calidad	
		Este (m)	Norte (m)	Percentil 98 24 horas	Período Anual	Percentil 98 24 horas	Período Anual	Percentil 98 24 horas	Período Anual
RP1	Receptor 1	271.540	6.368.241	0,2	0,1	50	20	0%	0%
RP2	Receptor 2	267.975	6.369.581	0,0	0,0			0%	0%
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	271.889	6.367.413	0,1	0,0			0%	0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 16.

Tabla 4.6.4.1.7. Concentración total en receptores discretos de MPS.

ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Material Particulado Sedimentable (MPS)			
				Depositación (mg/m²·día) - Aporte del Proyecto	Depositación (mg/m²·día) - Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma de Calidad
		Este (m)	Norte (m)	Anual	Norma Internacional Argentina	Norma Internacional Suiza	Norma Internacional Argentina Norma Internacional Suiza
RS1	Alstroemeria pulchra	270.070	6.368.420	3,6	333	200	1% 2%
RS2	Alstroemeria pulchra	271.162	6.369.432	15,5			5% 8%
RS3	Puya chilensis	270.097	6.370.294	0,1			0% 0%
RS4	Puya chilensis	270.073	6.370.360	0,1			0% 0%
RS5	Adiantum chilense	270.353	6.370.361	0,4			0% 0%
RS6	Cultivo de Cítricos	270.280	6.368.234	6,5			2% 3%
RS7	Plantación Eucaliptos	272.351	6.369.926	0,1			0% 0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 18.

Dado que la comuna donde se emplazará el proyecto es una zona Declarada latente por Material Particulado Respirable MP₁₀, como concentración anual, y declarada saturada por Material Particulado Respirable Fino MP_{2,5}, como concentración anual y latente como concentración diaria (D.S. 10/2015 del Ministerio del Medio Ambiente), se considera una condición de riesgo preexistente en el área de estudio.

Según el análisis de significancia establecidos en 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}" (SEA, 2023). Los resultados de la modelación de las emisiones atmosféricas de MP₁₀ del Proyecto indican que las concentraciones ambientales se encuentran por debajo de los criterios establecidos. Por lo tanto, no se aumenta significativamente el riesgo preexistente.

Tabla 4.6.4.1.8. Evaluación de aportes del proyecto sobre receptores de acuerdo con la Tabla 2 del 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}”.

Duración Impacto			MP 10 (µg/m3)		MP 2,5 (µg/m3)	
Año	Mes	Proporcional	24 horas	Anual	24 horas	Anual
1	12	1,0	10,00	3,00	5,13	0,99
Aportes del Proyecto sobre Receptores						
Receptor 1			1,4	0,2	0,2	0,1
Receptor 2			0,1	0,0	0,0	0,0
Estación Valle Alegre (SINCA)			0,3	0,0	0,1	0,0

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 32.

Metales Pesados

En la tabla 4.6.4.1.3 del ICE, se presenta la normativa primaria de calidad del aire vigente a utilizar para comparar los resultados de la modelación y de esta forma verificar cumplimiento normativo sobre la salud de la población. Normativa nacional para el Plomo (Pb), para el resto de los metales pesados evaluados, se determinó usar a modo de referencia las normas de calidad del aire ambiente de Ontario Canadá, las normas de calidad del aire para la Unión Europea y también el Real Decreto 102, de 28 de enero de 2011, relativo a la mejora de la calidad del aire (España)

En Adenda complementaria, Anexo AC-5.1-c se presentan los resultados de la modelación para cada metal pesado con respecto a cada receptor evaluado y el porcentaje de la norma. Desde la tabla 19



Tabla 4.6.4.1.9. Concentración total en receptores discretos para Cobre (Cu).

ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Cobre (Cu)		
				Concentración (µg/m³) - Aporte del Proyecto	Concentración (µg/m³) - Norma de Calidad	Porcentaje de la Norma de Calidad
		Este (m)	Norte (m)	24 horas	24 horas	
RP1	Receptor 1	271.540	6.368.241	1,1E-04	50	0%
RP2	Receptor 2	267.975	6.369.581	8,6E-06		0%
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	271.889	6.367.413	1,1E-05		0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 19

Tabla 4.6.4.1.10. Concentración total en receptores discretos para Zinc (Zn).

ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Zinc (Zn)		
				Concentración (µg/m³) - Aporte del Proyecto	Concentración (µg/m³) - Norma de Calidad	Porcentaje de la Norma de Calidad
		Este (m)	Norte (m)	24 horas	24 horas	
RP1	Receptor 1	271.540	6.368.241	9,1E-05	120	0%
RP2	Receptor 2	267.975	6.369.581	7,0E-06		0%
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	271.889	6.367.413	8,6E-06		0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 20.

Tabla 4.6.4.1.11. Concentración total en receptores discretos para Magnesio (Mn).

ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Manganeso (Mn)					
				Concentración (µg/m³) - Aporte del Proyecto		Concentración (µg/m³) - Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma de Calidad	
		Este (m)	Norte (m)	Percentil 98 24 horas	Período Anual	24 horas	Período Anual	24 horas	Período Anual
RP1	Receptor 1	271.540	6.368.241	6,1E-04	1,1E-05	0,2	0,15	2%	0%
RP2	Receptor 2	267.975	6.369.581	4,5E-05	1,2E-06			0%	0%
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	271.889	6.367.413	5,4E-05	4,0E-06			0%	0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 21.

Tabla 4.6.4.1.12. Concentración total en receptores discretos para Hierro (Fe)

ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Hierro (Fe)		
				Concentración (µg/m³) - Aporte del Proyecto	Concentración (µg/m³) - Norma de Calidad	Porcentaje de la Norma de Calidad
		Este (m)	Norte (m)	24 horas	24 horas	
RP1	Receptor 1	271.540	6.368.241	3,1E-02	4	1%
RP2	Receptor 2	267.975	6.369.581	2,3E-03		0%
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	271.889	6.367.413	2,8E-03		0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 22.

Tabla 4.6.4.1.13. Concentración total en receptores discretos para Molibdeno (Mo).

ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Molibdeno (Mo)		
				Concentración (µg/m³) - Aporte del Proyecto	Concentración (µg/m³) - Norma de Calidad	Porcentaje de la Norma de Calidad
		Este (m)	Norte (m)	24 horas	24 horas	
RP1	Receptor 1	271.540	6.368.241	1,2E-06	120	0%
RP2	Receptor 2	267.975	6.369.581	9,6E-08		0%
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	271.889	6.367.413	1,2E-07		0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 23.

Tabla 4.6.4.1.14. Concentración total en receptores discretos para Cadmio (Cd).

ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Cadmio (Cd)					
				Concentración (µg/m³) - Aporte del Proyecto		Concentración (µg/m³) - Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma de Calidad	
		Este (m)	Norte (m)	Percentil 98 24 horas	Período Anual	24 horas	Período Anual	24 horas	Período Anual
RP1	Receptor 1	271.540	6.368.241	5,4E-07	1,0E-08	0,025	0,005	0%	0%
RP2	Receptor 2	267.975	6.369.581	4,1E-08	1,1E-09			0%	0%
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	271.889	6.367.413	5,0E-08	3,7E-09			0%	0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 24.



Tabla 4.6.4.1.15. Concentración total en receptores discretos para Mercurio (Hg).

ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Mercurio (Hg)					
				Concentración (µg/m³) - Aporte del Proyecto		Concentración (µg/m³) - Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma de Calidad	
		Este (m)	Norte (m)	Percentil 98 24 horas	Período Anual	24 horas	Período Anual	24 horas	Período Anual
RP1	Receptor 1	271.540	6.368.241	6,5E-08	1,2E-09	4	1	0%	0%
RP2	Receptor 2	267.975	6.369.581	4,8E-09	1,3E-10			0%	0%
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	271.889	6.367.413	5,7E-09	4,3E-10			0%	0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 25.

Tabla 4.6.4.1.16 Concentración total en receptores discretos para Níquel (Ni).

ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Níquel (Ni)					
				Concentración (µg/m³) - Aporte del Proyecto		Concentración (µg/m³) - Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma de Calidad	
		Este (m)	Norte (m)	Percentil 98 24 horas	Período Anual	24 horas	Período Anual	24 horas	Período Anual
RP1	Receptor 1	271.540	6.368.241	6,4E-06	1,2E-07	0,1	0,02	0%	0%
RP2	Receptor 2	267.975	6.369.581	4,9E-07	1,4E-08			0%	0%
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	271.889	6.367.413	6,0E-07	4,4E-08			0%	0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 26.

Tabla 4.6.4.1.17 Concentración total en receptores discretos para Plomo (Pb).

ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Plomo (Pb)					
				Concentración (µg/m³) - Aporte del Proyecto		Concentración (µg/m³) - Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma de Calidad	
		Este (m)	Norte (m)	Percentil 98 24 horas	Período Anual	24 horas	Período Anual	24 horas	Período Anual
RP1	Receptor 1	271.540	6.368.241	2,0E-05	3,8E-07	4	0,5	0%	0%
RP2	Receptor 2	267.975	6.369.581	1,5E-06	4,3E-08			0%	0%
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	271.889	6.367.413	1,9E-06	1,4E-07			0%	0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 27

Tabla 4.6.4.1.18 Concentración total en receptores discretos para Vanadio (V).

ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Vanadio (V)		
				Concentración (µg/m³) - Aporte del Proyecto	Concentración (µg/m³) - Norma de Calidad	Porcentaje de la Norma de Calidad
		Este (m)	Norte (m)	24 horas	24 horas	
RP1	Receptor 1	271.540	6.368.241	9,5E-05	2	0%
RP2	Receptor 2	267.975	6.369.581	7,1E-06		0%
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	271.889	6.367.413	8,6E-06		0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 28.

Tabla 4.6.4.1.20 Concentración total en receptores discretos para Selenio (Se).

ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Selenio (Se)		
				Concentración (µg/m³) - Aporte del Proyecto	Concentración (µg/m³) - Norma de Calidad	Porcentaje de la Norma de Calidad
		Este (m)	Norte (m)	24 horas	24 horas	
RP1	Receptor 1	271.540	6.368.241	1,3E-07	10	0%
RP2	Receptor 2	267.975	6.369.581	1,0E-08		0%
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	271.889	6.367.413	1,2E-08		0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, tabla 29

Tabla 4.6.4.1.19 Concentración total en receptores discretos para Arsénico (As).



ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Arsénico (As)					
				Concentración (µg/m³) - Aporte del Proyecto		Concentración (µg/m³) - Norma de Calidad		Porcentaje de la Norma de Calidad	
		Este (m)	Norte (m)	Percentil 98 24 horas	Período Anual	24 horas	Período Anual	24 horas	Período Anual
RP1	Receptor 1	271.540	6.368.241	1,6E-05	3,0E-07	0,3	0,006	0%	0%
RP2	Receptor 2	267.975	6.369.581	1,2E-06	3,4E-08			0%	0%
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	271.889	6.367.413	1,5E-06	1,1E-07			0%	0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 30

Tabla 4.6.4.1.20 Concentración total en receptores discretos para Antimonio (Sb).

ID Receptor	Descripción	Coordenadas de Ubicación (Datum WGS84)		Antimonio (Sb)		
				Concentración (µg/m³) - Aporte del Proyecto	Concentración (µg/m³) - Norma de Calidad	Porcentaje de la Norma de Calidad
		Este (m)	Norte (m)	24 horas	24 horas	
RP1	Receptor 1	271.540	6.368.241	8,2E-06	25	0%
RP2	Receptor 2	267.975	6.369.581	5,6E-07		0%
RP3	Estación Valle Alegre (SINCA)	271.889	6.367.413	6,8E-07		0%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-C, Tabla 31

A partir de los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos, se concluye que en ninguno de los receptores evaluados para los contaminantes que serán emitidos (MP_{2,5}, MP₁₀, MPS, Cu, Zn, Fe, Mo, Cd, Hg, Ni, Pb, V, Se, As y Sb) se superarán los límites establecidos en las normativas primarias ni secundarias de calidad del aire (tanto nacionales como internacionales utilizadas de referencia), tampoco se alcanzará condición de latencia, sino más bien se alcanzan aportes bajos en magnitud, toda vez que no alcanzan a superar el 0,2% de las normas evaluadas en todos los receptores.

Cabe destacar que, en la Adenda Complementaria, Anexo AC-11 se presentan también los resultados considerando efectos sinérgicos, para MP 2,5 y MP 10, en un escenario en conjunto de los proyectos cercanos “Planta Fotovoltaica Manarola” y “Planta Fotovoltaica Vernazza”, concluyendo que no se superan las normas de referencia evaluadas en todos los receptores.

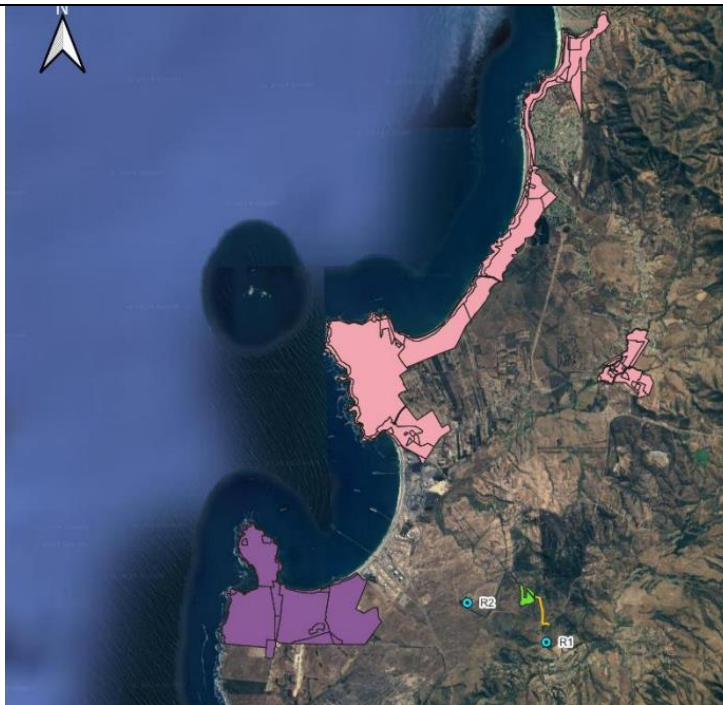
4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas.	
Nombre.	Descripción.
Residuos líquidos.	Durante la fase de construcción los efluentes líquidos a generar corresponden a aguas servidas provenientes de las duchas 76,8 m³/mes. El agua proveniente de duchas será almacenada en un estanque con una capacidad máxima de 20 m³ (estanque de aguas grises) de donde será retirada 2 o 3 veces por semana. El retiro y disposición final será llevado a cabo por una empresa autorizada. Considerando que la fase de construcción se extenderá por 6 meses, se utilizarán baños químicos portátiles que serán instalados por una empresa autorizada, que a su vez se encargará de la mantención de éstos y la disposición final del residuo (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.27.1).

4.6.4.3. Emisiones de ruido.

Tabla 4.6.4.3. Ruido.																						
Nombre.	Descripción.																					
Ruido proveniente de fuentes fijas hacia receptores humanos.	En la DIA, Anexo 5.2, se acompaña el Estudio de Ruido para analizar el cumplimiento a los límites máximos permitidos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, hacia los siguientes receptores humanos del Área de Influencia cercanos al emplazamiento de las obras que se muestran en la siguiente figura.																					
	Tabla 4.6.4.3.1: Receptores humanos.																					
	<table><tr><th>RECEPTORES</th><th>Descripción uso</th><th>UTM Este</th><th>UTM Norte</th><th>Distancia al Proyecto (m)</th><th>Altura evaluación</th><th>Comuna</th></tr><tr><td>R1</td><td>Residencial</td><td>271.544</td><td>6.368.233</td><td>500</td><td>1,5 metros</td><td>Quintero</td></tr><tr><td>R2</td><td>Actividad productiva</td><td>269.132</td><td>6.369.438</td><td>1500</td><td>1,5 metros</td><td>Puchuncaví</td></tr></table>	RECEPTORES	Descripción uso	UTM Este	UTM Norte	Distancia al Proyecto (m)	Altura evaluación	Comuna	R1	Residencial	271.544	6.368.233	500	1,5 metros	Quintero	R2	Actividad productiva	269.132	6.369.438	1500	1,5 metros	Puchuncaví
	RECEPTORES	Descripción uso	UTM Este	UTM Norte	Distancia al Proyecto (m)	Altura evaluación	Comuna															
	R1	Residencial	271.544	6.368.233	500	1,5 metros	Quintero															
R2	Actividad productiva	269.132	6.369.438	1500	1,5 metros	Puchuncaví																
Fuente: DIA, Anexo 5.2, Tabla 8.																						
Figura 4.6.4.3.1: Receptores humanos con respecto el PRC																						



	 Fuente: DIA Anexo 5.2, Figura 3. A continuación, se presenta la estimación de los niveles de ruido generados por el Proyecto en cada uno de los receptores humanos cercanos a las actividades de construcción de planta y la línea de media tensión. Tabla 4.6.4.3.2. Aporte del proyecto en dB(A) y Límite máximo permisible D.S. N°38/11 del MMA. <table><tr><th rowspan="2">Fase</th><th rowspan="2">Receptores</th><th colspan="2">Coordenadas UTM</th><th rowspan="2">Altura evaluación (m)</th><th colspan="2">Niveles de presión sonora en dB(A)</th><th rowspan="2">Evaluación</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th><th>Aportes del Proyecto</th><th>Límite Máximo Permisible</th></tr><tr><td rowspan="2">Construcción</td><td>R1</td><td>271.544</td><td>6.368.233</td><td>1,5</td><td>47</td><td>50</td><td>No supera</td></tr><tr><td>R2</td><td>269.132</td><td>6.369.438</td><td>1,5</td><td>40</td><td>53</td><td>No supera</td></tr></table> Fuente: DIA, Anexo 5.2, Tabla 20. De acuerdo con lo señalado, durante la fase construcción no se superarán los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, hacia los receptores sensibles identificados en el Área de Influencia del Proyecto en horario diurno. Independiente del cumplimiento de la normativa se implementarán las siguientes: a. Se establecerá un límite de velocidad máxima de 20 km/h para el tránsito de vehículos pesados que circulen desde el camino de acceso y en el interior de la obra. b. Se mantendrán los motores de los vehículos pesados apagados cuando no requieran su utilización. c. Se evitará el uso de bocinas, tanto al interior de la obra como en el camino de acceso al Proyecto. d. Se realizará el mantenimiento periódico adecuado de equipos y maquinaria. Para esto se mantendrá un registro de las mantenciones de los equipos, cumpliendo con las fechas de vencimiento recomendadas por el fabricante. Cabe destacar que, en la Adenda complementaria, Anexo AC-11 (página 36), se presenta análisis sinérgico de ruido, con respecto al traslape de la fase de construcción del Proyecto con los proyectos “Planta Fotovoltaica Manarola” (aprobada en proceso de publicación de RCA), y “Planta Fotovoltaica Vernazza” (en evaluación), en donde tampoco se superarán los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	Fase	Receptores	Coordenadas UTM		Altura evaluación (m)	Niveles de presión sonora en dB(A)		Evaluación	Este (m)	Norte (m)	Aportes del Proyecto	Límite Máximo Permisible	Construcción	R1	271.544	6.368.233	1,5	47	50	No supera	R2	269.132	6.369.438	1,5	40	53	No supera
Fase	Receptores			Coordenadas UTM			Altura evaluación (m)	Niveles de presión sonora en dB(A)		Evaluación																		
		Este (m)	Norte (m)	Aportes del Proyecto	Límite Máximo Permisible																							
Construcción	R1	271.544	6.368.233	1,5	47	50	No supera																					
	R2	269.132	6.369.438	1,5	40	53	No supera																					
Ruido en fauna nativa.	En la DIA, Anexo 5.2, se acompaña la Estimación de Ruido en Fauna para dar cumplimiento a los umbrales de referencia establecido en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa”, para los efectos conductuales y fisiológicos. Tabla 4.6.4.3.3. Receptores de ruido en fauna.																											



RECEPTORES	UTM Este	UTM Norte	Altura evaluación (m)	Descripción	Especies
RF1	270.691	6.369.891	0,5 metros	Área relocalización	Mamíferos - Reptiles
RF2	270.717	6.369.611	0,5 metros	Área relocalización	Mamíferos - Reptiles
RF3	270.794	6.369.317	0,5 metros	Área relocalización	Mamíferos - Reptiles

Fuente: DIA, Anexo, 5.2, Tabla 9.

Figura 4.6.4.3.2: Receptores de ruido en fauna.



Fuente: DIA Anexo 5.2, Figura 2.

En la figura precedente se visualiza la zona receptora de fauna nativa (RF1, RF2, RF3). El polígono verde corresponde al parque fotovoltaico.

Con respecto al receptor RF4, en la respuesta 54 de la Adenda, se descarta el punto como ambiente receptor de fauna, ya que no se encontró presencia de fauna en esa ubicación.

En la siguiente tabla se presenta los resultados de la evaluación de ruido en fauna nativa, correspondiente al escenario de mayor impacto acústico del proyecto.

Tabla 4.6.4.3.4. Resultados evaluación ruido en fauna nativa.

Receptor	Coordenadas UTM		Niveles de ruido en dB(C)		Evaluación
	Este	Norte	Aportes del Proyecto	Criterio para mamíferos	
RF1	270.691	6.369.891	64	68	No supera
RF2	270.717	6.369.611	65	68	No supera
RF3	270.794	6.369.317	65	68	No supera

Fuente: DIA Anexo 5.2, tabla 21.

Considerando lo anterior, en base a los umbrales definidos en el criterio de referencia del SEA, no se superan los niveles de ruido para las especies de fauna existentes en el área de influencia del proyecto.

PARÁMETROS / RECEPTORES	R1	R2
Distancias al proyecto en metros (m)	500	1500
Distancias en pies (ft)	1640	4920
Lv (25) en [VdB]	94	94
Aportes del Proyecto [VdB]	39	25
Valor normado (FTA, USA)	72	75
Evaluación	No supera	No supera

Fuente: DIA Anexo 5.2, Tabla 25.

Con respecto al criterio de daño estructural se obtienen los siguientes resultados.

Tabla 4.6.4.4.2. Vibraciones evaluación daño estructural, Fases de construcción y cierre.

Receptores	R1	R2
Distancia en metros	500	1500
Distancia (en pies)	1640	4920
Nivel de emisión PPV [pulg/s]	0,202	0,202
Aporte del Proyecto PPV [pulg/s]	0,0004	0,0001
Valor normado [pulg/s]	0,2000	0,2000
Evaluación	No supera	No supera

Fuente: Adenda, Anexo A-5.2, Tabla 26.

De acuerdo con lo señalado en las tablas anteriores, durante la fase construcción no se superarán los límites máximos establecidos en la norma de referencia utilizada hacia los receptores sensibles identificados en el Área de Influencia del Proyecto.

4.6.5. Residuos.

4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
Residuos domésticos asimilables domésticos. y a	Se generará un máximo de 1 kg/persona/día de residuos domésticos, lo que equivale a 40 kg/día y a 0,96 ton/mes, los que corresponderán a restos de envoltorios, papel, cartón, vidrio, latas, restos de alimentos, entre otros, los cuales serán recolectados temporalmente en contenedores de almacenamiento en la instalación de faenas, debidamente rotulados y con tapa. El retiro lo realizará una empresa de recolección autorizada con una frecuencia de 2 veces por semana, para su posterior disposición en lugares autorizados. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.28.1).
Residuos industriales.	Se estima una generación de 0,97 t/mes de residuos industriales no peligrosos, tales como cartón, papel, plásticos, restos de metales, maderas, no reciclables y materiales de construcción, los que serán trasladados al final de cada jornada a la zona de acopio temporal dentro de la instalación de faena. Se programarán retiros de 1 vez al mes, para luego ser llevados a su destino final, ya sea reciclaje o disposición final en un sitio autorizado. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.28.2). Adicionalmente, en el lavado de camiones y el lavado de las canoas de los camiones mixer que transporten el hormigón a la obra se realizará en la zona de lavado de canoas. Considerando la exposición de estas aguas a la radiación solar y viento, el agua se irá evaporando y los sólidos sedimentarán para posteriormente ser retirados manualmente a la zona de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos, hasta su traslado a disposición final por una empresa autorizada. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.2).
Una vez retirados los residuos, se registrarán datos asociados a la salida como:	
- Identificación de empresa proveedora del servicio de retiro de residuos domiciliarios y asimilables (nombre de la empresa, dirección y número de contacto). - Número de Resolución Sanitaria o Permiso que habilita a la empresa la realización de dicho servicio. - Sitio de disposición al que se dirige. - Cantidades actualizadas del residuo con una periodicidad semanal o mensual de los retiros hechos y el sitio de disposición final autorizado (control de salida y destino final). - Registro con los detalles enlistados anteriormente estará dispuesto en la oficina de la obra en caso de que la Autoridad con competencia fiscalizadora lo solicite.	
Para mayores antecedentes revisar la Tabla 10.2.2 del ICE.	



4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
Residuos peligrosos.	Los residuos peligrosos a generar corresponderán a envases vacíos de pinturas, solventes, aceites y grasas, elementos de protección personal contaminados con aceites, paños con aceites, entre otros. Se consideran también como residuos peligrosos los paneles fotovoltaicos desechados.
	La tasa de generación que se estima es aproximadamente de 0,1 t/mes y para su manejo serán segregados y almacenados en un contenedor especialmente habilitado para este tipo de residuos, ubicado en la instalación de faenas, los cuales se dispondrán dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. El almacenamiento temporal será por un máximo de 6 meses y el destino final en un sitio autorizado (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.1.28.3).

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

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.			
Nombre.	Descripción.		
Sustancias peligrosas.	Las sustancias que se utilizarán en la fase de construcción se listan a continuación		
	Tabla 4.6.5.3 Sustancias peligrosas fase de construcción		
	Sustancia peligrosa	Cantidad Estimada	Actividad asociada
	Combustible	3 m³/semana	Operación de maquinaria y vehículos.
	Lubricante spray WD 40 industrial	10 latas de 400 ml (sólo para uso de emergencia)	Lubricación de estructuras.
	Espuma sellante	10 tubos de 750 ml.	Sellado de distintas piezas.
	Grasas y lubricantes	0,08 (t/mes)	Operación de maquinaria y vehículos.
Fuente: Adenda complementaria, capítulo AC-1, Tabla 36.			
Estas sustancias serán almacenadas dando cumplimiento al D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.			

4.7. Fase de operación.

4.7.1. Partes, obras y acciones.

4.7.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras.	
Nombre.	
Cierre Perimetral y portón de acceso	
Módulos Fotovoltaicos	
Estructuras de Soporte	
Estaciones conversoras, de inversores y centros de transformación.	
Cabina para interruptores de media tensión.	
Cabina de Medida	
Cabina de distribución.	
Sistema de puesta a tierra	
Cabina SCADA	
Línea de evacuación y postación	
Sistema de cableado	



Camino de acceso e internos
Obra de atravesio, Alcantarilla de Hormigón Armado y baden
Cabina para piezas de repuesto y taller
Bodega de residuos peligrosos (RESPEL)
Zona de acopio de residuos no peligrosos
Baños, fosa séptica con drenes.
Sistema de almacenamiento en base a baterías (BESS)
Equipos de conversión de potencia y gestión de energía.

4.7.1.2. Acciones.

Tabla 4.7.1.2. Acciones.	
Nombre.	Descripción.
Prueba y puesta en servicio.	Una vez finalizado el retiro de la instalación de faena, se procederá a realizar las pruebas eléctricas, que consistirán en la generación y entrega de energía eléctrica en condiciones similares a como ocurrirá en condiciones de funcionamiento habitual del Proyecto. En cuanto a la prueba de operación de la línea, la misma se realiza de forma remota y automática, pudiendo ser energizada o desenrizada por medio de reconectores digitales y fusibles tipo cuchilla. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.2.1).
Operación planta.	La fase de operación consiste en la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo fotovoltaico, la que será transmitida en corriente continua de baja tensión, para luego ser invertida (corriente continua/corriente alterna), transformada (MT/BT), conducida a través de los sistemas de conexión internos al centro de distribución y luego inyectada a la red de distribución mediante la línea de evacuación. La operación será de forma automática a través del sistema SCADA, (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.2.2).
Transporte	Durante la fase de operación, se requerirán camionetas para el transporte del personal de mantenimientos, camiones abastecedores y transporte asociado al retiro de residuos. Mayores antecedentes en la Adenda complementaria, Capítulo AC-1, tabla 40.
Actividades de mantención.	<u>Mantenimiento preventivo y correctivo</u> Será realizado por 5 trabajadores, por lapsos de 3 a 5 días de manera trimestral. Contempla mantención de paneles fotovoltaicos, las estructuras, los equipos y conductores. También el chequeo y la limpieza de los sistemas eléctricos; acciones correctivas menores, periódicas y programables tales como el reapriete de conexiones, retoques de pintura, entre otros. Las principales actividades asociadas a la mantención de caminos son: limpieza de la carpeta, revisión y compactación de baches, mantención de señalética. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.2.3.1). <u>Mantenimiento de emergencia</u> Éstas corresponden a reparaciones no programadas, debido a fenómenos naturales, daños cometidos por personas externas etc. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.2.3.2). <u>Limpieza de paneles fotovoltaicos</u> Será realizada por 5 trabajadores, por lapsos de 5 días de manera trimestral. Se contempla la limpieza con agua suministrada por terceros autorizados, no se utilizarán detergentes ni aditivos, la cual será realizada de forma trimestral. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.2.3.3). <u>Mantención de la vegetación</u> Se realizará un manejo de la vegetación mediante la utilización de herramientas manuales, sin uso de herbicidas. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.2.3.4).
Instalación de módulos	En el año 10, durante una de las mantenciones trimestrales, se considera la incorporación de 3 contenedores de baterías (2,4 MWh cada uno). Lo mismo ocurre al año 20, donde se incorporan los 2 contenedores de baterías (2,4 MWh cada uno) restantes. Con esto el proyecto



almacenamiento de baterías.	finaliza con un total de 27 contenedores de baterías operando hasta el cierre del proyecto. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.2.4).
Desenergización de la planta	El término de la fase de operación se plantea inicialmente tras 30 años de operación Cumplidos los 30 años, se evaluará si el Proyecto extenderá su vida útil, solicitando los permisos y autorizaciones correspondientes, o si se procederá al cierre. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.2.5).

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2. Suministros básicos.			
Nombre.	Descripción.		
Agua Potable	Para la provisión de Agua Potable se consideran dos estanques de Polietileno de 3.400 litros, see requerirá para quienes realicen las labores de mantención programadas, disponiéndose de 8 m³ totales por mantención.		
	Para los baños con sistema de disposición de aguas servidas, se almacenará agua potable, para ello se requerirá de 6,25 m³ por cada mantención (250 l/persona/día).		
	El agua será adquirida mediante una empresa externa autorizada (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.7.1.1).		
Agua Industrial	En la limpieza de paneles se utilizará un total de 80 m³ de agua industrial, la cual será suministrada por una empresa autorizada. Además, se tendrán los registros de comprobantes de compra en la oficina de la instalación de faena (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.7.1.2).		
Energía eléctrica.	La energía eléctrica será provista por la autogeneración (directamente de la generación fotovoltaica cuando la planta fotovoltaica genera energía) u obtenida del punto de la inyección (Distribuidora) cuando la planta fotovoltaica no pueda generar energía. También se podría utilizar la línea de baja tensión de la red de distribución local. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.7.2).		
Equipos y maquinarias.	Tabla 4.7.2.1 Equipo y maquinaria. Fase de operación.		
	Equipo / Maquinaria	Cantidad	Actividad
	Camión simple	1	Transporte contenedores-suministro de agua potable bidones.
	Camión aljibe	1	Suministro de agua industrial.
	Camión aljibe	1	Suministro de agua potable.
	Camión limpia fosa	2	Limpieza de la fosa séptica.
	Vehículos livianos (camionetas)	1	Transporte de personal.
	Camión tolva (15 m³)	1	Transporte de vegetación.
	Camión container 40’	1	Transporte de contenedores de baterías (año 10 y 20)
	Camión pluma	1	Apoyo ubicación módulos de baterías (año 10 y 20)
Fuente: Adenda complementaria, Capítulo AC-1, Tabla 39.			

4.7.3. Productos generados.

Tabla 4.7.3. Productos generados.
Energía eléctrica inyectando 9 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
Durante la fase de operación el recurso natural a utilizar es el agua industrial para la limpieza de paneles del orden de 80 m³/año. Como también de agua potable almacenada en estanque de polietileno de 3.400 litros.



4.7.5. Emisiones y efluentes.

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.									
Nombre.	Descripción.								
Material particulado y gases.	En la Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-B, se acompaña el Estudio de Emisiones Atmosféricas con la memoria de cálculo de material particulado y gases de combustión de las distintas actividades durante la fase de operación, cuyas actividades generadoras de emisiones corresponden a resuspensión de polvo por tránsito de vehículos (caminos pavimentados y no pavimentados), y combustión de vehículos, Al respecto, los resultados son los siguientes:								
	Tabla 4.7.5.1.1: Resumen emisiones atmosféricas fase de operación. Año 2-30.								
	Contaminante	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	CO	SO ₂	NH ₃	COV
	Emisiones Totales [toneladas/año]	0,39	0,11	0,01	0,01	2,4E-03	1,15 E-05	5,28 E-06	4,76 E-04
	Límite PPDA	-	5	2,5	20	-	10	-	-
Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-B, Tabla 107.									
De acuerdo con lo señalado en la tabla anterior, se concluye que las emisiones totales generadas durante la fase de operación del parque fotovoltaico no superarán los límites máximos establecidos en el D.S. N°105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví (PPDA), para los contaminantes MP ₁₀ y MP _{2,5} , por lo que no tiene la obligación de compensar sus emisiones.									
Respecto de las medidas de control de la emisión de contaminantes a la atmósfera, se implementarán las mismas que se describen para la fase de construcción del Proyecto, que se detallan en el numeral 4.6.4.1 del presente ICE, con excepción de la aplicación de bischofita.									

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas.	
Nombre.	Descripción.
Aguas servidas.	Se estima una generación máxima de 1,5 m³/día de aguas servidas domésticas. La evacuación y el almacenaje de estas aguas servidas, corresponderá a la instalación de 2 fosas séptica, Las que serán vaciadas 1 vez al año por un externo autorizado. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.11.1).

4.7.5.3. Emisiones de ruido.

Tabla 4.7.5.3. Ruido.																														
Nombre.	Descripción.																													
Ruido proveniente de fuentes fijas hacia receptores humanos.	Durante la fase de operación se modeló un escenario de propagación sonora para un periodo diurno y nocturno, en los mismos receptores identificados en la Tabla 4.6.4.3 del ICE.																													
	Durante el periodo diurno, la principal fuente de emisión de ruido corresponde al funcionamiento de los vehículos considerados para el traslado de insumos (Camión container, camión aljibe, camión tolva) y durante el periodo nocturno la fuente de emisión corresponde al motor seguidor de los paneles.																													
	Los resultados del aporte del proyecto en periodo diurno, en comparación con el cumplimiento normativo es el siguiente:																													
	Tabla 4.7.5.3.1. Fase de Operación, Niveles de ruido en dB(A), período diurno y el Límite máximo permisible DS N°38/11 del MMA.																													
	<table><tr><th rowspan="2">Receptores</th><th colspan="2">Coordenadas UTM</th><th rowspan="2">Altura evaluación (m)</th><th colspan="2">Niveles de presión sonora en dB(A)</th><th rowspan="2">Evaluación</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th><th>Aportes del Proyecto</th><th>Límite Máximo Permisible</th></tr><tr><td>R1_A</td><td>271.544</td><td>6.368.233</td><td>1,5</td><td>18</td><td>50</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2_A</td><td>269.132</td><td>6.369.438</td><td>1,5</td><td>16</td><td>53</td><td>Cumple</td></tr></table>						Receptores	Coordenadas UTM		Altura evaluación (m)	Niveles de presión sonora en dB(A)		Evaluación	Este (m)	Norte (m)	Aportes del Proyecto	Límite Máximo Permisible	R1_A	271.544	6.368.233	1,5	18	50	Cumple	R2_A	269.132	6.369.438	1,5	16	53
Receptores	Coordenadas UTM		Altura evaluación (m)	Niveles de presión sonora en dB(A)		Evaluación																								
	Este (m)	Norte (m)		Aportes del Proyecto	Límite Máximo Permisible																									
R1_A	271.544	6.368.233	1,5	18	50	Cumple																								
R2_A	269.132	6.369.438	1,5	16	53	Cumple																								
Fuente: DIA, Anexo 5.2, Tabla 22.																														



		Los resultados del aporte del proyecto en periodo nocturno, en comparación con el cumplimiento normativo es el siguiente:			
		Tabla 4.7.5.3.2. Fase de Operación, Niveles de ruido en dB(A), período nocturno.			
	Receptores	Coordenadas UTM		Altura evaluación (m)	Evaluación
		Este (m)	Norte (m)		
	R1_A	R1_A	271.544	1,5	Cumple
	R2_A	R2_A	269.132	1,5	Cumple
Fuente: DIA, Anexo A-5.2, Tabla 23.					
		De acuerdo con lo señalado en las tablas anteriores, durante la fase operación no se superarán los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, hacia los receptores sensibles identificados en el Área de Influencia del Proyecto en horario diurno y nocturno. Además, y si bien no se requiere implementar acciones de control de la emisión de ruido, en esta fase se implementarán las mismas medidas que se detallan en el numeral 4.6.4.3. del presente ICE, para la fase de construcción.			
Ruido fauna nativa.		Considerando que el escenario más desfavorable corresponde a la fase de construcción los resultados se homologan a los presentados en la Tabla 4.6.4.3 del ICE. Por lo tanto, con base en los umbrales definidos en el criterio de referencia del SEA, no se superan los niveles de ruido para las especies de fauna existentes en el área de influencia del proyecto.			

4.7.5.4. Otras emisiones.

Tabla 4.7.5.4. Otras emisiones.	
Nombre.	Descripción.
Dado el tipo de proyecto no se generarán otras emisiones.	

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
Residuos domésticos asimilables y a e domésticos industriales.	Se generarán residuos sólidos domésticos y asimilables, correspondientes a restos de envoltorios, papel, cartón, vidrio, latas, restos de alimentos, entre otros; del orden de 0,0083 t/año. Cabe señalar que, durante la fase de operación, la mantención (en todos sus aspectos) se realizará 4 veces por año aproximadamente, por lo que la generación de residuos solo se realizará en dichas actividades. Se almacenarán en contenedores y retirados al finalizar las mantenciones, por una empresa autorizada, con destino a lugares autorizados para su disposición final. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.12.1). Se estima que, en las mantenciones, las cuales tendrán una frecuencia trimestral, se producirá un total de 12 toneladas de desmalezado. Su manejo será mediante un camión de residuos el cual trasladará la carga y tendrá una frecuencia de 4 viajes al año. Como medio de verificación, se mantendrá en la planta fotovoltaica durante la fase de operación el respaldo del comprobante de retiro de maleza por la empresa que ejecutará la acción, comprobante que incluirá además la especificación del lugar de disposición final autorizado. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.2.3.4)
Residuos industriales.	Corresponderán a elementos como embalajes de cartón y/o maderas, plásticos, restos de metal, no reciclables y material de construcción, que en su conjunto corresponderán a una cantidad de 0,022 t/año, para los cuales se habilitará una bodega temporal para almacenamiento residuos industriales no peligrosos, y serán retirados al termino de cada mantenimiento para su posterior disposición en un lugar autorizado. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.12.2).

4.7.6.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
Residuos peligrosos.	Residuos peligrosos como aceites, grasas, envases y trapos, en volúmenes estimados de 0,1 t/año. Se cuentan también paneles fotovoltaicos dañados, en volúmenes estimados de 0,01



	ton/año. Esta mantención se realizará de forma trimestral, por lo que la generación de residuos será 4 veces al año por cada mantención y se contará con dos bodegas, de 12,5 y 7,5 m ² . (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.12.3).
--	--

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Sustancias peligrosas	Durante la fase de operación del proyecto se utilizará inhibidor de crecimiento para el control de rebrotes de tocones, su aplicación será puntual y tendrá una frecuencia semestral. Se contará con la hoja de seguridad del producto (Ficha técnica), junto con el certificado del operador capacitado y documentos-tipo Protocolo de aplicación y medidas de prevención de contingencias y emergencias, dicha documentación estará disponible en la oficina de la Planta ante cualquier fiscalización de la SMA o de algún organismo fiscalizador competente. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.2.12.4).

4.8. Fase de cierre.

4.8.1. Partes, obras y acciones.

4.8.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.8.1.1. Partes y obras.
Habilitación y montaje de la instalación de faena

4.8.1.2. Acciones.

Tabla 4.8.1.2. Acciones.	
Nombre.	Descripción.
Habilitación de la instalación de faena	La actividad de inicio de la fase de cierre será la habilitación del sector destinado al emplazamiento de la instalación de faena. Posteriormente, se instalarán los diferentes contenedores que la conforman, luego de la instalación de contenedores, se realizarán los trabajos de albañilería y terminaciones. La localización de la instalación de faenas es la misma que en la fase de construcción del Proyecto (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.3.1.1).
Desmantelamiento	Se realizará el retiro de todas las estructuras construidas y dispuestas por el Proyecto, es decir, el desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y sus estructuras, el sistema de cableado, las casetas de equipos inversores, contenedores de baterías, transformadores, vigilancia, desmontaje de postes, entre otros. Cada una de las obras será desarmada y acopiada dentro del mismo terreno, según el tipo de residuo del que se trate. Luego de ello, cada uno de estos residuos será transportado, mediante vehículos especialmente habilitados y autorizados para este fin, a sitios de disposición final autorizados. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.3.1.2).
Actividades de descompactación y ejecución de la revegetación	<u>Descompactación</u> Se contempla ejecutar labores de descompactación en las áreas donde se hayan emplazado estructuras, caminos, plataformas de cabinas eléctricas, sala de control, etc. Lo anterior se realizará mediante maquinaria especializada para descompactar el suelo. <u>Revegetación</u> Con relación a la vegetación, todos los individuos que hayan crecido durante la fase de operación se mantendrán y no habrá corta ni remoción de dichas especies. La superficie a revegetar es la misma cantidad que la superficie intervenida por el proyecto, por lo tanto, se revegetará 0,86 ha de pradera, 6,99 ha de matorral y 10,19 ha de plantación. Las unidades consideradas para la revegetación corresponden a las siguientes: - Plantación: Se revegetará con individuos de la especie <i>Eucalyptus globulus</i>. - Matorral: Se revegetará con <i>Baccharis linearis</i> u otras especies nativas de fácil prendimiento en la zona.



	• Pradera: Se revegetará con <i>Baccharis linearis</i> u otras especies nativas de fácil prendimiento en la zona. Los indicadores de éxito de la revegetación son los siguientes: Tabla 4.8.1.2.1 Indicadores de éxito y plazos considerados de la revegetación. <table><tr><th>Medida</th><th>Indicador de éxito</th><th>Año de evaluación</th></tr><tr><td>Plantación</td><td>Se considera plantar un máximo de 811 ind/ha, asegurando como mínimo el prendimiento del 75%, es decir, que se obtenga la densidad actual existente 610 ind/ha.</td><td>Año 2</td></tr><tr><td>Matorral y pradera</td><td>Se considera alcanzar un prendimiento de un 75% de la densidad media ponderada actual (632 ind/ha) dentro de una superficie de 6,99 ha.</td><td>Año 1</td></tr></table> Fuente: Adenda complementaria, capítulo AC-1, Tabla 55. En caso de detectarse que el nivel de sobrevivencia de la población es inferior al indicador de sobrevivencia establecido se procederá con el replante de nuevos individuos, hasta alcanzar el cumplimiento establecido. Para mayores antecedentes en la Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.3.1.3 se presenta el plan de cierre relacionado con la revegetación.	Medida	Indicador de éxito	Año de evaluación	Plantación	Se considera plantar un máximo de 811 ind/ha, asegurando como mínimo el prendimiento del 75%, es decir, que se obtenga la densidad actual existente 610 ind/ha.	Año 2	Matorral y pradera	Se considera alcanzar un prendimiento de un 75% de la densidad media ponderada actual (632 ind/ha) dentro de una superficie de 6,99 ha.	Año 1
Medida	Indicador de éxito	Año de evaluación								
Plantación	Se considera plantar un máximo de 811 ind/ha, asegurando como mínimo el prendimiento del 75%, es decir, que se obtenga la densidad actual existente 610 ind/ha.	Año 2								
Matorral y pradera	Se considera alcanzar un prendimiento de un 75% de la densidad media ponderada actual (632 ind/ha) dentro de una superficie de 6,99 ha.	Año 1								
Transporte	Para la fase de cierre será necesario efectuar traslados de materiales y diversos insumos, desde y hacia los proveedores de insumos y lugares de destino de excedentes. Mayores antecedentes en la Adenda complementaria, Capítulo AC-1, tabla 64.									

4.8.2. Suministros básicos.

Tabla 4.8.2. Suministros básicos.			
Agua potable.	El agua para consumo humano (bebestible) será provista mediante bidones sellados de 20 litros de agua purificada, adquiridos a empresa autorizada. Se estima una cantidad máxima de 72 m³/mes de consumo de agua potable, considerando un máximo de 30 personas, trabajando 6 días a la semana. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.3.5.1).		
Agua Industrial	Se requerirá agua industrial para riego de la revegetación, del orden de 150 m³/mes. El abastecimiento se realizará mediante camión aljibe de proveedores autorizados y como medio de verificación se mantendrá en la planta fotovoltaica los comprobantes de compra (facturas, boletas u otros) del agua adquirida. (Adenda complementaria, tabla 8)		
Energía eléctrica.	La energía eléctrica para la instalación de faenas será abastecida por dos (2) equipos electrógenos de 30 kVA cada uno. Un equipo electrógeno alimentará la instalación de faena, mientras que el otro se mantendrá de reserva en caso de falla del otro. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.3.5.2).		
Combustible.	Durante la fase de cierre se requerirá de petróleo diésel para los generadores y maquinarias. Se contará con un suministro diario de combustible en camiones tanque, servicio que será desarrollado por empresas autorizadas. Se almacenará en la zona de combustible, en estanques metálicos de 500 litros. La cantidad requerida será de 3 m³/semana. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.3.5.3).		
Equipos y maquinaria	Tabla 4.8.2.1 Maquinaria fase de cierre.		
	Equipo / Maquinaria	Cantidad	Actividad
	Excavadora	2	Movimiento de tierra
	Camión container 40’	2	Transporte de materiales
	Camión pluma	2	Movimiento de estructuras
	Camión tolva	1	Transporte de Materiales
	Camión abastecedor combustible	1	Abastecimiento de combustible
	Camión simple	1	Transporte contenedores-suministro de aguapotable
	Camión cama baja	1	Traslado de maquinarias
	Camión aljibe	1	Suministro de agua industrial
	Camión limpia fosa	2	Baños químicos, retiro de aguas grises



	Vehículos livianos (camionetas)	3	Transporte de personal
	Grupo Electrógeno	2	Suministro energético

Fuente: Adenda complementaria, capítulo AC-1, Tabla 63

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.
El Proyecto no requiere la extracción ni la explotación de recursos naturales renovables para su cierre.

4.8.4. Emisiones y efluentes.

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera.																																		
Nombre.	Descripción.																																	
Material particulado y gases.	En la Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-B, se acompaña el Estudio de Emisiones Atmosféricas con la memoria de cálculo de material particulado y gases de combustión de las distintas actividades durante la fase de cierre, tales como movimientos de tierra (excavación, descompactación, carguío y volteo de material), combustión de vehículos, resuspensión de polvo, combustión de maquinaria y grupo electrógeno.																																	
	Respecto de las medidas de control de la emisión de contaminantes a la atmósfera, se implementarán las mismas que se describen para la fase de construcción del Proyecto, que se detallan en el numeral 4.6.4.1 del presente ICE. En particular, se considera aplicar bischofita en los mismos términos descritos en la fase construcción del Proyecto, expuesto en el numeral 4.6.4.1 del ICE.																																	
	Los resultados para esta fase son los siguientes:																																	
	Tabla 4.8.4.1.1: Resumen emisiones atmosféricas fase de cierre.																																	
	<table><tr><th>Contaminante</th><th>MPS</th><th>MP₁₀</th><th>MP_{2,5}</th><th>NO_x</th><th>CO</th><th>SO₂</th><th>NH₃</th><th>COV</th></tr><tr><td>Emisiones Totales [toneladas/año]</td><td>0,87</td><td>0,23</td><td>0,06</td><td>0,52</td><td>0,21</td><td>7,87 E-03</td><td>1,76 E-04</td><td>0,03</td></tr><tr><td>Límite PPDA</td><td>-</td><td>5</td><td>2,5</td><td>20</td><td>-</td><td>10</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>								Contaminante	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	CO	SO ₂	NH ₃	COV	Emisiones Totales [toneladas/año]	0,87	0,23	0,06	0,52	0,21	7,87 E-03	1,76 E-04	0,03	Límite PPDA	-	5	2,5	20	-	10	-
Contaminante	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	CO	SO ₂	NH ₃	COV																										
Emisiones Totales [toneladas/año]	0,87	0,23	0,06	0,52	0,21	7,87 E-03	1,76 E-04	0,03																										
Límite PPDA	-	5	2,5	20	-	10	-	-																										
	Fuente: Adenda Complementaria, Anexo AC-5.1-B, Tabla 97.																																	
	De acuerdo con lo señalado en la tabla anterior, y al comparar los valores con la fase de construcción, todos son menores, por lo tanto, no se superarán los límites en función de las normas primarias de calidad ambiental, durante la fase de cierre. Y no se superarán los límites máximos establecidos en el PPDA, por lo que no tiene la obligación de compensar sus emisiones.																																	

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.8.4.2. Emisiones líquidas.	
Nombre.	Descripción.
Aguas servidas.	Los efluentes líquidos domiciliarios generados durante la fase de cierre corresponderán a aquellos provenientes de los servicios higiénicos. Se estima una generación máxima de 57,6 m³/mes, los que serán manejados en un estanque acumulador de aguas grises, que tendrá una capacidad máxima de 20 m³, las que serán retiradas semanalmente por una empresa autorizada, que además será la responsable de darle el mantenimiento respectivo, cuando se requiera. Se contempla para esta fase la utilización de baños químicos portátiles, manejados por una empresa autorizada. Se mantendrá en obra el registro de las empresas que ejecuten estas actividades y los documentos que confirmen la vigencia de sus permisos para ejercer dicha actividad. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.3.8.1).



4.8.4.3. Emisiones de ruido.

Tabla 4.8.4.3 Emisiones de ruido.	
Considerando que el escenario más desfavorable corresponde a la fase de construcción tanto para Ruido en Humanos como Ruido en fauna. Además, y si bien no se requiere implementar acciones de control de la emisión de ruido, en esta fase se implementarán las mismas medidas que se detallan en el numeral 4.6.4.3. del presente ICE, para la fase de construcción.	

4.8.4.4. Otras emisiones.

Tabla 4.8.4.4. Otras emisiones	
Nombre.	Descripción.
Vibraciones.	Considerando que el escenario más desfavorable corresponde a la fase de construcción los resultados se homologan, los cuales se presentan en la Tabla 4.6.4.4 del ICE. Por lo que el proyecto no superará los límites máximos establecidos en la norma de referencia utilizada hacia los receptores sensibles identificados en el Área de Influencia.

4.8.5. Residuos.

4.8.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.8.5.1. Residuos no peligrosos.				
Nombre.	Descripción.			
Residuos domésticos y asimilables a domésticos.	Estos residuos serán originados principalmente por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel, plástico, cartón y otros insumos inertes de oficinas, durante las actividades de desmantelamiento de las obras. Para lo cual se estima una generación de 0,9 toneladas mensuales de basura doméstica. El retiro lo realizará una empresa de recolección autorizada con una frecuencia de 2-3 veces por semana, para su posterior disposición en lugares autorizados. (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.3.9.1).			
Residuos industriales.	La cantidad de residuos a generarse será el resultado directo del desmontaje de las obras. Estos elementos serán retirados y llevados a su destino final, ya sea reciclaje o disposición final en un sitio autorizado.			
	Tabla 4.8.5.1.1 Residuos sólidos industriales, no peligrosos fase de cierre.			
	Tipo de residuo	Cantidad Estimada (ton/mes)	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio
	Cables y otros	10,3	1 vez al mes	Contenedor en bodega
	Estructuras	500	2 vez al mes	Contenedor en bodega
	Revestimientos y tuberías	8,8	1 vez al mes	Contenedor en bodega
	Chatarra	123,7	2 vez al mes	Contenedor en bodega
	Postes de iluminación	6,5	1 vez al mes	En la planta
	Poste de conexión	2	1 vez al mes	En la planta
	Línea de evacuación	0,4	1 vez al mes	En la planta
	Cabina	26,7	3 vez al mes	En la planta
	Otros equipamientos al interior de las cabinas	8,4	1 vez por semana	En la planta
De Construcción	0,5	1 vez por semana	Zona de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos.	
Fuente: Adenda complementaria, capítulo AC-1, Tabla 73.				
Una vez que sean retirados los residuos, se dejara en registro en las mismas características de lo indicado en la fase de construcción en la tabla 4.6.5.1 del ICE.				



4.8.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
Residuos peligrosos.	Los residuos industriales peligrosos corresponden a restos de aceites y grasas (0,01 t/mes); envases de pintura, solventes, aceites y grasas (0,05 t/mes); trapos, elementos de protección personal con restos de aceites, solventes, pinturas o grasas (0,01 t/mes) y paneles solares fotovoltaicos (449 t/mes), los residuos generados serán segregados y almacenados en un contenedor especialmente habilitado para este tipo de residuos, ubicado en la instalación de faenas, los cuales se dispondrán dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. El almacenamiento temporal será por un máximo de 6 meses y el destino final en un sitio autorizado (Adenda complementaria, capítulo AC-1, numeral 1.6.3.9.3).

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

Tabla 4.8.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Sustancias Peligrosas.	Los principales productos químicos serán el combustible para el funcionamiento de la maquinaria y grupos electrógenos, y sustancias peligrosas correspondientes a lubricante espray, espuma sellante, y grasas y lubricantes y el suministro de combustible. En las mismas cantidades que en la fase de construcción descritas en la Tabla 4.6.5.3 del ICE.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

5.1. Salud de la población.

Tabla 5.1. Salud de la población.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	Aumento de la concentración de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera.	Numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE. Principalmente en la fase de construcción y cierre se producirán Movimiento de tierra, tránsito de vehículos, maquinaria y camiones. Durante el desarrollo del Proyecto se generarían emisiones de gases (NOx, SOx y CO) y material particulado (MP10 y MP2,5) producto de las siguientes actividades principales: movimiento de tierra, tránsito de vehículos y funcionamiento de motores.
Fase en que se presenta.	Todas las fases del Proyecto.
Impacto ambiental 2.	
Impacto ambiental.	Aumento en los niveles de presión sonora.
Parte, obra o acción que lo genera.	Numeral 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.4.3 del ICE. Principalmente en la fase de construcción y cierre, se produciría un incremento temporal del nivel de ruido local por el uso de maquinarias y vehículos.
Fase en que se presenta.	Todas las fases del Proyecto.
Impacto ambiental 3.	
Impacto ambiental.	Aumento en los niveles de vibraciones – molestia.
Parte, obra o acción que lo genera.	Numeral 4.6.4.4 y 4.8.4.4 del ICE. Principalmente en la fase de construcción y cierre, se produciría un incremento de vibraciones por el uso de maquinarias.
Fase en que se presenta.	Todas las fases del Proyecto.

5.2. Recursos naturales renovables.

5.2.1. Aire.

Tabla 5.2.1. Aire.	
Impacto ambiental.	Aumento de la concentración de material particulado.
Parte, obra o acción que lo genera.	Numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE. Principalmente en la fase de construcción y cierre se producirán Movimiento de tierra, tránsito de vehículos, maquinaria y camiones.



	Durante el desarrollo del Proyecto se generarían emisiones de MPS, de las siguientes actividades principales: movimiento de tierra, tránsito de vehículos y funcionamiento de motores.
Fase en que se presenta.	Todas las fases del Proyecto.

5.2.2. Suelo.

Tabla 5.2.2. Suelo.	
Impacto ambiental.	Pérdida temporal de suelo por extracción y utilización para el emplazamiento del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera.	Construcción de todas las obras Proyecto, descritas en el numeral 4.2 del ICE.
Fase en que se presenta.	Construcción.

5.2.3. Biota

5.2.3.1. Flora y vegetación.

Tabla 5.2.3.1. Flora y vegetación.	
Impacto ambiental.	Pérdida de individuos o ejemplares de una población y pérdida de una comunidad de flora o vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera.	Construcción de todas las obras Proyecto, descritas en el numeral 4.2 del ICE.
Fase en que se presenta.	Construcción.

5.2.3.2. Fauna.

Tabla 5.2.3.2. Fauna.	
Impacto ambiental.	Perturbación de fauna por intervención de hábitat, la cual puede afectar sitios de nidificación, reproducción o alimentación.
Parte, obra o acción que lo genera.	Construcción de todas las obras Proyecto, descritas en el numeral 4.2 del ICE.
Fase en que se presenta.	Todas las fases del Proyecto.

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental.	• Aumento de la concentración de material particulado y gases. • Aumento en los niveles de presión sonora. • Aumento en los niveles de vibraciones – molestia.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el área de emplazamiento del Proyecto no se identifican grupos humanos cuya salud pudiera verse afectada.
Los siguientes antecedentes permiten justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA.	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<u>Calidad de Aire</u> De acuerdo con lo señalado en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE, durante la fase de construcción se generará el mayor aporte de emisiones del Proyecto. Sin embargo, no se superarán los límites máximos establecidos en el PPDA para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, por tanto, el Proyecto no requiere compensar sus emisiones. Respecto a los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos hacia los receptores discretos no se generará un aumento de los valores límites de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes, no se generarán un aumento al riesgo preexistente a la condición de saturación y latencia que presenta el territorio.



	<u>Emisiones Atmosféricas de Metales Pesados</u> Si bien el proyecto no emite metales pesados en su ejecución, estos se encuentran presentes en el suelo de emplazamiento de este los cuáles serán removidos por las obras del proyecto, relacionadas a la remoción de tierra e hincados de las estructuras. Se realizaron calicatas con muestras de suelo, para poder analizar el contenido de metales pesados. En el año de mayor emisión del Proyecto, en ninguno de los contaminantes evaluados (Cu, Zn, Fe, Mo, Cd, Hg, Ni, Pb, V, Se, As y Sb) se superarán los límites establecidos en las normativas internacionales de referencia de calidad del aire. El Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre salud de la población, toda vez que, el aporte del proyecto no alcanza a superar las normas evaluadas en todos los receptores, tal como se observa en las tablas presentadas en el numeral 4.6.4.1 del ICE. <u>Metales pesados en el suelo</u> Se analizó la concentración de metales pesados en el suelo, mediante un análisis químico de 2 muestras que representan las 3 delimitaciones de unidades homogéneas de suelo (UHS) existente en el emplazamiento del proyecto, para ello se utilizaron las normas de referencia italiana y estadounidense. Según se visualiza en la siguiente tabla. Tabla 6.1.1 Resultados de análisis químicos de metales pesados en el suelo. <table><tr><th>Metal</th><th>C1 (mg/kg)</th><th>C2 (mg/kg)</th><th>Norma Italiana - Industrial</th><th>US EPA – Suelos Industriales</th></tr><tr><td>Cobre (Cu)</td><td>462,55</td><td>235,73</td><td>600</td><td>4.700</td></tr><tr><td>Zinc (Zn)</td><td>127,09</td><td>109,78</td><td>1.500</td><td>35.000</td></tr><tr><td>Manganeso (Mn)</td><td>693</td><td>886</td><td></td><td>2.600</td></tr><tr><td>Hierro (Fe)</td><td>33548</td><td>33163</td><td></td><td>82.000</td></tr><tr><td>Molibdeno (Mo)</td><td>3,00</td><td>2,08</td><td></td><td>580</td></tr><tr><td>Cadmio (Cd)</td><td>1,38</td><td>0,87</td><td>15</td><td>98</td></tr><tr><td>Mercurio (Hg)</td><td>0,21</td><td>0,12</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>Niquel (Ni)</td><td>6,57</td><td>7,10</td><td>500</td><td>2.200</td></tr><tr><td>Plomo (Pb)</td><td>70,51</td><td>40,05</td><td>1.000</td><td>800</td></tr><tr><td>Vanadio (V)</td><td>107</td><td>112</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Selenio (Se)</td><td>0,26</td><td>0,21</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Arsénico (As)</td><td>44,83</td><td>26,12</td><td>50</td><td>3</td></tr><tr><td>Antimonio (SB)</td><td>12,80</td><td>7,40</td><td>30</td><td></td></tr></table> Fuente, Adenda, Tabla 59. Para el cobre, zinc, cadmio, mercurio, níquel, plomo, arsénico y antimonio se utiliza la norma de referencia italiana, y para manganeso, hierro y molibdeno se utiliza la norma estadounidense. No se superan los umbrales establecidos en cada uno de los contaminantes para uso de suelo industrial. Por lo anterior, el Proyecto no se generará riesgo a la salud de la población.	Metal	C1 (mg/kg)	C2 (mg/kg)	Norma Italiana - Industrial	US EPA – Suelos Industriales	Cobre (Cu)	462,55	235,73	600	4.700	Zinc (Zn)	127,09	109,78	1.500	35.000	Manganeso (Mn)	693	886		2.600	Hierro (Fe)	33548	33163		82.000	Molibdeno (Mo)	3,00	2,08		580	Cadmio (Cd)	1,38	0,87	15	98	Mercurio (Hg)	0,21	0,12	5	5	Niquel (Ni)	6,57	7,10	500	2.200	Plomo (Pb)	70,51	40,05	1.000	800	Vanadio (V)	107	112			Selenio (Se)	0,26	0,21			Arsénico (As)	44,83	26,12	50	3	Antimonio (SB)	12,80	7,40	30	
Metal	C1 (mg/kg)	C2 (mg/kg)	Norma Italiana - Industrial	US EPA – Suelos Industriales																																																																			
Cobre (Cu)	462,55	235,73	600	4.700																																																																			
Zinc (Zn)	127,09	109,78	1.500	35.000																																																																			
Manganeso (Mn)	693	886		2.600																																																																			
Hierro (Fe)	33548	33163		82.000																																																																			
Molibdeno (Mo)	3,00	2,08		580																																																																			
Cadmio (Cd)	1,38	0,87	15	98																																																																			
Mercurio (Hg)	0,21	0,12	5	5																																																																			
Niquel (Ni)	6,57	7,10	500	2.200																																																																			
Plomo (Pb)	70,51	40,05	1.000	800																																																																			
Vanadio (V)	107	112																																																																					
Selenio (Se)	0,26	0,21																																																																					
Arsénico (As)	44,83	26,12	50	3																																																																			
Antimonio (SB)	12,80	7,40	30																																																																				
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En cuanto a lo señalado en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.4.3 del ICE, durante las fases construcción, operación y cierre no se superarán los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, hacia los receptores sensibles identificados en el Área de Influencia del Proyecto. En definitiva, el Proyecto no generará riesgo a la salud de la población producto de las emisiones de ruido durante la ejecución del Proyecto.																																																																						
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El análisis de la exposición de contaminantes producto de las emisiones de material particulado y gases, como de las emisiones de ruido se encuentran descritas en las letras a) y b) de la presente tabla. De acuerdo con lo indicado en los numerales 4.7.5.2, las aguas servidas durante la fase de operación serán enviadas a un sistema de fosa séptica con sistema de drenes. Para la construcción y cierre no se considera este tipo de tratamiento, debido al periodo acotado de estas fases se considera la instalación de																																																																						



	duchas y baños químicos portátiles que serán provistos por una empresa autorizada. Para mayores antecedentes, se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS establecido en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, conforme se indica en la Tabla 10.2.1 del ICE. En relación con las vibraciones, para el criterio de molestia del documento técnico de la FTA de Estados Unidos, conforme se presenta en los numerales 4.6.4.4, 4.7.5.4 y 4.8.4.4 del ICE, las fuentes fijas en el Área de Influencia no superarán los límites máximos establecidos en dicha norma de referencia hacia los receptores sensibles.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	En cuanto a lo señalado en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.5 del ICE, durante las fases de construcción, operación y cierre, los residuos peligrosos y no peligrosos serán manejados, almacenados temporalmente, retirados y transportados por empresas acreditadas y dispuesto en lugares autorizados. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto no generará la exposición a contaminantes por el manejo de residuos. Para mayores antecedentes, se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de los PAS establecidos en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA, conforme se indica en las Tablas 10.2.2 y 10.2.3 del ICE.
El proyecto no generará un riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental.	- Aumento de la concentración de material particulado. - Pérdida temporal de suelo por extracción y utilización para el emplazamiento del proyecto. - Pérdida de individuos o ejemplares de una población y pérdida de una comunidad de flora o vegetación. - Perturbación de fauna por intervención de hábitat, la cual puede afectar sitios de nidificación, reproducción o alimentación.
Los siguientes antecedentes permiten justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA.	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el Área de Influencia del Proyecto, no se reconoce la presencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	En la DIA, Anexo 5.5, se presenta caracterización de suelo. En la Adenda, Anexo 5.5, Apéndice A, se presenta el Informe Agrológico, donde se reconoce que la capacidad de uso de suelo es de clase IV. En la Adenda, Anexo 5.5, Apéndice B, se presenta el informe sobre la condición biológica del suelo (CBS), concluyendo que la CBS es “Regular” para el 87% del área de influencia y “Bueno” para el 12,1% restante, situación principalmente relacionada a las características de los puntos de observación (en términos de pendiente, cobertura, pedregosidad, serie de suelos, carga animal, etc.). Las acciones del proyecto que interactúan con el suelo son las siguiente: Hincado de los pilares de la estructura de soporte de los paneles, que no provocará compactación y tampoco modificación de las propiedades químicas y físicas.



	• Compactación del suelo, específicamente en el sector destinado para las cabinas y aquellas zonas destinadas para el tránsito de vehículos (aunque no se prevé la construcción de caminos pavimentados con hormigón o carpeta asfáltica). • Nivelación de las áreas asociadas a los caminos internos y cabinas. En la DIA, Anexo 5.5, apéndice C, se presenta informe de servicios ecosistémicos • Según el análisis de servicios ecosistémicos realizado, se prevé que la preparación del AI para el proyecto disminuirá algunos servicios ecosistémicos que el sector puede otorgar, especialmente los relacionados con los servicios de regulación, ya que en el corto plazo se perderá la variable de protección mecánica que ejerce la cubierta vegetal ante eventos erosivos, además de la materia orgánica y nutrientes que entrega. Sin embargo, durante la fase de operación se realizará el manejo y mantención de esta cubierta lo que permitirá que se mantenga ese servicio de regulación actual; por lo que el sector funcionará como un ecosistema autorregulado, entregando nutrientes y materia orgánica al suelo, con su adecuada agregación y finalmente una adecuada calidad del suelo en general, manteniendo la resiliencia inicial que la riqueza vegetal otorga. • Es importante la riqueza y cantidad de especies vegetales en términos de la protección de la erosión (Bennett, 2017), por lo que mantener una cubierta de distintas especies herbáceas, sobre todo en sectores arenosos, brindará la protección necesaria al suelo del proyecto durante los años post cierre de este. En la Adenda complementaria, respuesta 36, se presenta análisis de riesgo de activación de procesos erosivos para el cual se utilizó la pauta definida en la guía “<i>Evaluación de Impactos de Riesgos de Activación de Procesos Erosivos, Castro-SAG, año 2016</i>”² (en adelante “Guía, Guía Castro-SAG, 2016 o Guía, SAG 2016”), en este informe se concluye lo siguiente: • No se evidenciaron señales de erosión en ninguna parte del terreno del Proyecto. • Los niveles de erosión observados en el área de estudio son: “Sin erosión aparente” en 13,33 ha y “Erosión ligera” en 5,99 ha. • Los niveles de erosión potencial en el área de estudio son: “Bajo” para 18,88 ha y “Medio” para 0,44 ha Con base en la topografía del terreno, se determinó que 13,49 ha del área de influencia tiene pendientes de 0 a 10%; y 4,64 ha tiene pendientes mayores al 10%. (Adenda complementaria, tabla 48). En base al análisis realizado se descarta la generación de efectos adversos significativos, derivados de la acción del proyecto respecto a procesos erosivos en el suelo. Respecto de lo anterior, se presentan dos compromisos ambientales voluntarios. • Propagación vegetativa para prevenir la erosión del suelo, el cual se detalla en la tabla 11.1.5 de presente ICE. • Seguimiento de erosión en el suelo, el cual se detalla en la tabla 11.1.6 del presente ICE. El Proyecto no intervendrá de manera significativa las características físico químicas propias del suelo tampoco modificará su clase de capacidad de uso actual convirtiéndola a una clase inferior, tampoco generará degradación del suelo, debido a las características propias del Proyecto, de sus materiales y de las condiciones del sitio de emplazamiento, por lo tanto, no afectará su permanencia ni su capacidad de regeneración o renovación. Por tanto, el Proyecto no generará afectación en la permanencia del recurso suelo.
--	--



b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>Flora y vegetación</u> En la Adenda, Anexo A-5.3, se presentó la caracterización de flora y vegetación. La superficie del área de influencia (AI) tiene un total de 55,39 ha. Se realizaron campañas de terreno durante primavera 2023 y otoño 2024, cuyos resultados muestran que el AI se desarrolla en tres ambientes: natural, intervenido y modificado. • Ambiente Intervenido: Es el de mayor representación con un 52,3% (28,96 ha) de la superficie total dada por los Sub-usos Plantación (25,01 ha; 45,1% del total) y de Pradera (3,95 ha; 7,1% del total), donde la formación Plantación de <i>Eucalyptus globulus</i> es la más abundante, con un 44,7% del total. • Ambiente Natural: En segundo orden, el ambiente Natural ocupa un 43,9% (24,33 ha) del total, representado por los Sub-Usos <i>Matorral</i> y <i>Bosque nativo</i>. Para el caso del <i>Matorral</i>, se definen 4 formaciones, siendo las más importante la denominada Matorral de <i>Baccharis linearis linearis</i> (11,7 ha; 21,1%) y con menor superficie las unidades Matorral de <i>Baccharis linearis linearis</i> y <i>Cryptocaria alba</i> (5,16 ha; 9,3%), Matorral de <i>Shinus latifolio</i> y <i>Cestrum parqui</i> (0,74 ha; 1,3% del total) y Matorral de <i>Lobelia excelsa</i> y <i>Baccharis linearis linearis</i> (0,26 ha; 0,5% del total). Por otro lado, el sub-uso <i>Bosque Nativo</i> tiene 3 formaciones, las cuales en conjunto representan 6,47 ha (11,7% del total) y son representados por Bosque de <i>Cryptocaria alba</i> y <i>Lithrea caustica</i>, Bosque de <i>Cryptocaria alba</i> y <i>Peumus boldus</i> y Bosque de <i>Lithrea caustica</i> y <i>Maytenus boaria</i>, los cuales se encuentran fuera del área de intervención. • Ambiente modificado Finalmente, el ambiente Modificado abarca un 3,8% (2,11 ha) del total y que representa los caminos que cruzan el AI (2,08 ha) y Área de postación de la línea de media tensión (0,03 ha). Con respecto a la formación Plantación de <i>Eucalyptus globulus</i>, donde serán cortadas 10,48 ha, se presentaron los antecedentes del PAS 149, para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, que se describe en la Tabla 10.2.5. del ICE Con respecto a la formación de Matorral de <i>Baccharis linearis linearis</i>, cuya superficie de intervención es de 1,94 ha, se presentaron los antecedentes del PAS 151 sobre la corta de formaciones xerofíticas, que se describe en la Tabla 10.2.6 del presente ICE. De acuerdo con el Catálogo de Plantas Vasculares de Chile (2018), en el Área de Influencia se identificaron 20 especies endémicas, de los cuales se registró solo una se encuentra clasificada en categoría de conservación, el que corresponde a la especie <i>Alstroemeria pulchra sims subs. pulchra var. pulchra</i> clasificada bajo la categoría Preocupación Menor (LC), de acuerdo, al noveno proceso de clasificación del año 2013 (DS N°13/2013 MMA Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de conservación, noveno proceso). Cabe mencionar, que se registró en un solo punto de muestreo, siendo parte del área de influencia, pero no del área de intervención. Se presentan los siguientes compromisos ambientales voluntarios, • Registro de mantención de la Vegetación, según se describe en la Tabla 11.1.4 del presente ICE. • Propagación Vegetativa para prevenir la erosión del suelo, según se describe en la Tabla 11.1.5 del presente ICE. <u>Fauna nativa</u> En la Adenda, Anexo A-5.4 se presenta el Estudio de Fauna, según los resultados de las 2 campañas de terrenos correspondientes a las estaciones primavera 2023 y otoño 2024, donde se indica que la
---	--



	riqueza efectivamente encontrada en el compilado de campañas corresponde al 15,4% del total potencial, de las cuales hay 3 especies de reptil, 20 especies de aves y 11 especies de mamíferos. De la prospección en terreno, ningún anfibio fue encontrado. <u>Reptiles</u> Se registraron tres especies de reptiles en el área de influencia, los que se encuentran en categoría de conservación. <table><tr><th>Nombre científico</th><th>Nombre común</th><th>Estado de conservación</th></tr><tr><td><i>Liolaemus lemniscatus</i></td><td>Lagartija lemniscata</td><td rowspan="3">Preocupación Menor (LC).</td></tr><tr><td><i>Philodryas chamissonis</i></td><td>Culebra de cola larga</td></tr><tr><td><i>Liolaemus fuscus</i></td><td>Lagartija oscura</td></tr></table> Fuente: DIA, anexo 5.4, tabla 3, y tabla 70 de la Adenda <u>Mamíferos</u> Se registraron 8 especies de mamíferos nativos el área de influencia del Proyecto, 5 de ellos está clasificado en categoría de conservación. <table><tr><th>Nombre científico</th><th>Nombre común</th><th>Estado de conservación</th></tr><tr><td><i>Abrothrix longipilis</i></td><td>Ratón lanudo</td><td>Preocupación Menor (LC)</td></tr><tr><td><i>Abrothrix olivácea</i></td><td>Ratón oliváceo</td><td>No aplica.</td></tr><tr><td><i>Phyllotis darwini</i></td><td>Ratón orejudo de Darwin</td><td>No aplica.</td></tr><tr><td><i>Tadarida brasiliensis</i></td><td>Murciélago cola de ratón</td><td>Preocupación menor (LC)</td></tr><tr><td><i>Lasiurus varius</i></td><td>Murciélago colorado del sur</td><td>Preocupación menor (LC)</td></tr><tr><td><i>Lasiurus villosissimus</i></td><td>Murciélago ceniciento</td><td>Datos insuficientes (DD).</td></tr><tr><td><i>Histiotus montanus</i></td><td>Murciélago orejudo menor</td><td>Preocupación menor (LC)</td></tr><tr><td><i>Myotis arecens</i></td><td>Murciélago oreja de Ratón de Valparaíso</td><td>No aplica.</td></tr></table> Fuente: DIA, Anexo 5.4, tabla 8 y 12. Al respecto, se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS estableció en el artículo 146 del RSEIA, Permiso para el Rescate y relocalización de especies nativas de baja movilidad, para el caso de este proyecto, se realizará para toda especie de reptil y micromamíferos nativos presentes dentro del área del cerco perimetral y su zona de amortización (50 m) del área de influencia, conforme se detalle en la Tabla 10.2.4 del presente ICE. Como medida de acción complementaria, se presenta un compromiso ambiental voluntario de Perturbación controlada para micromamíferos en las zonas donde habrá obras lineales, tales como camino de acceso y faja de servidumbre de la línea de media tensión, según se indica en la Tabla 11.1.2 del presente ICE. <u>Aves</u> Se registraron 20 especies de aves, de esas dos se encuentran en en categoría de conservación: <table><tr><th>Nombre científico</th><th>Nombre común</th><th>Estado de conservación</th></tr><tr><td><i>Nothoprocta perdicaria</i></td><td>Perdiz chilena</td><td rowspan="2">Preocupación Menor (LC).</td></tr><tr><td><i>Asio flammeus</i></td><td>Nuco</td></tr></table>	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación	<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata	Preocupación Menor (LC).	<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra de cola larga	<i>Liolaemus fuscus</i>	Lagartija oscura	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación	<i>Abrothrix longipilis</i>	Ratón lanudo	Preocupación Menor (LC)	<i>Abrothrix olivácea</i>	Ratón oliváceo	No aplica.	<i>Phyllotis darwini</i>	Ratón orejudo de Darwin	No aplica.	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago cola de ratón	Preocupación menor (LC)	<i>Lasiurus varius</i>	Murciélago colorado del sur	Preocupación menor (LC)	<i>Lasiurus villosissimus</i>	Murciélago ceniciento	Datos insuficientes (DD).	<i>Histiotus montanus</i>	Murciélago orejudo menor	Preocupación menor (LC)	<i>Myotis arecens</i>	Murciélago oreja de Ratón de Valparaíso	No aplica.	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación	<i>Nothoprocta perdicaria</i>	Perdiz chilena	Preocupación Menor (LC).	<i>Asio flammeus</i>	Nuco
Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación																																												
<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata	Preocupación Menor (LC).																																												
<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra de cola larga																																													
<i>Liolaemus fuscus</i>	Lagartija oscura																																													
Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación																																												
<i>Abrothrix longipilis</i>	Ratón lanudo	Preocupación Menor (LC)																																												
<i>Abrothrix olivácea</i>	Ratón oliváceo	No aplica.																																												
<i>Phyllotis darwini</i>	Ratón orejudo de Darwin	No aplica.																																												
<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago cola de ratón	Preocupación menor (LC)																																												
<i>Lasiurus varius</i>	Murciélago colorado del sur	Preocupación menor (LC)																																												
<i>Lasiurus villosissimus</i>	Murciélago ceniciento	Datos insuficientes (DD).																																												
<i>Histiotus montanus</i>	Murciélago orejudo menor	Preocupación menor (LC)																																												
<i>Myotis arecens</i>	Murciélago oreja de Ratón de Valparaíso	No aplica.																																												
Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación																																												
<i>Nothoprocta perdicaria</i>	Perdiz chilena	Preocupación Menor (LC).																																												
<i>Asio flammeus</i>	Nuco																																													



	Al respecto se presenta el compromiso ambiental voluntario de Instalación de disuasores de vuelo en la línea de media tensión”, según se indica en la Tabla 11.1.3 del ICE. También se ejecutará un plan de manejo biológico para fauna silvestre, que se detalla en la Adenda complementaria, Anexo AC-10, en el cual se propone: • Acciones para evitar afectación a quirópteros (murciélagos) mediante la implementación de sellos de buena calidad para evitar fisuras o espacios en techos o paredes. • Capacitación del personal. • Acciones para evitar afectación a carnívoros y medidas generales para la fauna. Tales como prohibiciones de alimentar a fauna nativa y prohibición de mantener animales domésticos en la obra. Teniendo en consideración lo señalado anteriormente, se estima que el Proyecto no afectará la permanencia del recurso animales silvestres, ni se alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso; tampoco, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	En cuanto a lo señalado en los literales a), d) y g) de la presente tabla, no se prevé una alteración significativa producto de la ejecución del Proyecto. El hincamiento de los soportes de los paneles fotovoltaicos, no sobrepasan los 3 metros de profundidad y las calicatas realizadas a más de 4 m de profundidad, no mostraron afloramientos de aguas subterráneas; por esta razón y considerando lo presentado en el Anexo 10. Hidrología de la DIA, donde se muestra la medición de un punto de captación de agua subterránea a 5,6 m (pozo existente dentro del predio donde se emplazará el proyecto), las actividades del proyecto no intervendrán las napas subterráneas, ni cauces de agua próximos a las inmediaciones del suelo del área del proyecto. (Adenda complementaria, Capítulo AC-2, página 133). No se producirá afectación de cursos de agua superficiales ni subterráneos por efluentes generados en las distintas fases del Proyecto, ya que no se contemplan extracciones ni descargas a éstos. Se tiene proyectada una obra de acceso vehicular (alcantarilla) para la cual se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS estableció en el artículo 156 del RSEIA, donde se acredita la no afectación del curso de agua, conforme se describe en la Tabla 10.2.7 del ICE. Por lo anterior, el Proyecto no generará una afectación sobre la magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	De acuerdo con lo señalado en la Tabla 4.6.4.1 del ICE, durante la fase de construcción se generará el mayor aporte de emisiones del Proyecto. Por tanto, conforme a los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos hacia los receptores sensibles, no se superarán los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas secundaria de calidad ambiental vigente (SO₂) y de referencia de la Confederación Suiza (MPS).



e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	De acuerdo con lo señalado en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.4.3 del ICE, no se prevé que las emisiones acústicas durante la fase de construcción, operación y cierre generen una alteración significativa a las especies de fauna silvestre del Área de Influencia.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Conforme a los antecedentes expuestos en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, Tabla 6.1 anterior del ICE, el Proyecto no afectará recursos naturales renovables por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	En la Adenda complementaria, Anexo AC-5.10 se presenta estudio de crecidas, en el cual se detallan los análisis hidrológicos e hidráulicos que se desarrollaron para los seis cauces naturales que se ubican en las cercanías del proyecto. Se analizó la inundación del escenario T-100 años para las quebradas estudiadas y su posible relación con las componentes del Proyecto, determinando que en los límites del área de Proyecto las distintas quebradas presentan un flujo acotado a sus secciones geométricas, sin producir inundación de riberas o zonas aledañas que afecte las componentes del proyecto, con excepción del atravieso bajo el camino existente. Con el fin de minimizar el alteramiento de los regímenes de escurrimiento de las aguas, se proyectaron obras de modificación de cauces en el sector de Camino de Acceso del Proyecto, correspondientes a una obra tipo badén y otro atravieso tipo alcantarilla bajo el camino de acceso en los límites de inundación de las quebradas SC5 y SC6, obras a las cuales se presentó el Permiso Ambiental Sectorial 156, según se indica en la Tabla 10.2.7 del ICE. Con respecto a la profundidad de las napas subterráneas y la profundidad de excavación mencionadas en el ICE, numeral 6.2, letra c), se descarta la afectación al componente aguas subterráneas, dado que las profundidades máximas de excavación requeridas por el Proyecto no interceptarán con el nivel de aguas subterráneas.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. Adenda complementaria AC-2, página 147
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	En el Anexo A-5.13 de la Adenda, se presenta el análisis de los efectos adversos del cambio climático sobre los componentes ambientales que son objeto de protección del SEIA. El proyecto se emplazará parcialmente sobre una plantación de <i>Eucalyptus globulus</i> y una formación de matorral de <i>Bacharis</i>, en las cuales se hallaron 3 especies de reptil, 20 especies de aves y 8 especies de mamíferos. La relación del proyecto con las cadenas de impacto: pérdida de fauna por cambios de precipitación, pérdida de fauna por cambios de temperatura, pérdida de flora por cambios de temperatura, en todas las categorías es “baja”, mientras que para pérdida de flora por cambios de precipitación es alta. El proyecto considera la remoción de superficie vegetal de los predios, lo que implica la pérdida de hábitat temporal durante la fase de construcción de algunas especies que se encuentran en el área del proyecto. Cabe destacar que para los micromamíferos se propone un rescate y relocalización y para los reptiles encontrados se presenta una perturbación controlada. Relacionado a la utilización y afectación a los recursos, el proyecto considera la extracción de la vegetación dentro de las áreas de ejecución del proyecto, la habilitación del terreno con movimientos de



	tierra y la utilización del recurso agua para el consumo humano proveniente de proveedores externos debidamente autorizados para evitar la extracción del recurso hídrico de la zona. Tomando en cuenta los efectos que produce el cambio climático en la localidad, no se producirá una sinergia entre los efectos que produce el parque fotovoltaico y las amenazas evaluadas, consistentes en el aumento de la temperatura media anual y la disminución de la precipitación acumulada. Por lo tanto, se puede concluir que el proyecto no genera impactos significativos al sector de emplazamiento del proyecto, además se ha evidenciado que no hay una sinergia entre los impactos que produce el proyecto y los efectos del cambio climático.
El proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	

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

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental.	No aplica.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	En el área de influencia existen grupos humanos, que de acuerdo con lo presentado en la respuesta 92 de la Adenda, corresponden a la localidad de Valle Alegre, perteneciente a la comuna de Quintero.
Reasentamiento de comunidades humanas.	En la DIA, capítulo 1, numeral 1.4, se indica que el Proyecto se emplazará en un área rural, en uno de los predios del Fundo Valle Alegre. En el sector de emplazamiento del proyecto no existen viviendas que sean habitadas por grupos humanos, por lo tanto, no se generará reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del RSEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En la Adenda, Anexo 5.9, numeral 5.1.4.3, se indica que, en el área de influencia, Valle Alegre, se observa que una de las principales actividades económicas dependientes de recursos naturales corresponde a la agricultura y silvicultura, específicamente plantaciones forestales de eucaliptos. En la respuesta 85 de la Adenda, se señala que actualmente dentro del predio donde se emplazará el proyecto, existe una actividad forestal residual, que con el paso de los años ha sido dejada de lado por el propietario. Respecto al número de trabajadores, en la respuesta 87 de la Adenda, se indica que en el Fundo trabajan de forma regular 4 personas, las actividades laborales se realizan en la totalidad del predio y no solo en la superficie asociada al proyecto. La realización del proyecto no afectará las actividades forestales actuales o potenciales, toda vez que la depositación de MPS se evalúa como 0% en el receptor asociado a la plantación de eucaliptos del Fundo Valle Alegre. Los antecedentes presentados, permiten descartar que el proyecto genera 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.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Respecto al uso de rutas de movilidad de los grupos humanos en Valle Alegre, en la Adenda, Anexo A-5.9, numeral 5.1.1.5, se definen las principales rutas de los grupos humanos que corresponden a las rutas F-190, F-216 y F-226. Conforme al punto 1.4.2, del Capítulo 1 Descripción del Proyecto, de la DIA se establece que, la peor condición se dará durante la fase de construcción con en un periodo total de 6 meses, con 12 viajes



	promedio diarios aproximadamente (considerando 22 días de trabajo al mes). Existirá un horario establecido (09:00 a 17:30 horas) evitando las horas peak de la mañana y la tarde. Los antecedentes presentados, permiten descartar que el proyecto generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En la DIA, Anexo 5.9, numeral 5.1.5.3, se indica que la localidad de Valle Alegre no cuenta con servicios de salud, para ello deben dirigirse a la ciudad de Quintero. Respecto de los servicios de agua potable y alcantarillado, en la respuesta 89 de la Adenda se indica que, la localidad cuenta con el Comité de Agua Potable Rural con 145 socios y 155 arranques, pero no presentan servicio de alcantarillado. La forma de administrar los desechos o aguas negras es mediante de la instalación de fosas sépticas. Respecto al acceso a establecimientos de educación, Valle Alegre cuenta con una escuela rural, ubicada en el cruce de las rutas F-226 y F-190. La escuela es de tipo rural, con una matrícula de 116 estudiantes entre hombres y mujeres. La disponibilidad de servicios comerciales, administrativos, equipamiento de salud y educacional se concentra en el centro urbano de Quintero, a 6,5 km del Proyecto. El Proyecto, no contempla la edificación de un campamento y la contratación de mano de obra corresponde a 40 trabajadores como máximo durante fase de construcción con una duración máxima de 6 meses. En atención a lo anterior, es posible descartar impactos significativos en la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En la Adenda, respuesta 90, se presenta la información de 3 sedes sociales que ejercen acciones comunitarias para los grupos humanos de la localidad, correspondientes a: Club Deportivo Valle Alegre, Junta de Vecinos de Valle Alegre y Club de Rodeo el Amanecer. En la respuesta 93 de la Adenda, se indica que, la actividad más relevante que se desarrolla en Valle Alegre es una actividad de tipo religiosa denominada “<i>La celebración de la Cruz de Mayo</i>”. Esta actividad se lleva a cabo principalmente los domingos, fuera de días hábiles (lunes a viernes) o laborales. Por lo tanto, el Proyecto no generará ninguna alteración, afectación o interrupciones a la celebración de la Cruz de Mayo. Respecto a sitios de significancia cultural, en la respuesta 94 de la Adenda, se identifican al menos 4 sitios que corresponden a: El Tranque; cancha de futbol; cerro Mauco; y Museo Lord Cochrane. Al respecto, las obras del proyecto no generan afectación a estos sitios según la tabla 117 “Sitios de significancia cultural y natural y su distancia al proyecto” presente en la respuesta 94 de la Adenda. Los antecedentes presentados, permiten descartar que el proyecto genere la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En la DIA, Anexo 5.9, numeral 5.1.3.2, se indica que de acuerdo con los registros de CONADI, en las comunas de Quintero y Puchuncaví, se encuentran activas las Asociaciones Indígenas <i>Lof Pō Newen</i> y Alihuen, respectivamente. No obstante, se descarta la afectación a tierras indígenas, Áreas de Desarrollo, Comunidades u Organizaciones Indígenas, ya que éstas se ubican fuera del área de influencia de la componente de Medio Humano del Proyecto.
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.	



6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Impacto ambiental.	No aplica.
Existencia de poblaciones protegidas.	En la DIA, Anexo 5.9, numeral 5.1.3.2, se indica que de acuerdo con los registros de CONADI, dentro de la localidad de Valle Alegre no existen asociaciones indígenas, ni se identifican sitios de significación cultural asociado a algún pueblo originario.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	En el área de emplazamiento del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental. (Adenda complementaria, Anexo AC-2, tabla 46).
Los siguientes antecedentes permiten justificar que el proyecto o actividad no se localizará 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, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De acuerdo con los registros de CONADI, dentro de la localidad de Valle Alegre no existen asociaciones indígenas, ni se identifican sitios de significación cultural asociado a algún pueblo originario.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	Al identificar, describir y analizar la relación que tiene la localización del Proyecto con las áreas puestas bajo protección oficial, áreas protegidas, Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad, Sitios RAMSAR, Bien Nacional Protegido, Monumento Histórico, Zona Típica o Pintoresca, ZOIT, Zona de Conservación Histórica e Inmuebles de Conservación Histórica, se evidencia que el proyecto no se ubicará cercano a ninguno. De los Sitios Prioritarios para la Conservación, el más cercano es el “Humedal de Mantagua y las Dunas de Ritoque”, que se ubica 3,3 km hacia el sur del Proyecto (Adenda complementaria, Anexo AC-2, tabla 46). En base a lo anterior, se concluye que las partes, obras y acciones del Proyecto no se insertan dentro a áreas protegidas o áreas puestas bajo protección oficial.
El proyecto generará efectos adversos significativos 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.	

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

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental.	No hay
Existencia de valor turístico.	En cuanto a lo señalado en la DIA Anexo5.8, se determinó que no existe valor turístico en el Área de Influencia del Proyecto.
Existencia de valor paisajístico.	De acuerdo con lo señalado en la DIA, Anexo 5.7. y Estudio de Paisaje, se determinó que las unidades de paisaje establecidas cuentan con una calidad visual baja.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA.	



a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	En la DIA, Anexo 5.7, se presenta el informe de paisaje, en base al análisis ahí realizado se concluye que los atributos biofísicos del Paisaje presentan una valoración baja en la calificación del valor paisajístico determinada por los atributos de Vegetación y Fauna. Para Vegetación, las variables que otorgan valor son Cobertura y Estrato por la presencia de especies arbóreas, herbáceas y arbustivas, el atributo Follaje de tipo mixto, debido a la presencia de diferentes coberturas vegetacionales en el sector. Para Fauna, la variable “Presencia” otorga valor debido a la identificación de 29 especies de diferente taxa, de las cuales doce se encuentran en categoría de conservación. Por otro lado, los 6 puntos de observación a lo largo del área de influencia conformaron las 6 cuencas visuales en todas las direcciones del eje del campo visual. El análisis de sensibilidad determina que todos los puntos presentan un valor medio, sin identificar áreas con alta sensibilidad. La espacialidad predomina como mixta y la posición del observador a nivel. A partir del análisis de afectación sobre el componente Paisaje, el Proyecto se considera como perceptible al interior de 5 cuencas visuales. No se identifican alteraciones significativas en el área de estudio. Debido a que el Proyecto se emplaza en un sector de estructuras vegetacionales y la distancia a la red vial que impiden la visual directa hacia las obras del Proyecto.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Por lo tanto, no hay obstrucción de visibilidad y tampoco se alteran atributos en una zona con valor paisajístico. En conclusión, el proyecto en cualquiera de sus fases no genera ni presenta alteración significativa en el área de influencia del Proyecto en el componente Paisaje
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En la DIA, Anexo 5.8 se presenta el análisis de valor turístico Se caracteriza el atractivo turístico más cercano ubicado a 5,8 km de distancia, se denomina Playa de Loncura. El valor paisajístico en el área de estudio se presenta con un valor bajo, ya que si bien existen atributos que pueden destacar en el conjunto, no presenta condiciones de valorización paisajística, No se identifica valor cultural en el AI, y el valor patrimonial se presenta con un valor medio, ya que, si bien existe equipamiento turístico para ambas comunas descritas, estos no completan los requisitos mínimos para la puesta en valor. Del análisis de intervisibilidad se puede concluir que el atractivo turístico caracterizado no forma parte del AI y tampoco es perceptible dentro del área intervisible. No se identifican alteraciones o impactos significativos del componente turístico. Finalmente, se concluye que el área de influencia del emplazamiento del proyecto cuenta con un valor turístico de tipo bajo, y no genera impactos significativos sobre el componente Turismo.
El proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental.	No aplica
Existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 3.7 de la DIA, Caracterización Arqueológica, en el área de emplazamiento del Proyecto no existen monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.



Los siguientes antecedentes permiten justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA.	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En el Anexo A-5.6 de la Adenda, se presenta la caracterización Arqueológica, en ella se indica que se realizó la inspección visual pedestre, recorriendo el 100 % del área a intervenir por el proyecto. (Adenda, Anexo A.5.6, se presenta el kmz del track recorrido). La revisión bibliográfica permitió evidenciar que en la zona donde se desarrollará el Proyecto, no se presentan Monumentos Nacionales cercanos. Los monumentos declarados más cercanos al área en donde se desarrollará el presente proyecto corresponden a un total de 6 Monumentos Nacionales, clasificados 3 en la categoría de Monumentos Históricos, y 3 en la categoría de Santuario de la Naturaleza, emplazados en las comunas de Quintero, Puchuncaví y Concón, en la Región de Valparaíso, siendo el más cercano el Bosque Las Petras de Quintero, Santuario de la Naturaleza, que se encuentra a más de 6 km de distancia del proyecto. El trabajo de terreno, realizado en noviembre de 2023, no arrojó resultados positivos en la búsqueda de hallazgos con carácter arqueológico en superficie. Independiente de ello dado que pudiera existir hallazgos a nivel subsuperficial se adopta como compromiso ambiental voluntario la realización de Charla y Monitoreo Arqueológico, cuyo detalle se entrega en la Tabla 11.1.1 del ICE).
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto no modificará ni deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios, que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. (Adenda complementaria, Anexo AC-2, tabla 48).
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no se ubica próximo a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, indicadas en este ítem. Asimismo, en el área de influencia del Proyecto no habitan, ni existen manifestaciones culturales de pueblos indígenas (Adenda complementaria, Anexo AC-2, tabla 48).
El proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

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

En el presente Proyecto no se consideraron otras metodologías o criterios relevantes para el proceso de evaluación.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.

8.1. Riesgo o contingencia: Plan de acción para eventos naturales

Tabla 8.1. Riesgo o contingencia: Plan de acción para eventos naturales	
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las Fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes del Proyecto, riesgos de tipo natural originados por fenómenos ajenos a las actividades del Proyecto, tales como, eventos climáticos, meteorológicos e inundaciones.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	Para los eventos climáticos y precipitaciones se considera: • Monitoreo del boletín meteorológico o alguna otra publicación equivalente donde se registran precipitaciones. • Seguimiento de la precipitación máxima diaria para la estación Los Aromos, teniendo como umbral los 203,7 mm para la activación de las acciones o medida a implementar para controlar la emergencia. Se consideran acciones comunes para eventos climáticos y precipitaciones. • Se realizará una charla de inducción en caso de eventos naturales. La charla se realizará por única vez, al inicio de cada fase o al incorporarse un trabajador, y contendrá todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias. • El registro de asistencia será obligatorio para todos los trabajadores. • Se identificarán las vías de escape, zonas de seguridad y los equipos de extinción.
Forma de control y seguimiento.	Registro de charla de inducción, que contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, además de los contenidos tratados en la charla. Este registro se mantendrá actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	• En caso de tormentas (lluvia, viento o relámpagos), se prohibirá el uso de equipos eléctricos al interior de las dependencias durante estos sucesos. • En caso de inundaciones, al finalizar el fenómeno, se procederá a evaluar el daño y en caso de existirlos en gran magnitud se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	A través de la página web de la SMA, en un plazo máximo de 48 horas una vez concluida la actividad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo AC-6.

8.2. Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos.

Tabla 8.2. Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las Fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias y residuos peligrosos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	Respecto a contingencias relacionadas al manejo de residuos peligrosos, se implementarán las siguientes medidas: • Capacitación a los trabajadores para que se familiaricen con los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y se instruyan respecto a la gestión y el manejo adecuado de residuos y sustancias peligrosas. Las capacitaciones serán realizadas 1 vez al inicio de cada fase o en el momento en que el trabajador ingrese a la obra. • Se instalará señalética adecuada al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, indicándose en cada uno de éstos qué residuos deben acopiarse. • Se prohibirá botar o acopiar residuos fuera de las áreas de almacenamiento definidas.



	• Se mantendrá la limpieza y el orden en las áreas de trabajo y en la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Se revisará regularmente el estado de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, asegurando la impermeabilidad de su base. Para prevenir riesgos y contingencias por el transporte de sustancias y residuos peligrosos se considerará: • Los transportistas de la empresa encargada de retirar los residuos deberán seguir los procedimientos de seguridad para ingreso, circulación, carga y descarga. • Se registrarán los volúmenes transportados cada vez que se retiren los residuos de la instalación de faenas. • El transporte de residuos peligrosos será realizado según lo establecido por el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendrá disponible para ser fiscalizado por la autoridad: • Registro de las capacitaciones realizadas acerca de los procedimientos en caso de derrame de sustancias y/o residuos peligrosos. El registro contendrá el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla. • Copias de folletos informativos, planillas de investigación de incidentes (derrames) con acciones de mejoras, registros fotográficos, información de la zona dañada y/o perjudicada. • Registro de la cantidad y tipo de sustancia que ingrese a la bodega de sustancias peligrosas, acompañado de la fecha, nombre y firma de la persona a cargo de la ejecución de esta actividad. • Fotografías y planilla mensual que señale fecha y responsable de la revisión de la señalética y estado de los sitios de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos. Esto con la finalidad de mantenerlos en buen estado. En caso de ser necesaria una renovación de la señalética y/o bodegas, esto deberá quedar registrado en la planilla. • El titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	• Los encargados del manejo de un derrame accidental deberán estar debidamente calificados, actuando con precaución. • De ser posible, identificar la fuente de origen y detener el flujo del derrame, evitando el contacto con cualquier fuente de electricidad, chispas o fuego. La detención del flujo se hará cavando zanjas de contención o utilizando sacos de arena para evitar que el derrame percole e ingrese a cursos de agua o afecte otros componentes ambientales. • Se mantendrá identificado y al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, un kit de contención para el manejo de un derrame de residuos peligrosos. • Se implementarán acciones para la descontaminación del área posterior a la emergencia. Esto consistirá en remover el suelo contaminado si es requerido y descontaminación de equipos. • Se registrará y se tendrá constancia de la emergencia ocurrida. Este registro detallará los hechos de la emergencia ocurrida, tales como, el origen de ésta, personal involucrado, duración, detalle de la afectación, registro fotográfico previo en caso de poder realizarse en virtud de las condiciones de la emergencia, la forma de control de la emergencia y registro fotográfico posterior a la emergencia. <u>Derrame en el transporte</u>



	• El conductor será responsable de aislar la zona de accidentes mediante cintas de peligro, conos de advertencias, entre otros. • Los camiones tendrán los elementos necesarios para poder contener cualquier tipo de derrame. • El encargado deberá describir el incidente, incluyendo la cronología de los eventos, listado de personal que asistió al lugar, incluyendo fotografías e información de la propiedad dañada y/o perjudicada. • El testigo del derrame deberá informar a la brevedad a su supervisión directa y/o Jefe de Operaciones del área proporcionando la siguiente información: Tipo de emergencia (cantidad derramada), sustancia derramada, lugar del derrame, vehículo o equipo involucrado, personal afectado (si existe), si hubo contacto directo de la sustancia con el lesionado, área de terreno o diámetro involucrado (en caso de perforación de estanque o depósito), lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia, consultar por condiciones climáticas del lugar, presencia o emanación de vapores o gases. • Según lo defina el jefe de operaciones, acudirá la Brigada de Emergencia inmediatamente al sitio del incidente con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. Se adoptarán medidas necesarias para aislar el lugar del incidente. • Se agregará arena, tierra u otro material absorbente en el área de derrame, el material absorbente contaminado, será enviado al área de almacenamiento de residuos peligrosos para su disposición final en sitio autorizado. • El procedimiento para el control del derrame es el siguiente: ○ Eliminar fuentes de ignición en un radio de 50 m alrededor del derrame mismo. ○ Eliminar origen del derrame (cerrar válvulas). ○ Utilizar bandejas colectoras, arena u otro material disponible para evitar la propagación del derrame. En caso de no existir ningún medio de contención, la sustancia derramada debe ser contenida con zanjias, o pretils construidos con el suelo circundante. ○ Nunca permitir que el producto derramando abarque una mayor superficie, o llegue a suelos en que el producto pueda infiltrar hacia posibles fuentes de agua. ○ Una vez contenido el derrame, se deberá hacer retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el cual se controló el derrame, donde se dispondrá en un contenedor cerrado y claramente rotulado como RESPEL (tierra contaminada con hidrocarburos) para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos. ○ Se generará un registro del derrame por parte del supervisor del área involucrada, el cual se informará al área de medio ambiente. Finalmente se realizará una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar la correcta implementación del plan. • Monitoreo del área que pudo haber sido afectada, controlando el o los parámetros que permitan garantizar que se encuentra libre de contaminación a causa de las sustancias derramadas, que, por las características del proyecto, corresponden principalmente a combustibles o líquidos inflamables.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web en un plazo máximo de 48 horas una vez concluida la actividad. Así mismo, se entregará un informe en un plazo no superior a 10 días hábiles posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo AC-6.



8.3. Riesgo o contingencia: Plan de acción por superación en la capacidad de almacenamiento de residuos

Tabla 8.3. Riesgo o contingencia: Plan de acción por superación en la capacidad de almacenamiento de residuos	
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases del proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Área de almacenamiento de residuos sólidos asimilables a domiciliarios, Industriales no peligrosos y bodega de residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	Respecto a contingencias relacionadas al manejo de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios y residuos industriales no peligrosos, se implementarán las siguientes medidas: • La instalación de faena, frentes de trabajo, así como las zonas de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos, zonas de acopio temporal de residuos domiciliarios y asimilables y zona de almacenamiento de materiales, se mantendrán limpias y ordenadas. • Se mantendrán extintores en lugares visibles y con sus mantenciones al día. • Se supervisará el retiro de los residuos desde las zonas de acopio temporal por una empresa externa autorizada, con el fin de que se realice correctamente. • Se programarán los retiros y la disposición final de los residuos. • Se registrarán en planillas la generación y salida de residuos. • Se capacitará a los trabajadores en el manejo de residuos, las que se realizarán al inicio de cada fase del proyecto o cada vez que se incorpore un nuevo trabajador o trabajadora. • El sitio de almacenamiento de residuos estará bien delimitado y será de acceso restringido solo al personal autorizado. • Ante posible proliferación de olores y vectores, se verificará de forma periódica el estado de los contenedores, para evitar que sobrepasen su capacidad máxima, imposibilitando su cierre. También, se realizarán limpiezas al contenedor de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios cuando se requiera, con el fin de evitar olores y proliferación de vectores por posible acumulación de restos de residuos en el fondo del contenedor. • Los contenedores serán revisados de forma mensual, haciendo coincidir su revisión con el último día de la semana que se realice el retiro de los residuos (oportunidad en que los contenedores quedan sin residuos en su interior). Se mantendrá una planilla de revisión en la instalación de faena (fases de construcción y cierre) y en la planta (fase de operación), donde se señalará el estado de los contenedores, además de verificar la fecha que por fabricante expira su uso. • Al realizar las mantenciones de forma sistemática, se podrá considerar la compra de un nuevo contenedor para cuando estos terminen su vida útil. En caso de accidente o rotura inesperada de uno de ellos, se mantendrá en obra los números de contacto de distintas instituciones que realicen venta de contenedores para realizar su reemplazo a la brevedad posible. • Se ha realizado el cálculo de la generación de residuos que contempla la ejecución del proyecto, no obstante, lo anterior, en caso de que algún contenedor exceda su capacidad de contención, se contará con un contenedor de respaldo de 240 litros.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de residuos almacenados al interior del Proyecto. • Registro de retiro y disposición final de residuos sólidos en todas sus categorías.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	En caso de falla o incumplimiento de la empresa encargada del retiro de los residuos: • Se contactará a la empresa externa encargada del retiro y se solicitará la reanudación del servicio a la brevedad, en el caso de que exista capacidad de almacenamiento de residuos en los sitios



	destinados a ello, y los plazos lo permitan. Se contratará a otra empresa externa que efectúe un retiro de emergencia, en caso de que la empresa contratista a cargo del retiro no cumpla con lo solicitado, y los sitios de almacenamiento temporal de residuos estén llenos. En caso de malos olores o proliferación de vectores provenientes del sitio de acopio de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios: • Se revisará el estado de los contenedores. • En caso de ser requerido, se realizará reemplazo de contenedores dañados. • En caso de ser requerido, se solicitará el retiro anticipado de estos residuos. • Se realizará limpieza de los contenedores. • Se realizará investigación y registro del incidente. En caso de derrames por el manejo de residuos: • De ser posible, identificar la fuente de origen y detener el flujo utilizando sacos de arena para evitar que el derrame percole e ingrese a cursos de agua o afecte otros componentes ambientales. • Se mantendrá identificado y al interior de la zona de resguardo de los sitios de almacenamiento temporal de residuos, un kit de contención para el manejo de un derrame de residuos. • Se implementarán acciones para la descontaminación del área posterior a la emergencia. Esto consistirá en remover el suelo contaminado si es requerido y la descontaminación de equipos. El suelo contaminado y los residuos que se generen, en caso de ocurrir, serán tratados como residuos no peligrosos y se dispondrán temporalmente en la zona de acopio temporal de residuos no peligrosos. • Se registrará y se tendrá constancia de la emergencia ocurrida. Este registro detallará los hechos de la emergencia ocurrida, tales como, el origen de la misma, personal involucrado, duración, detalle de la afectación, registro fotográfico previo en caso de poder realizarse en virtud de las condiciones de la emergencia, la forma de control de la emergencia y registro fotográfico posterior a la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el caso de ocurrir una emergencia en que algún componente se vea afectado (agua, aire, suelo) se elaborará un breve reporte respecto de la activación del Plan de emergencias. Dicho reporte será enviado a la SMA, en un plazo máximo de 48 horas luego de reestablecidas las actividades normales del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo AC-6.

8.4. Riesgo o contingencia: Plan de acción por accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.

Tabla 8.4. Riesgo o contingencia: Plan de acción por accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Escarpes, movimientos de tierra- aguas subterráneas. Manejo de sustancias y residuos peligrosos – aguas superficiales y subterráneas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	• Todo personal recibirá inducciones generales sobre medidas a tomar en caso de derrames accidentales a recursos hídricos superficiales o



	afloramiento de aguas subterráneas producto de la ejecución de obras de escarpes y movimientos de tierra. • Se deberá mantener la limpieza y orden de la zona donde se almacenen las sustancias y residuos de la obra, durante todas las fases del Proyecto, con el fin de evitar la contaminación de materiales a cursos de agua. • Manejo adecuado de residuos, segregación y almacenamiento correcto de residuos domésticos, asimilables y residuos peligrosos. • El manejo de los elementos combustibles se realizará de acuerdo con la normativa vigente. • En el lugar de descarga de combustible se exhibirá un letrero “Peligro descargando combustible, No Fumar”, además de la existencia de extintores del tipo ABC y de elementos neutralizadores y absorbentes, como por ejemplo arena o pellets. • Se mantendrán las hojas de seguridad disponibles en la instalación de faena. • Se dispondrá de un kit de control de derrames que incluirá todos los elementos necesarios para contener el derrame.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de las capacitaciones. • Planilla mensual de verificación sobre el almacenamiento correcto de sustancias y residuos peligrosos. La planilla deberá contener el nombre del responsable, nombre de quien realizó la inspección, fecha de la verificación y un registro fotográfico de la actividad. • Se mantendrán los registros disponibles para fiscalización y se tendrán respaldos digitales.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	• Paralización de la actividad y aviso de inmediato al encargado. • Evaluar el área y localizar el derrame o fuga e intentar detenerlo a nivel de su origen. • Rodear con materiales absorbentes evitando la expansión de la sustancia impidiendo la infiltración en el suelo, cursos de agua, quebradas y otros lugares que puedan dañar el ecosistema. • Asegurar el área con cintas de peligro rodeando la zona contaminada. • Eliminar posibles fuentes de ignición en un radio de 5 metros (cigarrillos, motores en funcionamiento, etc.) • Limpiar la zona contaminada recuperando la mayor cantidad del producto derramado posible, extrayendo suelo de ser necesario y depositar este residuo en contenedores que se tratarán como residuos peligrosos. Todos los productos recogidos, deben tratarse como residuos peligrosos. • Todos los productos recogidos, deben tratarse como residuos peligrosos. • El Encargado de área debe llenar un registro o informe del Incidente/Accidente Ambiental, además de avisar a la SMA, a la cual se le enviará un informe detallado dentro de 48 hrs de haber transcurrido el accidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Posterior a la ocurrencia de un accidente, se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un periodo no superior a las 48 hrs de haberse producido el evento. Para lo anterior, se deberá realizar una descripción de: • Descripción del incidente (indicando lugar específico de ocurrencia, cuantificación completa de la sustancia vertida o afloramiento de agua, área de influencia, duración, magnitud y principales impactos ambientales). • Detalle de cada una de las medidas de emergencia utilizadas durante el evento de contaminación (señalados en el apartado Acciones o



	medida a implementar para controlar la emergencia, de la presente tabla). • Evaluación de los efectos sobre los recursos de agua (superficiales y/o subterráneas afectadas) y el medioambiente asociado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo AC-6.

8.5. Riesgo o contingencia: Plan de acción para Incendios dentro y/o fuera del proyecto incluyendo incendios forestales.

Tabla 8.5 Riesgo o contingencia: Plan de acción para Incendios dentro y/o fuera del proyecto incluyendo incendios forestales.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes y obras. También se consideran los incendios forestales con ocurrencia dentro y fuera del área de emplazamiento de las obras de la planta fotovoltaica y la línea de media tensión.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	<u>Fases de construcción y cierre</u> • Prohibición de fumar o generar fuegos mediante fósforos, encendedores u otros elementos. • Se instalará la señalética adecuada que establezca la prohibición de fumar o generar fuegos mediante fósforos, encendedores u otros elementos. • Se dispondrá de extintores adaptados y en un número adecuado según lo establecido por el D.S. N° 594/2000, en un lugar próximo a los sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • El material de desecho vegetal proveniente de la corta se retirará y depositará en la zona destinada para este propósito, que es un área de 0,6 ha y con un corta fuegos de 4,5 m de ancho, donde permanecerá por un plazo máximo de 60 días. • Se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. • Se realizarán capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del proyecto, detección de incendios, comportamiento del fuego, como actuar frente a la ocurrencia de un incendio, uso de herramientas. • Se utilizarán equipos de radio, los cuales permitirán una pronta y adecuada comunicación entre los distintos frentes de trabajo. • En las áreas de trabajos e instalación de faenas se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). <u>Fase de operación</u> • El Proyecto durante la fase de operación considera actividades de mantenimiento preventivo en una periodicidad trimestral (4 veces al año), medidas que se efectúan para mantener el correcto estado de los paneles, estructuras, equipos y caminos, incluyendo la mantención de carpeta de vegetación silvestre que pudiese significar un foco de incendio. El manejo de las malezas no considera almacenamiento temporal ni permanente en la planta fotovoltaica, sino que se realizará el retiro el mismo día en que se ejecuten las mantenciones. • Se contará con sistema de video vigilancia de operación remota y cámaras termográficas para detección de puntos calientes, la cual enviará una alarma específica en caso de emergencia. El sistema de alarma generará y transmitirá información a un centro de control remoto en caso de peligro, el que será capaz de analizar las señales recibidas de la planta y encontrar el punto en que se produjo, para activar señales auxiliares de alarma según sea el caso. Debido a la ausencia de mano de obra en planta (operación remota) se definirá una



	empresa encargada de la seguridad, mantenciones y de la videovigilancia. • Los caminos perimetrales consideran un ancho de 4,5 metros, por lo que son capaces de actuar como corta fuego. • En las áreas de trabajos e instalación de faenas se dispondrá de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia extintores. • Se realizará una charla de inducción a los trabajadores, que realicen las mantenciones de la planta, sobre incendio dentro de la planta o de tipo forestal y cómo actuar ante esta situación. • Revisión dos (2) veces al año, del buen estado de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia extintores.
Forma de control y seguimiento.	<u>Fases de construcción y cierre</u> • Registro de las capacitaciones en seguridad y copias de instructivos de seguridad, que se realizará por una vez al inicio de las fases de construcción y cierre (o cuando ingrese un trabajador nuevo a la obra). • Planilla mensual de verificación sobre el estado de la señalética considerada, extintores, equipos de radio y elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente. • Los registros se mantendrán en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido. <u>Fase de operación</u> • Registro-planilla de verificación del buen estado de estos elementos. En dicho registro se dejará el nombre de la persona que realizó la revisión, fecha de la revisión, observaciones (en caso de existir) y registro fotográfico. • Registro de las charlas. • Los registros se mantendrán disponibles en la sala de sistema SCADA y oficina, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	<u>Fase de construcción</u> En caso de ocurrir un siniestro se adoptarán las siguientes medidas: • Se dará aviso inmediato a Bomberos, CONAF y propietarios de los predios colindantes. • En caso de un foco inicial de incendio, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria mecanizada, o una combinación de éstos. • En caso de siniestro, se podrá contar con las maquinarias y los equipos utilizados para la implementación del mismo proyecto, es decir, camiones aljibes, palas mecánicas y otros. • Una vez arribado al lugar el personal de CONAF y/o Bomberos, liderarán el combate, poniéndose al personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos. <u>Para la fase de operación</u> Debido a la ausencia de mano de obra en planta (operación remota) se definirá una empresa encargada de la seguridad, mantenciones y de la



	videovigilancia de la instalación fotovoltaica de la Planta, al inicio de la fase de operación, la que realizará estas actividades en forma remota e intervendrán en caso de alarma o emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web. Así mismo, se le entregará un informe dentro de las 72 horas posteriores a la emergencia generada, con la finalidad de acordar posibles medidas de reparación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo AC-6

8.6. Riesgo o contingencia: Plan de acción por accidente a fauna silvestre.

Tabla 8.6. Riesgo o contingencia: Plan de acción por accidente a fauna silvestre.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases del proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Durante las actividades de transporte de material y en todas las parte y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	- Se realizará una charla de inducción a los trabajadores, que será realizada por única vez, al inicio de las fases de construcción y cierre o al incorporarse el trabajador a la obra, sobre fauna silvestre y cómo actuar frente a ella. - Se regulará la velocidad máxima dentro del área del Proyecto. - Estará estrictamente prohibido tener o mantener animales domésticos al interior del Proyecto. - Estará estrictamente prohibido alimentar a las especies nativas y exóticas cercanas al Proyecto. - Estará estrictamente prohibido comer y dejar residuos fuera de los sitios debidamente autorizados para este fin. - La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos.
Forma de control y seguimiento.	- Registro de capacitaciones. El registro de asistencia será obligatorio para todos los trabajadores y contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla, que en este caso será todo lo relativo al presente plan de contingencias y emergencias. - En la fase de construcción, los registros se mantendrán en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras. En la fase de operación se mantendrán en la sala de sistema SCADA y oficina.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	- Cualquier trabajador que observe un ejemplar bajo circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con la información entregada en capacitación y/o inducción) deberá suspender las actividades. - Cualquier trabajador que observe un ejemplar en el camino (o sector cercano al camino) desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio al personal correspondiente y/o conductores que pudieran transitar por dicha área. - Será el encargado de prevención de riesgos y/o el jefe de obras quienes se pondrán en contacto con el veterinario (contratado a costa del Titular), el cual dará los primeros auxilios y/o maniobras al animal accidentado. - Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que llegue el profesional veterinario. - En caso de corresponder y según lo que señale el especialista veterinario, se dará aviso al Centro de Rescate de Fauna Silvestre



	correspondiente de la región, el cual deberá estar inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna del SAG. • Se entregará, a propia costa, el traslado de los individuos al centro de rescate habilitado por SAG, si el veterinario así lo señala. • Se evaluará si la especie puede moverse sin problemas, en caso de ser afirmativo lo anterior, no aplica el punto anterior. • El Titular se hará cargo a su propio costo de la rehabilitación y liberación, en caso de que haya individuos de fauna que no puedan moverse por sí mismo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	A través de la página web de la SMA, se dará aviso de lo acontecido al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente. Además, se realizará un informe de los eventos (en caso de ocurrir) con información sobre la fecha y hora del episodio, lugar del evento, tipo de incidente, especie afectada, registro fotográfico, medidas adoptadas. Se remitirá el informe al SAG en un plazo no mayor a 10 días hábiles, luego de ocurrido el accidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo AC-6

8.7. Riesgo o contingencia: Plan de acción por intervención de sitios de patrimonio arqueológico.

Tabla 8.7. Riesgo o contingencia: Plan de acción por intervención de sitios de patrimonio arqueológico.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fases de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Excavaciones, escarpe y movimientos de tierra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	Se realizarán charlas de inducción por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, 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 asociada a movimientos de tierras, durante la fase de construcción. La charla de inducción se realizará al inicio de cada fase o cuando se incorpore un trabajador a la obra.
Forma de control y seguimiento.	Registro de la inducción. Los registros contendrán el nombre, firma y cargo de los asistentes, junto con el nombre, profesión y/o cargo del relator, junto con los contenidos tratados en la charla. El registro se mantendrá en la oficina de la instalación de faenas, actualizado y disponible para los órganos del Estado con competencias fiscalizadoras, además el titular mantendrá respaldos digitales de modo de facilitar el acceso a la información a la autoridad, en caso de ser requerido.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	En caso de hallazgo arqueológico no previsto, el Titular cumplirá con lo indicado en el artículo 26° de la Ley N° 17.288 y proceder según sigue: • Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos dos metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo arqueológico. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán dos metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. En el caso que se presente un nivel (estrato) arqueológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. • Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo arqueológico, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. • Se procederá a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se dispondrá 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 arqueológico.



	Se notificará al CMN acerca del hallazgo arqueológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al Consejo Monumentos Nacionales (CMN) por el profesional arqueólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990. El presente protocolo será parte de los contenidos de la charla de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía de Procedimiento Arqueológico de mayo 2020” del Consejo de Monumentos Nacionales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	A través de la página web de la SMA en un plazo máximo de 48 hr una vez concluida la actividad. Además, se entregará un reporte de la emergencia dentro de los 7 días hábiles posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo AC-6.

8.8. Riesgo o contingencia: Plan de acción por derrames o fuga de aguas servidas.

Tabla 8.8. Riesgo o contingencia: Plan de acción por derrames o fuga de aguas servidas.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases del proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Se considera riesgo producto de accidentes, fallas, filtraciones o volcamiento de baños químicos durante las fases de construcción y cierre, y filtraciones en el sistema o fosa séptica durante la fase de operación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	Para prevenir el derrame y emanaciones o cualquier situación de riesgo durante el manejo de aguas servidas, se consideran las siguientes medidas. <u>Fases de construcción y cierre</u> - Ubicar adecuadamente los sistemas de manejo de residuos generados por los servicios higiénicos, de acuerdo con las recomendaciones del proveedor. Los baños químicos deberán ser instalados en superficies niveladas sobre una cubierta impermeable. - Capacitar al personal encargado de la mantención de baños químicos y el establecimiento de un protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos. - Realización de revisión y mantenimiento periódico de baños químicos con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de ésta y dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de los dispensadores involucrados. - Durante la construcción y cierre, se mantendrá una retroexcavadora en el área para crear pretiles de contención y prevenir fuga del efluente en caso de derrame, fuga o volcamiento. <u>Fase de operación</u> - Ubicar adecuadamente los sistemas de manejo de residuos generados por los servicios higiénicos, de acuerdo con lo señalado y estipulado en los planos y memorias del permiso correspondiente (PAS 138).



	• Capacitar al personal encargado de la mantención de la fosa séptica, y el establecimiento de un protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos. • Revisión y mantenimiento anual de la fosa séptica con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de ésta y dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de tuberías y sistemas involucrados. Se monteará la impermeabilidad de la fosa séptica al menos una vez al año. El procedimiento de monitoreo considera evaluar la impermeabilidad de la fosa, en base a las definiciones del fabricante, identificandotempranamente posibles vulnerabilidades asociadas a la fatiga de material o deficiencias en la construcción.
Forma de control y seguimiento.	<u>Fases de construcción y cierre</u> Para verificar el cumplimiento de las medidas anteriormente descritas se mantendrá en la oficina de la instalación de faenas lo siguiente: • Registro en una planilla revisión y mantenimiento periódico de baños químicos. • Registro de la capacitación realizada a los trabajadores a cargo de la mantención los baños químicos. • Protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos. <u>Fase de operación</u> Para verificar el cumplimiento de las medidas anteriormente descritas se mantendrá en la sala SCADA y oficina lo siguiente: • Registro en una planilla de las mantenciones anuales realizada a la fosa séptica. • Copia de los planos y aprobación del permiso correspondiente (PAS 138) otorgado por la SEREMI de Salud. • Capacitación realizada a los trabajadores a cargo de la mantención de la fosa séptica. • Protocolo de revisión de roturas o fugas ante eventos naturales como movimientos sísmicos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	• Ante cualquier anomalía del sistema de manejo de aguas servidas, cualquier trabajador que la detecte, deberá dar aviso inmediato al director de emergencia o encargado de prevención de riesgos y medio ambiente. • El encargado concurrirá al lugar de la emergencia, para evaluar la magnitud y propagación, además de gestionará el apoyo logístico necesario. <u>Para las fases de construcción y cierre</u> • En caso de ocurrir derrame del contenido de baños químicos, se deberá aislar la zona y detener el derrame regresando el recipiente a su posición vertical, cerrando una válvula o una manguera con fuga o colocando en el lugar un segundo recipiente. • Se deberá comenzar la limpieza usando materiales absorbentes sobre el suelo, pavimento u hormigón para recoger los líquidos derramados. • Se deberá dispersar materiales absorbentes sueltos para derrames sobre todo el área, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir el agua servida derramada. • Una vez que haya sido absorbida el agua derramada, en los casos de derrames pequeños, se debe colocar el agua con el material absorbente al interior de una bolsa de poliuretano con una escobilla



	y un recogedor; y en los casos de derrames grandes, en un recipiente plástico con tapa de rosca, con revestimiento de polietileno. <u>Para la fase de operación</u> • En el caso de fosa séptica, una vez detectada una falla, se comunicará con un camión limpia fosas para que realice el retiro inmediato de las aguas y las derive a un sitio de disposición autorizado. • Se contratará a una empresa autorizada para que instale baños químicos mientras dure la contingencia. • Una vez superada la eventualidad se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado. • Una vez superada la eventualidad se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado. • Los materiales contaminados se dispondrán en un sitio autorizado. • Finalmente se elaborará un registro del incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	A través de la página web de la SMA en un plazo máximo de 24 hr una vez concluida la emergencia. Además, se entregará un informe dentro de los 15 días hábiles posteriores a la emergencia generada, que contendrá lo siguiente: • Origen de la emergencia. • Acción de respuesta. • Efectividad de la acción. • Conocimiento del impacto o daño ambiental producido. • Daños o pérdidas de recursos. • Costos involucrados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo AC-6

8.9. Riesgo o contingencia: Carga y descarga de combustible.

Tabla 8.9. Riesgo o contingencia: Carga y descarga de combustible.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Zona de combustible, grupos electrógenos, carga y descarga de combustible.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	<u>Medidas generales de carga de combustible</u> • Se capacitará al personal que manipule el combustible. • La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción se hará en la “zona de combustible”. • Se dispondrán en esta “zona de combustible” de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud (kit de derrames). • Los estanques de almacenamiento de combustible cumplirán con lo establecido en el D.S. N° 160/2009 y la normativa aplicable de la SEC. • En el lugar de descarga de combustible se exhibirá un letrero “Peligro descargando combustible, No Fumar”, además de la existencia de extintores del tipo ABC y de elementos neutralizadores y absorbentes, como por ejemplo arena o pellets.



	<u>Medidas generales de transporte</u> • Los camiones que transporten combustibles al proyecto contarán con la señalética y rotulación adecuada según la normativa vigente, llevarán la HDS del producto y la identificación del mismo. • Se prohibirá el uso de llamas abiertas o fumar cerca de zona de descarga de combustible.
Forma de control y seguimiento.	• Registros de capacitación. • Verificación de presencia de letreros, extintores, equipos de control de derrames (kit de derrames) en la zona de descarga de combustible. • Verificación del estado del polietileno grueso sobre la superficie del suelo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	• En caso de que el derrame se produzca durante la carga o descarga de combustible se detendrá de inmediato la actividad que dio origen a la emergencia. • Se deberá eliminar fuentes de ignición en un radio de 50 m alrededor del derrame mismo. • Eliminar origen del derrame (cerrar válvulas). • Utilizar bandejas colectoras, arena u otro material disponible para evitar la propagación del derrame. • Nunca permitir que el producto derramando abarque una mayor superficie, o llegue a suelos en que el producto pueda infiltrar hacia posibles fuentes de agua. • Se deberá informar a la brevedad sobre el incidente, proporcionando la siguiente información: Tipo de emergencia (cantidad aproximada derramada), vehículo o equipo involucrado, área aproximada de terreno o diámetro involucrado, lugar de encuentro para la ubicación de las unidades de emergencia, consultar por condiciones climáticas del lugar, presencia o emanación de vapores o gases. • Según lo defina el jefe de operaciones, acudirá la brigada de emergencia inmediatamente al sitio del incidente con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación. • Una vez contenido el derrame, se deberá hacer retiro de la tierra contaminada o del material absorbente con el cual se controló el derrame, donde se dispondrá en un contenedor cerrado y claramente rotulado como RESPEL (tierra contaminada con hidrocarburos) para su posterior traslado a la bodega de residuos peligrosos. • Se generará un registro del derrame por parte del supervisor del área involucrada, el cual se informará al área de medio ambiente. • Finalmente se realizará una inspección del suelo afectado, con el objetivo de verificar la correcta implementación del plan.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, Carabineros, servicios de salud, autoridades) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la SMA vía telefónica, correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo AC-6.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto.



9.1.1. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.

Tabla 9.1.1. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.	
Componente/materia.	Ordenamiento territorial.
Otros cuerpos legales.	- D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. - Resolución N° 31/4/34, de fecha 18 de mayo de 2023, del Gobierno Regional de Valparaíso, Promulga Modificación del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso, Satélite Borde Costero Norte (PIV-SBCN); Deja sin Efecto Resoluciones Afectas que Señala. - Decreto N° 32/1984 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Plan Regulador Comunal de Quintero.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Emplazamiento de las instalaciones, temporales y permanentes, del Proyecto fuera de los límites del plan regulador comunal de Quintero.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto se emplazará en área rural, de acuerdo con lo establecido en el Plan Regulador Comunal (PRC) de Quintero y en el PIV-SBCN. Además, se tramitará el informe favorable y las autorizaciones que se establecen en el presente cuerpo legal.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Obtención del informe favorable y autorizaciones establecidas en el presente cuerpo legal, junto con la obtención del PAS 160 en la Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Registro de informe favorable y autorizaciones establecidas en el presente cuerpo legal, y el otorgamiento del PAS 160 en la Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto. El registro se mantendrá actualizado y disponible en oficina de la instalación de faenas en las fases de construcción y de cierre; y, en la sala de sistema SCADA y oficina, durante la fase de operación.

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

9.2.1. Norma: D.A. N° 3.476/2016, de fecha 04 de octubre de 2016, de la I. Municipalidad de Quintero, Ordenanza Medio Ambiental.

Tabla 9.2.1. Norma: D.A. N° 3476/2016, de fecha 04 de octubre de 2016, de la I. Municipalidad de Quintero, Ordenanza Medio Ambiental.	
Componente/materia.	Condiciones ambientales de la comuna de Quintero.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las partes, obras y actividades del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	Los residuos sólidos domésticos serán recolectados temporalmente en contenedores de almacenamiento en la instalación de faenas, debidamente rotulados y con tapa para evitar la generación de malos olores. Además, serán trasladados a sitios autorizados para llevar a cabo su disposición final. Si en la fase de construcción y cierre se generase material particulado, se adoptarán medidas de seguridad, a una distancia de 2 metros en la horizontal, desde el límite físico del espacio en el que se realiza la actividad, para que la calidad de aire se mantenga bajo los límites de la normativa vigente. Respecto a los ruidos, estará prohibido provocar su generación, en cualquier temporalidad, cuando por razones de la hora o lugar sean claramente



	distinguibles; y, en cuanto a la fase de construcción, los niveles de presión sonora estarán bajo lo señalado en el artículo 23 del mencionado decreto. En cuanto a la limpieza y la conservación del agua, no se eliminarán basura u objetos contaminantes en cuerpos de agua como ríos, lagos, lagunas, playas, ribera, canales.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Mantenciones correspondientes de todos los vehículos considerados para transitar dentro del área en que se emplazará el Proyecto. Los residuos serán retirados y dispuestos en lugares externos autorizados para ello.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendrán los registros correspondientes a generación, retiro y disposición de los residuos, para su fiscalización para parte de la autoridad correspondiente.

9.2.2. Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.

Tabla 9.2.2. Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.	
Componente/materia.	Emisiones a la atmosfera y calidad del aire.
Otros cuerpos legales.	- D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. - D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. - D.S. N° 105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de material particulado y de gases a la atmósfera, según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE.
Forma de cumplimiento.	Durante la ejecución de las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto se implementarán medidas para controlar y/o minimizar la emisión de material particulado y de gases a la atmósfera, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento.	a. Registros de mantenciones periódicas, permisos de circulación y revisiones técnicas al día de camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas, según corresponda. b. Registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través de la plataforma del RETC. c. Implementación de señalización de control de velocidad. d. Registro de la aplicación de bischofita, o supresor de polvo similar. e. Libro de obra con registro de implementación de las medidas de control y preventivas de la emisión de contaminantes a la atmósfera.
Forma de control y seguimiento.	a. Verificación y mantención actualizada de los registros de las mantenciones, permisos de circulación y revisiones técnicas. b. Mantención actualizada de registros de medidas de abatimiento, indicando fecha de realización y cantidad aplicada. c. Registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC, en los plazos establecidos. d. Registro de la aplicación de bischofita o supresor de polvo similar. Los registros se mantendrán actualizados y disponibles en la oficina de la instalación de faenas en las fases de construcción y de cierre; y, en sala del sistema SCADA y oficina, durante la fase de operación.



9.2.3. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla 9.2.3. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia.	Emisión de contaminantes a la atmósfera; generación de efluentes líquidos y residuos sólidos; y, transferencia de contaminantes.
Otros cuerpos legales.	• D.S. N° 31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, Modifica Decreto Supremo N° 1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. • D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. • D.S. N° 38/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión para Grupos Electrógenos. • Res. Ex. N° 144/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. • Ley N° 20.920, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento del Reciclaje.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	a. Empleo de grupos electrógenos para abastecimiento de energía eléctrica. b. Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de material particulado y de gases a la atmósfera, según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del ICE. c. Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generarán efluentes líquidos, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.4.2 del ICE. d. Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos, conforme se detalla en los numerales 4.6.5.1, 4.6.5.2, 4.7.6.1, 4.7.6.2, 4.8.5.1 y 4.8.5.2 del ICE. e. El Titular será “Productor de un producto prioritario”, ya que durante la ejecución del Proyecto se generarán productos prioritarios de acuerdo con la Ley N° 20.920, susceptibles de ser reciclados, correspondientes a “Aparatos eléctricos y electrónicos”.
Forma de cumplimiento.	Se cumplirá con la declaración de emisiones y residuos que se generarán durante la ejecución del Proyecto, a través del sistema de ventanilla única del RETC. En particular, se tiene que, respecto a los residuos no peligrosos, para la fase de construcción y cierre, su generación será declarada anualmente a través del sistema sectorial SINADER en la plataforma de la Ventanilla Única del RETC, por ser una generación anual mayor a 12 toneladas. Finalmente, para la fase de operación, el total a generar es de aproximadamente 1,8 toneladas anuales, por lo que no corresponde ser declarado. El Titular declarará anualmente las emisiones del grupo electrógeno que utilizarán durante su ejecución, en la plataforma que la Autoridad disponga para tales efectos. De acuerdo con lo anterior, el Titular entregará la información sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles que empleen los grupos electrógenos durante la ejecución del Proyecto, de acuerdo con los formularios del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento.	a. Comprobante de ingreso de la declaración anual de emisiones y residuos al RETC, obtenido una vez realizada la declaración correspondiente. b. Declaraciones anuales a través de SINADER en el RETC.



Forma de control y seguimiento.	Archivo en instalaciones del Proyecto con los registros anuales de la declaración de emisiones y residuos, que se generará en el momento de realizar la declaración anual (Desempeño Ambiental Empresarial (DAE)), de acuerdo con los plazos formales. Es decir, entre el 1 y 30 de junio de cada año; así como, también, la Declaración Jurada Anual (DJA), entre el 1 y 30 de octubre de cada año. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en la oficina de la instalación de faenas en las fases de construcción y de cierre; y, en sala del sistema SCADA y oficina, durante la fase de operación.
---------------------------------	---

9.2.4. Norma: D.F.L. N° 1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.

Tabla 9.2.4. Norma: D.F.L. N° 1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia.	Emisión de contaminantes a la atmósfera, incluyendo material particulado y gases.
Otros cuerpos legales.	• D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control. • D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica. • D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. • D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. • 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.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, para la realización de actividades de transporte y faenas, se emplearán vehículos y maquinarias, según se detalla en los numerales 4.6.2, 4.7.2 y 4.8.2 del ICE, que emitirán material particulado y gases de combustión a la atmósfera por el funcionamiento de sus motores de combustión interna.
Forma de cumplimiento.	Los camiones, vehículos y maquinarias contarán con sus revisiones técnicas aprobadas al día, análisis de gases aprobados y con las respectivas mantenciones preventivas periódicas, según recomendación del fabricante.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Documentos que acreditan las revisiones técnicas al día, los análisis de gases aprobados y las mantenciones preventivas periódicas de camiones, vehículos y maquinarias efectuadas.
Forma de control y seguimiento.	Archivo en instalaciones del Proyecto, que se generará en el momento de obtener las revisiones técnicas, análisis de gases y mantenciones preventivas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en la oficina de la instalación de faenas en las fases de construcción y de cierre; y, en sala del sistema SCADA y oficina, durante la fase de operación.

9.2.5. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla 9.2.5. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia.	Emisiones de ruido.
Otros cuerpos legales.	• D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.



	D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generarán emisiones de ruido, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.4.3 del ICE.
Forma de cumplimiento.	De acuerdo con los antecedentes presentados en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.4.3 del ICE, en los receptores sensibles identificados en el área de influencia de la emisión de ruido, no se superarán los límites establecidos en el presente cuerpo legal, tanto en horario diurno como nocturno; y, si bien no se requiere implementar acciones de control de la emisión de ruido, en todas las fases de ejecución del Proyecto se implementarán las medidas que se detallan en el numeral 4.6.4.3. del presente ICE, para la fase de construcción. En la Adenda complementaria, Anexo AC-11 (página 36), se presenta análisis sinérgico de ruido, con respecto al traslape de la fase de construcción del Proyecto con los proyectos “<i>Planta Fotovoltaica Manarola</i>” (aprobada en proceso de publicación de RCA), y “<i>Planta Fotovoltaica Vernazza</i>” (en evaluación), en donde tampoco se superarán los límites máximos establecidos en el presente cuerpo legal. Se elaborará programa de ejecución de las obras, para definir todas aquellas fuentes generadoras de ruidos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	a. Cumplimiento de los límites que se establecen en el presente cuerpo legal. b. Entrega de programa de ejecución de las obras a la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Quintero.
Forma de control y seguimiento.	Se establecerán registros del programa de ejecución de obras, mencionado anteriormente.

9.2.6. Norma: Decreto Alcaldicio N° 202/1993 de la I. Municipalidad de Quintero, Ordenanza Municipal de Ruidos Molestos.

Tabla 9.2.6. Norma: Decreto Alcaldicio N° 202/1993 de la I. Municipalidad de Quintero, Ordenanza Municipal de Ruidos Molestos.	
Componente/materia.	Ruido.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generarán emisiones de ruido, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.4.3 del ICE.
Forma de cumplimiento.	Se cumplirá con los horarios establecidos en la ordenanza. En particular, la carga o descarga en la vía pública, si es que fuere necesario, se realizará en horarios específicos, respetando la prohibición que se establece en el presente cuerpo legal. Se capacitará al personal respecto de los tipos de ruidos molestos que se establecen en el presente cuerpo legal y que se generarán por las actividades del Proyecto en las distintas fases de ejecución y, además, respecto de los horarios de restricción para la comuna de Quintero.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Realización de capacitación a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento.	Firma del acta de capacitación por parte de los trabajadores que hayan estado presentes en la charla.

9.2.7. Norma: Decreto Alcaldicio N° 764/2019 de la I. Municipalidad de Quintero, Modificación a la Ordenanza Municipal de Medio Ambiente, Decreto alcaldicio N° 3746/2016.

Tabla 9.2.7. Norma: Decreto Alcaldicio N° 764/2019 de la I. Municipalidad de Quintero, Modificación a la Ordenanza Municipal de Medio Ambiente, Decreto alcaldicio N° 3746/2016.
--



Componente/materia.	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos, conforme se detalla en los numerales 4.6.5.1, 4.7.6.1 y 4.8.5.1 del ICE.
Forma de cumplimiento.	Se llevará a cabo la gestión de los residuos sólidos inertes o escombros solicitando la autorización correspondiente a la Dirección de Obras Municipales para la disposición final de ellos. Esta solicitud incluirá un informe de riesgos aprobado por un profesional competente, detallando el control de riesgos y las medidas preventivas pertinentes. Además, el lugar designado para la disposición final de los residuos contará con un plan detallado de manejo y disposición para garantizar una gestión adecuada de ellos. El personal que laborará en las faenas recibirá formación específica sobre los procedimientos de este cuerpo legal, mediante una capacitación que permita asegurar el cumplimiento integral de todos los aspectos establecidos en éste.
Indicador que acredita su cumplimiento.	a. Obtención de la autorización correspondiente por parte de la Dirección de Obras Municipales. b. Realización de capacitación a los trabajadores. c. Funcionamiento efectivo e implementación exitosa del plan de manejo.
Forma de control y seguimiento.	Firma del acta de capacitación por parte de los trabajadores que hayan estado presentes en la charla.

9.2.8. Norma: Decreto Alcaldicio N° 1186/2019 de la I. Municipalidad de Quintero, Ordenanza Municipal de Aseo y Ornato.

Tabla 9.2.8. Norma: Decreto Alcaldicio N° 1186/2019 de la I. Municipalidad de Quintero, Ordenanza Municipal de Aseo y Ornato.	
Componente/materia.	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos, conforme se detalla en los numerales 4.6.5.1, 4.7.6.1 y 4.8.5.1 del ICE.
Forma de cumplimiento.	Observancia de las normas de aseo que se detallan en este cuerpo legal. En específico, estará prohibido arrojar, depositar o mantener basura, residuos, escombros u cualquier tipo de desechos en áreas públicas, fiscales o privadas dentro de la comuna, así como en cursos de agua de cualquier índole. La responsabilidad recaerá en el Titular del Proyecto, quien entregará los residuos generados al servicio público de aseo para su transporte y disposición final. En el caso específico de la recolección de desechos, si, debido a sus características, está comprendida en la letra B del artículo 13, es decir, clasificada como servicio extraordinario, se solicitará este servicio, por escrito, y se realizará el pago correspondiente en la Tesorería Municipal. El personal que laborará en las faenas recibirá formación específica sobre los procedimientos de este cuerpo legal, mediante una capacitación que permita asegurar el cumplimiento integral de todos los aspectos establecidos en éste.
Indicador que acredita su cumplimiento.	a. Presentación, por escrito, de la solicitud para el servicio extraordinario de desechos domiciliarios, comerciales o industriales, en caso de que sea necesario, junto con el correspondiente pago efectuado en la Tesorería Municipal.



	b. Realización de capacitación a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento.	Firma del acta de capacitación por parte de los trabajadores que hayan estado presentes en la charla.

9.2.9. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Tabla 9.2.9. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia.	Residuos sólidos domésticos e industriales sólidos no peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados.	- D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. - D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos, conforme se detalla en los numerales 4.6.5.1, 4.7.6.1 y 4.8.5.1 del ICE.
Forma de cumplimiento.	a. Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, los residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos, serán manejados y dispuestos conforme se detalla en los numerales 4.6.5.1, 4.7.6.1 y 4.8.5.1 del ICE. b. En la Adenda, Anexo A-8.2, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto que se establece en el artículo 140 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “PAS 140”).
Indicador que acredita su cumplimiento.	a. Resolución de calificación ambiental favorable del Proyecto, con el otorgamiento del permiso que se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. b. Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud que aprueba la operación de las áreas y bodegas de acopio de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, y residuos industriales no peligrosos
Forma de control y seguimiento.	Archivo con copia de las autorizaciones del PAS 140, tanto ambiental como sectorial. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en la oficina de la instalación de faenas en las fases de construcción y de cierre; y, en sala del sistema SCADA y oficina, durante la fase de operación.

9.2.10. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.2.10. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia.	Residuos sólidos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Numerales 4.6.5.2, 4.7.6.2 y 4.8.5.2 del ICE.
Forma de cumplimiento.	Habilitación de una bodega de almacenamiento temporal autorizada por la SEREMI de Salud, mediante la obtención del PAS del artículo 142 del Reglamento del SEIA Los residuos peligrosos serán retirados, transportados y dispuestos con empresas Autorizadas Sanitariamente para ello. Las declaraciones serán a través del sistema de ventanilla única RETC, registro que será llevado en una planilla y que contará con el detalle de ingresos y



	retiros de residuos y toda la información generada sobre su traslado. El detalle de dicho registro se enlista a continuación. • Identificación de empresa proveedora del servicio de transporte de residuos, transferencia de residuos y destinataria de los residuos (nombre de la empresa, dirección y número de contacto). • Descripción de los residuos retirados que incluiría: ○ Tipo - Clasificación de peligrosidad según codificación del módulo (código principal, código secundario y Lista A). ○ Estado físico. ○ Cantidad y tipo de contenedores retirados. ○ Cantidad retirada, en kg. En la Adenda Complementaria, Anexo AC-8.3, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto que se establece en el artículo 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “PAS 142”).
Indicador que acredita su cumplimiento.	• El indicador de cumplimiento para estos efectos será contar con la autorización sanitaria de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para lo que se solicita el PAS establecido en el Artículo 142 del Reglamento. • Registro de inducción a los trabajadores en estas materias, con fecha y lista firmada de asistentes.
Forma de control y seguimiento.	Archivo en instalaciones del Proyecto de: • Autorización de bodega, que se obtendrá de acuerdo con los plazos establecidos por la normativa vigente; • Declaraciones en RETC, que se generarán en el momento de realizar la declaración anual de emisión. • Registros de inducciones.

9.2.11. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Tabla 9.2.11. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia.	Residuos líquidos.
Otros cuerpos legales asociados.	• D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. • D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud, Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, y sus modificaciones. • D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, Determina Materias Que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generarán aguas servidas, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.4.2 del ICE.
Forma de cumplimiento.	Durante las fases de construcción y de cierre, las aguas residuales de las duchas serán almacenadas en un estanque con una capacidad máxima de 20 m³, desde donde serán retiradas 2 ó 3 veces por semana, según se requiera. El retiro y disposición final de las aguas servidas será llevado a cabo por una empresa autorizada para dichos fines que, además, será responsable de realizar los mantenimientos respectivos a las instalaciones. Durante la fase de operación del Proyecto se generarán residuos líquidos domésticos producto de la utilización de los servicios higiénicos por los trabajadores, por lo que se considera la instalación de un sistema particular de



	alcantarillado que estará compuesto por fosa séptica y drenes de infiltración, para 5 trabajadores durante los 30 años de operación del Proyecto. El retiro de los lodos sanitarios se llevará a cabo mediante camiones certificados sanitariamente, que los trasladarán a centros de disposición final aprobados por la autoridad, ajustándose a los requisitos específicos de cada fase de ejecución del Proyecto. En la Adenda, Anexo A-8.1, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto que se establece en el artículo 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “PAS 138”).
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de autorizaciones sanitarias, certificados de disposición final, resolución de calificación ambiental favorable del Proyecto, incluyendo el PAS 138), y permiso sectorial de la solución sanitaria.
Forma de control y seguimiento.	Dentro de las oficinas del Proyecto se mantendrá copia del contrato de la empresa encargada del retiro y tratamiento de los baños químicos, registro de los antecedentes de esta empresa, cantidad de baños para el uso en las faenas del Proyecto, así como el proceso de gestión completo que debe ser previamente autorizado por la SEREMI de Salud. Archivo en instalaciones del registro de autorizaciones sanitarias, certificados de disposición final, resolución de calificación ambiental favorable del Proyecto, incluyendo el PAS 138), y permiso sectorial de la solución sanitaria.

9.2.12. Norma: D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 9.2.12. Norma: D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia.	Sustancias peligrosas.
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.	Numerales 4.6.5.3, 4.7.6.3 y 4.8.5.3 del ICE.
Forma de cumplimiento.	Conforme a lo establecido en el presente cuerpo normativo, se consideran las siguientes características constructivas y operativas de la bodega de sustancias peligrosas: • Las sustancias se mantendrán en sus envases de origen. • Las sustancias estarán almacenadas al interior de la bodega de SUSPEL, definida, que estará compuesta por material no absorbente, liso y lavable, cerrada o con barreras antivuelco, y con ventilación para evitar acumulación de gases en su interior. Además, contará con un letrero indicando el almacenamiento de sustancias peligrosas y la prohibición de fumar. La bodega contará además con un sector en donde se encontrarán las hojas de seguridad de cada sustancia. • Existirá un kit para control de derrames, y un extintor de incendio. • La bodega, será un contenedor modular prefabricado situado sobre una estructura soportante tipo radier de hormigón armado. • Titular mantendrá un registro actualizado que consistirá en los comprobantes de compra, en un libro archivado en las dependencias de la instalación de faena, con el objetivo de que la autoridad con competencias fiscalizadoras pueda realizar su labor de manera correcta. En el Anexo 7 de la DIA se adjunta las Hojas de Seguridad para las sustancias peligrosas a utilizar. • Estos productos químicos serán entregados con control de bodega, en porciones debidamente conferidas bajo registro. Los envases vacíos y materiales contaminados con las sustancias anteriormente señaladas serán manejados como residuo peligroso.
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Se contará con las Hojas de Seguridad de cada sustancia (HDS) al interior de la Bodega. Cada sustancia estará rotulada debidamente, indicando el



	contenido del envase y se respetará lo establecido en cuanto a incompatibilidades entre sustancias. • Autorización sanitaria del Proyecto y funcionamiento de bodega.
Forma de control y seguimiento.	Archivo en instalaciones del Proyecto de: autorización de bodega, que se obtendrá de acuerdo con los plazos establecidos por la normativa vigente; registros generados en el momento de almacenar las SUSPEL durante la fase de construcción; y, HDS actualizadas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para fase de construcción.

9.2.13. Norma: D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.13. Norma: D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.	
Componente/materia.	Vialidad y transporte de sustancias peligrosas.
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.	Numerales 4.6.2, 4.7.6.3 y 4.8.2 del ICE.
Forma de cumplimiento.	El transporte de sustancias peligrosas estará a cargo de empresas calificadas y debidamente autorizadas, los cuales se registrarán por la normativa correspondiente.
Indicador que acredita su cumplimiento.	autorización de las empresas encargadas del transporte de cargas peligrosas, en cuanto a que cumplan con la normativa, volúmenes y tipo de sustancias transportadas.
Forma de control y seguimiento.	Archivo en instalaciones del Proyecto de autorizaciones de empresas encargadas del transporte de cargas peligrosas, que se generará en el momento de realizar las gestiones de los contratos con dichas empresas externas. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en oficina en IIFF para las fases de construcción y cierre.

9.2.14. Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.

Tabla 9.2.14. Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.	
Componente/materia.	Emisión de contaminantes a la atmósfera, específicamente de material particulado.
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.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se realizarán actividades de transporte de insumos y residuos, según se describe en los numerales 4.6.1.2, 4.7.1.2 y 4.8.1.2 del ICE.
Forma de cumplimiento.	Los camiones o vehículos que transporten insumos y/o residuos circularán cubriendo total y eficazmente su carga, con lonas, plásticos o cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera, y permita la visibilidad de las luces exteriores del vehículo.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Inspecciones visuales de todos los vehículos que circulen con carga, con el fin de verificar que ésta se encuentre correctamente cubierta al entrar y salir de la faena. Se mantendrá registro de dichas inspecciones.
Forma de control y seguimiento.	Archivo, en instalaciones del Proyecto, de registro de inspecciones periódicas, que se generará en el momento de su ejecución. El archivo se mantendrá actualizado y disponible en la oficina de la instalación de faenas en las fases de construcción y de cierre; y, en sala del sistema SCADA y oficina, durante la fase de operación.



9.2.15. Norma: D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.

Tabla 9.2.15. Norma: D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.	
Componente/materia.	Residuos Líquidos
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.	El Proyecto requerirá de combustible para el funcionamiento de los equipos y maquinarias que se utilizarán durante las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto cumplirá con las condiciones de transporte, manejo y almacenamiento del combustible requerido de acuerdo con lo establecido en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se mantendrá dentro de la obra una ficha de registro de las sustancias almacenadas, la cantidad y la peligrosidad de éstas.
Forma de control y seguimiento.	Archivo en instalaciones de ficha de registro de las sustancias almacenadas, la cantidad y la peligrosidad de éstas.

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

9.3.1. Norma: Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 9.3.1. Norma: Ley N°17.288, Sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia.	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante la fase de construcción del Proyecto se realizarán movimientos de tierra y excavaciones que podrían evidenciar hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos en el subsuelo.
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico y paleontológico, durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se procederá según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288, de Monumentos Nacionales; y, el artículo 23° del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el Titular del Proyecto. En caso de que efectivamente se produzca un hallazgo, arqueológico y/o paleontológico, se procederá de la siguiente manera: a) Se detendrán las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 m de distancia alrededor del punto donde se produzca éste. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 m 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, se despejará más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. b) Se dará aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a 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. c) Se procederá a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área del hallazgo, para su protección. Se dispondrá para ello de la señalización adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limitará y resguardará el hallazgo. d) Se notificará al CMN acerca del hallazgo arqueológico y/o paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación será informada por el/la profesional asesor/a en arqueología y/o paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante al Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles, contados desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular. e) Asimismo, este protocolo se incluirá en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del Proyecto, tomando en cuenta, para ello, la “Guía de Procedimiento Arqueológico”, y la “Guía para elaboración de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante eventuales hallazgos y delimitación del área.
Forma de control y seguimiento.	Archivo de registros en instalaciones del Proyecto.

9.3.2. Norma: D.L. N° 2.565/1979 del Ministerio de Agricultura, Sustituye Decreto Ley 701, de 1974, que Somete los Terrenos Forestales a las Disposiciones que Señala.

Tabla 9.3.2. Norma: D.L. N° 2.565/1979 del Ministerio de Agricultura, Sustituye Decreto Ley 701, de 1974, que Somete los Terrenos Forestales a las Disposiciones que Señala.	
Componente/materia.	Flora y vegetación.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 1.341/1988 del Ministerio de Hacienda, Reglamento que Establece Normas Contables Aplicables a los Contribuyentes que Realizan Actividades Forestales de Conformidad al Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Corta de plantación forestal de <i>Eucalyptus globulus</i> .
Forma de cumplimiento.	En la Adenda Complementaria, Anexo AC-8.4, se presentan los antecedentes técnicos y requisitos formales que acreditan el cumplimiento del PAS 149 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Aprobación ambiental y sectorial del PAS 149 del Reglamento SEIA. A nivel sectorial, este permiso se tramitará oportunamente, antes de la ejecución de las obras del Proyecto; y, una copia de éste se tendrá en las oficinas del Proyecto a disposición de las autoridades, en caso de requerirlo.
Forma de control y seguimiento.	Comunicaciones, notificaciones e informe enviado a la Corporación Nacional Forestal de la Región de Valparaíso, sobre las actividades relacionadas con el PAS 151. Registros propios de la Corporación Nacional Forestal respecto al PAS 151 del Reglamento del SEIA, asociado al Proyecto.



9.3.3. Norma: Ley N° 20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Tabla 9.3.3. Norma: Ley N° 20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.	
Componente/materia.	Flora y vegetación.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 93/2008 del Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Corta de formación xerofítica.
Forma de cumplimiento.	En la Adenda Complementaria, Anexo AC-8.5, se presentan los antecedentes técnicos y requisitos formales que acreditan el cumplimiento del PAS 151 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Aprobación ambiental y sectorial del PAS 151 del Reglamento SEIA. A nivel sectorial, este permiso se tramitará oportunamente, antes de la ejecución de las obras del Proyecto; y, una copia de éste se tendrá en las oficinas del Proyecto a disposición de las autoridades, en caso de requerirlo.
Forma de control y seguimiento.	Comunicaciones, notificaciones e informe enviado a CONAF sobre las actividades relacionadas con el PAS 151. Registros propios de CONAF respecto al PAS 151 asociado a este Proyecto

9.3.4. Normativa: Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473 de 1996.

Tabla 9.3.4. Norma: Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473 de 1996.	
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 de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las partes, obras y actividades del Proyecto, considerando principalmente las fases de construcción y cierre. En particular se tiene que la construcción y cierre del Proyecto implicará la intervención de hábitats donde es posible encontrar especies de fauna silvestre (durante la fase de cierre en menor grado). Por otra parte, durante la fase de operación, lo anterior será menos poco probable que ocurra, ya que la intervención habría sido realizada durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento.	Se capacitará a los trabajadores con información sobre el adecuado cuidado, protección y preservación de la fauna, incluyendo la prohibición de hacer uso de fuego, destruir madrigueras, introducción de ejemplares de fauna exóticos, cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. Se implementarán medidas asociadas al tránsito de vehículos y maquinarias a emplear en la fase de construcción y a la capacitación del personal para una prudente conducción y protección de la fauna nativa existente. Estas últimas harán referencia a respetar velocidad máxima de tránsito al interior del área en que se emplazará el Proyecto, y transitar con precaución respetando el posible tránsito de algún ejemplar de fauna.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de realización de la capacitación al personal, con fecha y firma de los asistentes, y de quién realizó la actividad.
Forma de control y seguimiento.	Archivo de registro, que se generará en el momento de realizar las capacitaciones, con fecha y firma de asistentes; e, implementación de señalización. El registro se mantendrá actualizado y disponible en oficina en la



	instalación de faenas en las fases de construcción y de cierre; y, en la sala del sistema SCADA y Oficina, durante la fase de operación. Las capacitaciones se realizarán por una única vez al inicio de cada fase de ejecución del Proyecto, a todos los trabajadores involucrados. También, los nuevos trabajadores contratados recibirán la capacitación, en su inducción como tal. En todos los casos, las capacitaciones serán realizadas en forma previa al inicio de las actividades de los trabajadores.
--	--

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

El Proyecto no requiere permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

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

10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

Tabla 10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Tratamiento simple de disposición y tratamiento de aguas servidas, mediante la instalación de una fosa séptica con sistemas de drenes. Para mayor detalle revisar la Adenda, Anexo A-8.1, antecedentes técnicos y formales del PAS 138.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°094 publicado con fecha 20 de agosto de 2024, se pronunció conforme a los antecedentes técnicos y formales del PAS 138.

10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Sitios de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos para la fase de construcción y cierre en la instalación de faenas, y sitio de almacenamiento para la fase de operación al interior de la planta fotovoltaica. Para mayor detalle revisar la Adenda, Anexo A-8.2, antecedentes técnicos y formales del PAS 140.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su oficio N°094 publicado con fecha 20 de agosto de 2024, se pronunció conforme a los antecedentes técnicos y formales del presente PAS.140



10.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 10.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica.	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Para mayor detalle revisar la Adenda complementaria, Anexo AC-8.3, antecedentes técnicos y formales del PAS 142.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su oficio N°094 publicado con fecha 20 de agosto de 2024, se pronunció conforme a los antecedentes técnicos y formales del presente PAS.142

10.2.4. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso.

Tabla 10.2.4 Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, del artículo 146 del Reglamento del SEIA.					
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción				
Parte, obra o acción a la que aplica	Rescate de toda especie de reptil y micromamíferos nativos presentes dentro del área del cerco perimetral y su zona de amortización (50 m) del área de influencia. A continuación, se presentan las especies objetivos y sitio de relocalización				
	Tabla 10.2.4.1 Especies objetivos				
	Clase	Nombre científico	Nombre común	Origen biogeográfico	Estado de Conservación
	Reptilia	<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra de cola larga	Endémico	LC
	Reptilia	<i>Liolaemus fuscus</i>	Lagartija oscura	Nativo	LC
	Reptilia	<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata	Nativo	LC
	Mammalia	<i>Abrothrix longipilis</i>	Ratón lanudo común	Nativo	LC
	Mammalia	<i>Abrothrix olivacea</i>	Ratón oliváceo	Nativo	NE
	Mammalia	<i>Phyllotis darwini</i>	Ratón orejudo de Darwin	Nativo	NE
	Fuente: Adenda complementaria, Anexo AC-8.9				
	Para mayores antecedentes, revisar la Adenda complementaria Anexo AC-8.9 antecedentes técnicos y formales del PAS 146.				
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En caso de que el titular detectará durante la ejecución del proyecto alguna desviación a lo aprobado, ya sea la presencia de nuevas especies de fauna silvestre o un aumento en la abundancia de las especies detectadas en el área de influencia del proyecto respecto de las identificadas durante el proceso de evaluación ambiental de éste, deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Servicio Agrícola y Ganadero.				
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, mediante su oficio N°3546 publicado con fecha 22 de noviembre de 2024, se pronunció conforme a los antecedentes técnicos y formales del presente PAS.146, realizando una observación.				
Mediante el Ord. N°3546 publicado el 22 de noviembre de 2024, el SAG de la Región de Valparaíso se pronunció conforme, señalando que:					
“...En caso que el titular detectara durante la ejecución del proyecto alguna desviación a lo aprobado, ya sea la presencia de nuevas especies de fauna silvestre o un aumento en la abundancia de las especies detectadas en el área de influencia del proyecto respecto de las identificadas durante el proceso de evaluación ambiental de éste, deberá informar a las autoridades ambientales correspondientes (SMA y SEA).					
Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera adecuada dicha observación del Organismo Competente, incorporándola como condición al PAS 146; sin embargo, respecto de informar a la SMA y SEA, se aclara que					



este Servicio no tiene competencias fiscalizadoras, por lo que se debe incluir solo el informar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

10.2.5. Permiso para corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal

Tabla 10.2.5. Permiso para corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal según se establece en el artículo 149 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Corta de plantaciones forestales de <i>Eucalyptus globulus</i> , interviniendo 10,20 ha de superficie. Para mayores antecedentes, revisar la Adenda complementaria Anexo AC-8.4 antecedentes técnicos y formales del PAS 149.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	En el trámite sectorial, el titular deberá: a) Incorporar en los contenidos del PAS 149 (punto 3.2) las quebradas de la hidrografía intra predial reconocida en la modelación hidráulica. (Adenda complementaria Anexo AC-5.10). b) Incorporar medidas de protección específicas para las áreas de corta ubicadas a menos de 15 metros de los cauces. c) Complementar la descripción del monitoreo propuesto para la pedida de protección de suelos, para evitar la activación de procesos erosivos en los sectores con una pendiente mayor al 10%. d) Una vez definida el área de reforestación efectiva, incorporar las medidas de protección específicas para suelos, cursos de agua y contra incendios, de acuerdo a las condiciones y restricciones específicas del área propuesta, y si corresponde incluir en la cartografía las medidas de protección graficables. e) Corregir la cartografía física, de manera que el área de intervención PL-01, sea consistente con la Figura 28 de la respuesta 23, de la Adenda complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente.	La CONAF de la Región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°186-EA/2024 publicado con fecha 26 de noviembre de 2024, se pronunció conforme condicionado.

Mediante el ORD. N°186-EA/2024 publicado con fecha 26 de noviembre de 2024, la CONAF de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme, señalando que:

“(…)

- *Complemente y corrija los antecedentes del punto 3.2 Recursos hídricos del PAS149, de acuerdo con la hidrografía intrapredial, considerando las quebradas que reconoce en la Figura 3. Área de modelación hidráulica PFV Corniglia, del Estudio de Crecidas Adenda complementaria.*
- *Una vez corregido lo anterior, incorpore medidas de protección específicas para las áreas de corta ubicadas a menos de 15 metros de los cauces reconocidos de acuerdo con la citada la Figura 3. Área de modelación hidráulica PFV Corniglia.*
- *Complemente los antecedentes del monitoreo para la medida de protección de suelos, para evitar la activación de procesos erosivos en los sectores con una pendiente mayor al 10%.*
- *Una vez definida el área de reforestación efectiva, incorpore las medidas de protección específicas para suelos, cursos de agua y contra incendios, de acuerdo con las condiciones y restricciones específicas del área propuesta, y si corresponde incluya en la cartografía las medidas de protección graficables.*
- *Corrija la cartografía física, de manera que el área de intervención PL-01, sea consistente con la Figura 28 de la respuesta 23, de la Adenda complementaria.*
- *Revise y complemente, la cartografía digital en formato shapefile, de acuerdo con las exigencias del documento “Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF”.*
- *Corrija el archivo “Rodales_PAS149.CORNIGLIA_nov24.shp”, de manera que el polígono asociado al área PL-01, sea consistente, tanto en forma como en superficie, con lo indicado en la Figura 28 de la respuesta 23, de la Adenda complementaria.*
- *Corrija el archivo “Cortafuegos Zona de Acopio.CORNIGLIA.shp”, para que sea consistente con lo indicado en la Figura 30., de la respuesta 23, de la Adenda complementaria y en el “Plano PAS 149”.*



• Corrija y/o complemente el archivo "Hidrografía.CORNIGLIA.shp", con la hidrografía intrapredial, que se reconoce en la Figura 3. Área de modelación hidráulica PFV Corniglia. • Presente la cartografía en papel a escala adecuada, de modo que se pueda visualizar en forma clara, todos y cada uno de los contenidos especificados para el estudio técnico. (...)”. Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera adecuadas las observaciones planteadas por el Organismo Competente, por lo que, recomienda establecerlas como condición o exigencia para el otorgamiento del presente PAS en los términos señalados.
--

10.2.6. Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas.

Tabla 10.2.6 Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, que se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica.	Corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas en una superficie de 1,94 hectáreas Para mayores antecedentes, revisar la Adenda Complementaria, Anexo AC-8.5, PAS 151
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	En el trámite sectorial, el titular deberá: a) Corregir en todas las tablas que corresponda, la superficie del sector MT - 04, ya que, del análisis de las capas digitales, se obtiene una superficie de 0,70 ha y no 0,71 ha como se consigna en el PAS. b) Complementar y corregir los antecedentes del punto 3.2. Hidrografía del formulario PAS 151, de acuerdo a la hidrografía intrapredial, considerando las quebradas que reconoce en la Figura 3. Área de modelación hidráulica PFV Corniglia, del Estudio de Crecidas Adenda complementaria. c) Incorporar medidas de protección específicas para las áreas de corta ubicadas a menos de 15 metros de los cauces reconocidos de acuerdo con la citada la Figura 3. Área de modelación hidráulica PFV Corniglia. d) Complementar los antecedentes del monitoreo para la medida de protección de suelos, del punto 7.2. Medidas para la protección de suelos, para evitar la activación de procesos erosivos en los sectores con una pendiente mayor al 10% (sectores MT-03, MT-05, MT-07, MT-08 y MT-10). e) Una vez definida el área de implementación de la medida de enriquecimiento con especies existentes, del Punto 7.4.2., del formulario PAS 151, incorporar si corresponde, las medidas de protección específicas para suelos, cursos de agua y contra incendios, de acuerdo con las condiciones del área propuesta. f) Revisar y complementar, la cartografía digital en formato shapefile, de acuerdo con las exigencias del documento “Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF”. g) Corregir el archivo “Área_Corta_Nov24.shp”, depurando los polígonos que no tienen superficie asociada. h) Corregir y/o complementar el archivo "Hidrografía.CORNIGLIA.shp", con la hidrografía intrapredial, que se reconoce en la Figura 3. Área de modelación hidráulica PFV Corniglia. i) Corregir el archivo “Cortafuegos Zona de Acopio.CORNIGLIA.shp”, para que sea consistente con lo indicado en Figura 33., de la respuesta 24, de la Adenda complementaria y en el “Plano Corta PAS 151”. j) Corregir la cartografía física, de manera que el cuadro de superficies sea consistente con la cartografía digital del proyecto, para el Sector MT-04, y presentar la cartografía en papel a escala adecuada, incluyendo el área de implementación de la medida de enriquecimiento.
Pronunciamiento del órgano competente.	La CONAF de la Región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°186-EA/2024 publicado con fecha 26 de noviembre de 2024, se pronunció conforme condicionado.
Mediante el ORD. N°186-EA/2024 publicado con fecha 26 de noviembre de 2024, la CONAF de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme, señalando que: “(…)	



• “Corrija en todas las tablas que corresponda, la superficie del sector MT -04, ya que, del análisis de las capas digitales, se obtiene una superficie de 0,70 ha y no 0,71 ha como se consigna en el PAS. • Complemente y corrija los antecedentes del punto 3.2. Hidrografía del formulario PAS 151, de acuerdo con la hidrografía intrapredial, considerando las quebradas que reconoce en la Figura 3. Área de modelación hidráulica PFV Corniglia, del Estudio De Crecidas Adenda complementaria. • Una vez corregido lo anterior, incorpore medidas de protección específicas para las áreas de corta ubicadas a menos de 15 metros de los cauces reconocidos de acuerdo con la citada la Figura 3. Área de modelación hidráulica PFV Corniglia. • Complemente los antecedentes del monitoreo para la medida de protección de suelos, del punto 7.2. Medidas para la protección de suelos, para evitar la activación de procesos erosivos en los sectores con una pendiente mayor al 10% (sectores MT-03, MT-05, MT-07, MT-08 y MT-10). • Una vez definida el área de implementación de la medida de enriquecimiento con especies existentes, del Punto 7.4.2., del formulario PAS 151, incorpore si corresponde, las medidas de protección específicas para suelos, cursos de agua y contra incendios, de acuerdo con las condiciones del área propuesta. • Revise y complemente, la cartografía digital en formato shapefile, de acuerdo con las exigencias del documento “Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF”. • Corrija el archivo “Área_Corta_Nov24.shp”, depurando los polígonos que no tienen superficie asociada. • Corrija y/o complemente el archivo "Hidrografía.CORNIGLIA.shp", con la hidrografía intrapredial, que se reconoce en la Figura 3. Área de modelación hidráulica PFV Corniglia. • Corrija el archivo “Cortafuegos Zona de Acopio.CORNIGLIA.shp”, para que sea consistente con lo indicado en Figura 33., de la respuesta 24, de la Adenda complementaria y en el “Plano Corta PAS 151”. • Corrija la cartografía física, de manera que el cuadro de superficies sea consistente con la cartografía digital del proyecto, para el Sector MT-04, y presente la cartografía en papel a escala adecuada, incluyendo el área de implementación de la medida de enriquecimiento.” Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera adecuadas las observaciones planteadas por el Organismo Competente, por lo que, recomienda establecerlas como condición o exigencia para el otorgamiento del presente PAS en los términos señalados.	
--	--

10.2.7. Permiso para efectuar modificaciones de cauce.

Tabla 10.2.7 Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Obra de atravesio cajones de hormigón y la obra de atravesio badén. Para mayores antecedentes, revisar la Adenda complementaria, Anexo AC-8.6
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ord. N° 1362 publicado el 26 de noviembre de 2024, la Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso se pronunció conforme.

10.2.8. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Tabla 10.2.8 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	La superficie total afecta al Permiso Ambiental Sectorial 160 corresponde a 18,13 ha, que incluye el cerco perimetral, instalación de faena, obras permanentes y camino de acceso proyectado. Para mayores antecedentes, revisar la Adenda complementaria, Anexo AC-8.8.



Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el Ord. N°1787 publicado el 28 de agosto de 2024, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso, se pronunció conforme. Mediante el Ord. N°2293 publicado el 12 de agosto de 2024, el Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso, se pronunció conforme.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Charlas y Monitoreo Arqueológico.

Tabla 11.1.1 Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas y Monitoreo Arqueológico.	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar charlas de inducción y un monitoreo arqueológico durante la fase de construcción el cual será desarrollado por el periodo que se realicen las actividades que consideren movimientos de tierra. <u>Descripción:</u> Antes del monitoreo, se realizará una charla de inducción a todo el personal en faena, acerca de las precauciones a tener en las labores a realizar, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, establecer un procedimiento frente a la presencia de hallazgos no previstos en obra. Se considera la ejecución de un monitoreo arqueológico durante la fase de construcción del proyecto, por un arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, por el periodo que se realicen obras de remoción de la superficie y excavación subsuperficial, es decir movimientos de tierra, en el área del proyecto. <u>Justificación</u> – El monitoreo es debido al potencial arqueológico del área Quintero-Puchuncaví. – La charla de inducción al personal en faena permite capacitar a los trabajadores acerca de las precauciones a tener en las labores a realizar, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. – El informe y el contenido de la charla serán remitidos a la SMA y CMN.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de intervención directa del proyecto. <u>Forma:</u> Se realizará una charla a todo personal en faena al inicio de la fase de construcción. Una vez llevada a cabo la charla, se realizará un monitoreo arqueológico por el periodo de tiempo que se realicen movimientos de tierra de la fase de construcción. Posterior a la ejecución del monitoreo se generará un informe el cual considera la siguiente información: a) Descripción de las actividades durante el monitoreo, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad). c) Plan de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras, días monitoreados por el/la arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes fases de avances.

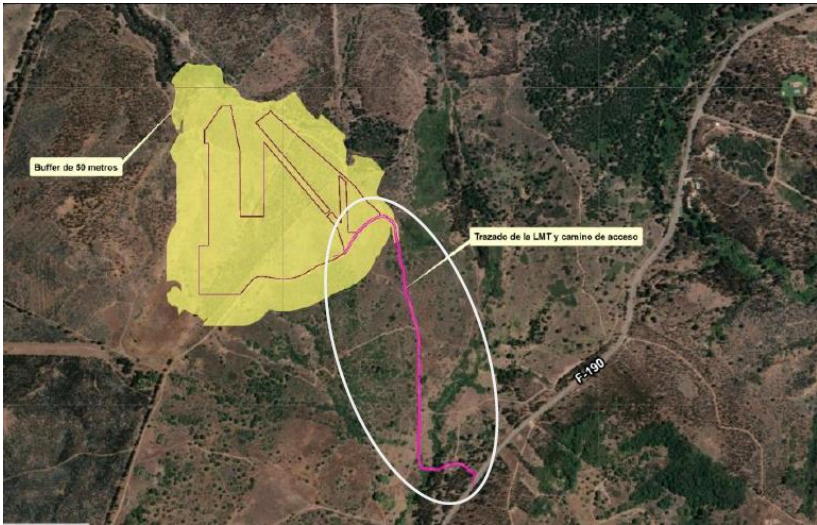


	e) Contenidos de la charla de inducción efectuada y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) En caso de evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción 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. - 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/formularios-protocolos/planillaregistrositios-arqueologicos - Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). - 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. Para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 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. - Además, se realizará una charla de inducción a todo el personal en faena, estableciendo un registro de dicha actividad, la cual contendrá una capacitación acerca de las precauciones a tener en las labores a realizar, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, proporcionando a todo el personal el contenido de la Ley de Monumentos Nacionales N°17.288 y el patrimonio arqueológico que se ha documentado en el sector, del mismo modo establecer un procedimiento claro y expedito frente a la presencia de hallazgos no previstos en obra. Dicho informe será remitido a la SMA y CMN, con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de los asistentes a la misma junto a sus firmas. <u>Oportunidad:</u> Durante el inicio de la fase de construcción se realizará la charla de inducción. Luego durante las actividades que involucren movimientos de tierra, se consideran las actividades de monitoreo arqueológico.
Indicador que acredite su cumplimiento	La charla de inducción se acreditará mediante la elaboración de un informe realizado por el arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo de la charla, además de un registro fotográfico y firmas por parte de los trabajadores que participaron en las charlas de inducción. Informe elaborado por el profesional responsable que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno.
Forma de control y seguimiento	Entrega a la SMA y CMN del informe elaborado por el licenciado en arqueología o arqueólogo/a, a cargo de la charla, en un plazo máximo de 15 días hábiles posterior a la ejecución de la charla. Entrega a la SMA y CMN del informe elaborado por el licenciado en arqueología o arqueólogo/a, a cargo del monitoreo arqueológico, El informe será entregado en un plazo máximo de 15 días hábiles posterior a la ejecución del monitoreo. Junto con el informe y en caso de identificarse sitios arqueológicos dentro del área en que se emplazará el Proyecto, se remitirá la planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, donde se incorporará toda la información



	recopilada, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos.
--	--

11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de especies de baja movilidad.

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de especies de baja movilidad.	
Impacto asociado.	Perturbación de fauna por intervención de hábitat, la cual puede afectar sitios de nidificación, reproducción o alimentación.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Previo al inicio de la construcción del proyecto.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Otorgar protección y refugio a los ejemplares de baja movilidad registrados en el área de influencia del proyecto, correspondientes a las especies <i>Liolaemus lemniscatus</i> (Lagartija Lemniscata), <i>Liolaemus fuscus</i> (Lagartija café), <i>Philodryas chamissonis</i> (Culebra de cola larga), <i>Abrothrix longipilis</i> (Ratón lanudo), <i>Abrothrix olivácea</i> (Ratón oliváceo) y <i>Phyllotis darwini</i> (Ratón orejudo de Darwin). Descripción: Remoción manual de recursos en áreas específicas para inducir el abandono de estas especies en la zona afectada. Esta medida se llevará a cabo exclusivamente en zonas con formas lineales, tales como caminos de acceso y líneas de media tensión. (Respuesta 22 Adenda complementaria). Este CAV es complementario al PAS 146. Justificación: Se considera prevenir la afectación de las especies mencionadas. Estas especies habitan parte de las áreas a utilizar por el proyecto, por esta razón, se considera su desplazamiento controlado a los ambientes colindantes a la zona destinada para su ejecución.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Este CAV es aplicable solamente a las obras lineales. Es decir, zona del camino de acceso y línea eléctrica del proyecto, tal como se visualiza en la siguiente figura en color rosado. Figura 11.1.2.1 Perturbación controlada reptiles y mamíferos.  Fuente: Adenda complementaria, Figura 27. Forma: Se realizará siguiendo el procedimiento de perturbación controlada en función a lo especificado en la “Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre”, SEA 2022, “Guía Técnica para Implementar Medidas de Rescate/Relocalización y Perturbación Controlada” - Torres-Murra, J. C., Riveros-Riffo, E., & Escobar-Gimpel, V. 2014; “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada”, SEA 2022. La liberación del área estará a cargo de un especialista, los que trabajarán en grupos de 3 especialistas más su respectivo equipo de trabajo y jornales. En paralelo, se mantendrá un registro de las especies avistadas que migren, donde se anotará: especie, N° ejemplares, dirección de migración, estimación de uso de hábitats recreados. Oportunidad: Se estima que la fecha de inicio de la fase de construcción sea para octubre de 2025, razón se ejecutará este plan en el periodo señalado entre los meses de octubre - abril (primavera y principio de otoño) previa al inicio de las obras.



	Terminada esta actividad, se realizará la corta y despeje de vegetación en el área del Proyecto (en un plazo no mayor a 5 días). <u>Frecuencia:</u> Durante 7 días consecutivos previos al comienzo de las obras de construcción, se repetirá el procedimiento hasta obtener los resultados esperados. El comienzo de las obras no será después de 5 días corridos terminado el procedimiento de perturbación controlada.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Una vez concluida la perturbación, se procederá a realizar un recorrido pedestre por toda el área de emplazamiento del Proyecto. De forma paralela, se realizará un recorrido de verificación en las áreas receptoras con el objetivo de prospectarlas y evidenciar cualquier hallazgo de las especies desplazadas (directo o indirecto), dichos hallazgos servirán como complemento al indicador de cumplimiento de la medida. El indicador de cumplimiento consiste en la verificación de trampas huelleras en un 90% o la ausencia de individuos en el área perturbada, durante el recorrido de verificación. Los parámetros por considerar en este Proyecto, que se evaluarán para determinar el éxito de la medida son la riqueza de especies del ensamble (antes/después de la aplicación de la medida) y la abundancia específica de especies. En caso de observar individuos durante el recorrido en el área perturbada, se implementará nuevamente la metodología propuesta en este Plan, con el fin de perturbar a los ejemplares que hayan ingresado nuevamente al área. De este modo, la medida debe aplicarse hasta liberar por completo el área a intervenir. Cada monitoreo considerará: Monitoreo del área de intervención del proyecto que fue sujeta al Plan de perturbación. Se constatará que el 100% de la superficie haya sido removida de vegetación y que se detecten individuos en un porcentaje menor al 10% de los identificados en la perturbación controlada. En cuanto al monitoreo de las áreas receptoras, se constatará la presencia de ejemplares del 90% de las especies ahuyentadas. Se dejará el registro, de la riqueza, abundancia y densidad de las especies. En caso, que esto no se cumpla, se deberá volver a realizar la perturbación controlada y los monitoreos correspondientes.
Forma de control y seguimiento.	Se entregará un informe a la SMA y SAG por cada actividad, es decir: a) Informe 1: Incluirá la descripción de las actividades, una vez terminada la ejecución de perturbación controlada, considerando el primer seguimiento realizado al día siguiente de ejecutada la perturbación. b) Informe 2: Incluirá el detalle del seguimiento semanal del primer mes. c) Informe 3: Incluirá la descripción del primer monitoreo correspondiente al segundo mes. d) Informe 4: Incluirá el detalle del segundo monitoreo correspondiente al tercer mes. e) Informe 5: Incluirá la descripción del tercer monitoreo ejecutado en la época de mayor actividad de la población. f) El plazo de entrega de los 5 informes no superará los 45 días hábiles una vez finalizada cada actividad antes descrita.

11.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Instalación de dispositivos disuasores de vuelo.

Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de dispositivos disuasores de vuelo.	
Impacto asociado.	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Proteger a la avifauna e impedir que tengan contacto con la línea de media tensión (LMT) que pueda derivar en colisión. <u>Descripción:</u> Se instalarán en la línea de media tensión elementos como: • Visualizadores de línea, tipo baliza, en los cables de guardia de la línea eléctrica. • Disuasores de vuelo.



	<u>Justificación:</u> evitar que las especies objetivo se posen o colisiones con la LMT y así reducir la pérdida potencial de las poblaciones de las aves.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Línea de media tensión (LMT). <u>Forma:</u> Instalación de dispositivos disuasores de vuelo, su mantenimiento semestral y reposición. <u>Oportunidad:</u> La medida se implementará durante la fase de construcción de la línea de media tensión, y se hará mantención semestral durante la fase de operación. Por lo que la reposición de los dispositivos se realizará durante la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Registro fotográfico georreferenciado de la instalación de los disuasores de vuelo.
Forma de control y seguimiento.	Una vez instalados los dispositivos, se elaborará un informe, con el detalle de la ubicación de los disuasores y un registro fotográfico de los mismos. Este informe será enviado a la SMA, al finalizar la fase de construcción del proyecto.

11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Registro de Poda de Vegetación.

Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Registro de mantención de la Vegetación.	
Impacto asociado.	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Elaboración de un registro sobre la cantidad de vegetación podada durante las mantenciones de la planta fotovoltaica a lo largo de la vida útil de la misma (vegetación que crezca bajo los paneles). <u>Descripción:</u> Se realizará un manejo de la vegetación mediante la utilización de herramientas manuales, sin utilizar herbicidas para el control de malezas. Para contar con datos empíricos sobre el crecimiento de especies vegetales bajo los paneles fotovoltaicos, es que se aprovechará el desarrollo de las actividades de mantenimiento de la vegetación de la Planta para generar un registro de la cantidad podada respecto a peso y superficie. El registro por realizar contendrá los antecedentes anteriormente mencionados a lo largo de los 30 años de la operación de la planta fotovoltaica, concluyendo en un informe compilado. <u>Justificación:</u> Cuantificar la cantidad de vegetación que crezca bajo los paneles y necesite ser podada.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Zonas al interior del cerco perimetral del proyecto donde se desarrolle actividades de mantenimiento de la vegetación. <u>Forma:</u> Se realizará un registro, el cual consistirá en una planilla donde se señalará el peso y superficie aproximados de los restos de podas obtenidos durante las mantenciones de la planta. <u>Oportunidad:</u> Se realizará un registro durante las mantenciones trimestrales programadas de la fase de operación. Dicho registro anual estará disponible para revisión o fiscalización en las dependencias de la planta (Sala de sistema SCADA y oficina). El informe consolidado se realizará una vez finalizada la fase de operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Registros elaborados durante los mantenimientos de vegetación con detalle del peso y superficie aproximados de los restos de podas, fecha del desarrollo y firma por parte de supervisor de los trabajos de mantenimiento. Informe consolidado de los registros, elaborado una vez finalizada la fase de operación del proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Se realizará un registro, el cual consistirá en una planilla donde se señalará el peso y superficie aproximados, de los restos de podas obtenidos de la corta de vegetación, durante las mantenciones de la planta. Dicho registro anual estará disponible para revisión o fiscalización en las dependencias de la planta (Sala de sistema SCADA y oficina). 30 días hábiles posterior al término de la fase de operación, se hará entrega a la SMA y SEREMI de Agricultura de la región un compilado con la información obtenida a lo largo de los 30 años de la ejecución de la planta solar.



11.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Propagación Vegetativa para prevenir la erosión del suelo.

Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Propagación Vegetativa para prevenir la erosión del suelo.	
Impacto asociado.	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Realizar una propagación vegetativa (cama de semillas, herbáceas) en las zonas al interior del cerco perimetral que presenten pendientes mayores al 10%, para evitar la erosión del suelo. <u>Descripción</u> Durante el primer año de operación de la planta, se realizará una propagación vegetativa (aplicación de una cama de semillas de herbáceas) al interior del cerco perimetral en los sectores con pendientes mayores al 10% (correspondiente a 13,49 ha). <u>Justificación:</u> Implementar acciones que permitan prevenir los procesos erosivos y proteger el recurso suelo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Al interior del cerco perimetral en los sectores con pendientes mayores al 10%. <u>Forma:</u> La propagación vegetativa (cama de semillas) se ejecutará posterior a la primera lluvia efectiva. Las especies serán mezclas de especies herbáceas, priorizando las especies <i>Lolium multiflorum</i>, <i>Bromus berterianus</i>, <i>Avena barbata</i>, <i>Raphanus rugosum</i>, <i>Vicia villosa</i>, <i>Hordeum murinum</i>, <i>Cynara cardunculus</i>, <i>Chrysanthemum coronarium</i> u otras especies de herbáceas de fácil prendimiento en la zona. Se aplicarán las medidas necesarias para garantizar en las zonas señaladas una cobertura homogénea del 75%, considerando además que no existan zonas mayores a 50 m² que se encuentren desprovistas de vegetación, esto como parámetro de homogeneidad. <u>Oportunidad:</u> Por única vez durante el primer año de la operación de la planta.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Cobertura homogénea del 75% en las 13,49 ha (zonas con pendientes mayores al 10%), considerando además que no existan zonas mayores a 50 m² que se encuentren desprovistas de vegetación, esto como parámetro de homogeneidad. Indicando el cumplimiento específico de las zonas donde los paneles alcanzan su máxima pendiente. A los 6 meses una vez ejecutada la medida se realizará un monitoreo para verificar el cumplimiento de la cobertura señalada. En el caso de no haberse cumplido la cobertura comprometida se realizará una segunda revegetación para la obtención del prendimiento faltante y así alcanzar el indicador de éxito establecido. Esta acción se repetirá hasta alcanzar la cobertura comprometida. Una vez alcanzada la cobertura comprometida, se enviará un informe al SAG, CONAG, MINAGRI y la SMA, con imágenes que muestren los sectores revegetados, mostrando el estado antes y después de la propagación vegetativa ejecutada, en un plazo máximo de 15 días hábiles una vez alcanzada la cobertura comprometida.
Forma de control y seguimiento.	Recibo de envío de informe al SAG, CONAG, MINAGRI y la SMA, con imágenes que muestren los sectores revegetados, mostrando el estado antes y después de la propagación vegetativa ejecutada, en un plazo máximo de 15 días hábiles una vez alcanzada la cobertura comprometida. En el caso de existir un cambio en la condición de la erosión (moderada, severa o muy severa), el informe se entregará al SAG, CONAF, MINAGRI y la SMA en un plazo máximo de 15 días hábiles posterior a la obtención de la cobertura comprometida de la cama de semilla aplicada al sector afectado.



11.1.6 Compromiso ambiental voluntario: Seguimiento de erosión en el suelo.

Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Seguimiento de erosión en el suelo.																			
Impacto asociado.	No aplica																		
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación.																		
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Hacer seguimiento a la erosión del suelo presente dentro del cerco perimetral del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se considera el seguimiento de la erosión presente en la zona al interior del cerco perimetral del proyecto. El análisis será realizado por un ingeniero agrónomo o profesional ambiental afín, el cuál recorrerá los puntos de muestreo establecidos. Se ha tomado como base las 5 calicatas presentes en el Estudio agrológico (DIA, Anexo 5.5), descartando las calicatas ubicadas en la zona de camino de acceso y LMT, razón por la cual la evaluación se realizará en 5 puntos. Posterior a la revisión en terreno se realizará un informe el cual tomará en consideración los criterios definidos por la Pauta para Estudios de Suelos (SAG, 2011 rectificada en 2016) y Castro (2016), para determinar la erosión presente en los 5 puntos de muestreo. <u>Justificación:</u> Identificar signos de erosión en el predio de forma oportuna, permite establecer e implementar acciones que permitan mitigar los procesos erosivos y proteger el recurso suelo.																		
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Suelo dentro del cerco perimetral del proyecto. Tabla 11.1.6.1 Calicatas. <table><tr><th>Calicata</th><th>E (m)</th><th>N (m)</th></tr><tr><td>C1</td><td>270808,01</td><td>6369810,45</td></tr><tr><td>C2</td><td>270810,13</td><td>6369579,74</td></tr><tr><td>C3</td><td>271034,21</td><td>6369481,12</td></tr><tr><td>C4</td><td>271126,65</td><td>6369716,56</td></tr><tr><td>C5</td><td>270965,14</td><td>6369883,11</td></tr></table> Fuente: Adenda complementaria, Anexo AC-10. <u>Forma:</u> Se describirá la presencia de indicadores de erosión en terreno definidos por la Pauta para Estudios de Suelos (SAG, 2011 rectificada en 2016) y Castro (2016). <u>Oportunidad:</u> Cada 5 años durante la fase de operación del proyecto, mediante campañas en terreno.	Calicata	E (m)	N (m)	C1	270808,01	6369810,45	C2	270810,13	6369579,74	C3	271034,21	6369481,12	C4	271126,65	6369716,56	C5	270965,14	6369883,11
Calicata	E (m)	N (m)																	
C1	270808,01	6369810,45																	
C2	270810,13	6369579,74																	
C3	271034,21	6369481,12																	
C4	271126,65	6369716,56																	
C5	270965,14	6369883,11																	
Indicador que acredite su cumplimiento.	Verificación que la erosión del predio se mantiene en los parámetros: - Erosión no aparente. - Erosión ligera. Si se constata que la erosión presente cambia a moderada, severa o muy severa, en los sectores que esto ocurra se procederá a aplicar una propagación vegetativa (cama de semilla). Esto se realizará posterior a la primera lluvia efectiva. Las especies serán mezclas de especies herbáceas, priorizando las especies <i>Lolium multiflorum</i>, <i>Bromus berterianus</i>, <i>Avena barbata</i>, <i>Raphanus rugosum</i>, <i>Vicia villosa</i>, <i>Hordeum murinum</i>, <i>Cynara cardunculus</i>, <i>Chrysanthemum coronarium</i> u otras especies de herbáceas de fácil prendimiento en la zona. Se aplicarán las medidas necesarias para garantizar en las zonas donde haya cambiado la erosión una cobertura homogénea del 75%. A los 6 meses una vez ejecutada la medida se realizará un monitoreo para verificar el cumplimiento de la cobertura señalada. En el caso de no haberse cumplido la cobertura comprometida se realizará una segunda revegetación para la obtención del prendimiento faltante y así alcanzar el indicador de éxito establecido. Esta acción se repetirá hasta alcanzar la cobertura comprometida. Una vez alcanzada la cobertura comprometida, se enviará un informe al SAG, CONAF, MINAGRI y la SMA, con imágenes que muestren los sectores revegetados, mostrando el estado antes y después de la propagación vegetativa ejecutada. En el caso que la erosión se mantenga en la misma condición (No aparente y Ligera), se presentara un informe, con fotografías que presente lo señalado, al SAG, CONAF, MINAGRI y la SMA, en un plazo máximo de 15 días hábiles una vez ejecutada la visita a terreno.																		



Forma de control y seguimiento.	Recibo de envíos de informes cada 5 años al SAG, CONAF, MINAGRI y la SMA en donde se indique si se mantiene la condición de la erosión (No aparente y ligera), en un plazo máximo de 15 días hábiles una vez realizada cada campaña en terreno. En el caso de existir un cambio en la condición de la erosión (moderada, severa o muy severa), el informe se entregará al SAG, CONAF, MINAGRI y la SMA en un plazo máximo de 15 días hábiles posterior a la obtención de la cobertura comprometida de la cama de semilla aplicada al sector afectado.
Mediante el ORD. N°186-EA/2024 publicado con fecha 26 de noviembre de 2024, la CONAF de la Región de Valparaíso, realizó la siguiente observación respecto de este compromiso: <i>“Dado el interés de esta Corporación por la conservación de los suelos forestales, y considerando el compromiso ambiental voluntario N°5 “seguimiento de erosión en el suelo”, de la Tabla 5 del Capítulo AC-10, de la Adenda complementaria, viene en recomendar se complemente el compromiso, en particular el ítem “Forma de control y seguimiento”, del denominado CAV 2, “Seguimiento a la erosión del suelo dentro del cerco perimetral (potencial activación de procesos erosivos)”, para que, en el evento que se observe un cambio en la condición de la erosión (moderada, severa o muy severa), el informe comprometido, además de constatar el hecho del aumento de la erosión, contenga medidas adicionales y específicas para evitar que los procesos erosivos continúen profundizándose.”</i> Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera adecuadas las observaciones de la CONAF, y recomienda complementar la forma de control y seguimiento del presente compromiso con lo siguiente: En el caso que las acciones propuestas en el CAV, no presenten los resultados esperados, y exista un cambio en la condición de la erosión a “moderada, severa o muy severa”, en el informe a presentar a las autoridades competentes adicionará un capítulo con acciones adicionales y específicas, para evitar que los procesos erosivos continúen profundizándose, detallándolas con su respectiva caracterización (tipo de erosión, factores que la afectan, forma de medición, metodología a implementar, parámetros de seguimiento, acciones según la metodología propuesta para revertir la erosión).	

11.2. Condiciones o exigencias.
No se presentan condiciones o exigencias para ejecutar el Proyecto.

12. PLANES DE SEGUIMIENTO

12.1. Planes de seguimiento: Condición Biológica del Suelo.

Tabla 12.1. Plan de seguimiento para la Condición Biológica del Suelo.																												
Componente del medio ambiente	Suelo																											
Impacto asociado.	No aplica																											
Ubicación de los puntos de control	5 puntos de monitoreo dentro del perímetro del proyecto.																											
Parámetros que se serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente.	Se describirá para el suelo sus cinco esferas biológicas: detritósfera, agregatósfera, drilósfera, porósfera y rizósfera																											
Límites permitidos o comprometidos	Mantener valores similares a los asociados a cada esfera biológica, como han sido registrados en el Anexo 5.5 Apéndice B “Condición Biológica del Suelo” de la DIA. tomando como referencia la condición general presente en el suelo del área de intervención del proyecto que es “regular” para todos los puntos de observación.																											
	Tabla 12.1.1 Puntos de observación																											
	<table><tr><th>Punto de Observación</th><th>E (m)</th><th>N (m)</th><th>Condición General</th></tr><tr><td>1</td><td>270808,01</td><td>6369810,45</td><td>Regular</td></tr><tr><td>2</td><td>270810,13</td><td>6369579,74</td><td>Regular</td></tr><tr><td>3</td><td>271034,21</td><td>6369481,12</td><td>Regular</td></tr><tr><td>4</td><td>271126,65</td><td>6369716,56</td><td>Buena</td></tr><tr><td>5</td><td>270965,14</td><td>6369883,11</td><td>Regular</td></tr></table>	Punto de Observación	E (m)	N (m)	Condición General	1	270808,01	6369810,45	Regular	2	270810,13	6369579,74	Regular	3	271034,21	6369481,12	Regular	4	271126,65	6369716,56	Buena	5	270965,14	6369883,11	Regular			
	Punto de Observación	E (m)	N (m)	Condición General																								
	1	270808,01	6369810,45	Regular																								
	2	270810,13	6369579,74	Regular																								
3	271034,21	6369481,12	Regular																									
4	271126,65	6369716,56	Buena																									
5	270965,14	6369883,11	Regular																									

Fuente: Adenda complementaria, tabla 59.



	Para esto se tomarán como puntos de observación, las 5 calicatas realizadas durante la línea base del proyecto (en caso de que haya obras del proyecto, se realizarán las calicatas en una zona, lo más cercana posible a los puntos de observación). En caso de que la condición general resulte modificada, pase de “buena” o “regular” a “pobre”, se procederá a disponer en el suelo la vegetación cortada durante las mantenciones, para promover el mejoramiento de la CBS en ese punto de observación. A los tres años siguientes se realizará una nueva verificación para corroborar que la condición biológica del suelo se ha recuperado.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	Durante el año 10 y 20 de la puesta en marcha del proyecto (Fase de Operación). Después de la descompactación (Fase de Cierre).
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Se realizará el monitoreo de la CBS utilizando el “Manual de determinación de la condición biológica de suelo in situ e in visu en los sistemas agrícolas” (Sabaini y Ávila, 2015).
Plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados	Se presentará un informe por cada monitoreo, después de 7 días hábiles como máximo, de la realización de los monitoreos ejecutados. Considerando un informe final en el cual se entregará un cuadro comparativo, mostrando los resultados obtenidos en el informe presentado en la DIA (1° monitoreo) y los nuevos antecedentes obtenidos en el 2° monitoreo (año 10 fase de operación), 3° monitoreo (año 20 fase de operación) y 4° monitoreo al finalizar la fase de cierre (posterior a la ejecución de la descompactación).

12.2. Planes de seguimiento: Obstrucción o restricción a la libre circulación.

Tabla 12.1. Plan de seguimiento para la Obstrucción o restricción a la libre circulación.	
Componente del medio ambiente	Medio Humano
Impacto asociado.	No aplica
Ubicación de los puntos de control	Intersección del camino de acceso con ruta F-190.
Parámetros que se serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente.	Inspección visual, para determinar la presencia de camiones o vehículos (pertenecientes al proyecto) estacionados y/o detenidos en la ruta F-190.
Límites permitidos o comprometidos	El valor aceptado es ausencia de camiones o vehículos estacionados y/o detenidos en la ruta F-190.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	Durante la fase de construcción, se realizarán inspecciones visuales como mínimo 3 veces al día, en los horarios de mayor flujo vehicular (8:00 a 10:00 am; 12:30 a 14:30 pm; 17:00 a 19:00 pm). Dicha información quedará registrada en planillas con la respectiva fotografía de respaldo.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Inspección visual mediante registro en planillas y fotográfico, las cuales se mantendrán disponibles en la IIFF.
Plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados	Una vez al mes, la información será publicada en la página web del proyecto. Adicionalmente, al final de la fase de construcción se presentará un consolidado de las inspecciones realizadas.

12.3. Planes de seguimiento: Monitoreos Participativos con la comunidad.

Tabla 12.3.1 Plan de Seguimiento para Monitoreos Participativos con la comunidad.	
Impacto asociado.	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Incluir a la comunidad interesada con el objetivo de establecer canales de comunicación, para el seguimiento de la fase de construcción del Proyecto. <u>Descripción:</u>



	Se propone publicar una página web, donde se informará a la comunidad sobre las variables ambientales relevantes de la fase de construcción: • Condición Biológica del Suelo. • Obstrucción o restricción a la libre circulación. Adicionalmente se pondrá a disposición un correo electrónico para que la comunidad pueda comunicarse con el titular y formular consultas. <u>Justificación:</u> Incorporar a la comunidad en el seguimiento de la fase de construcción del proyecto mediante la entrega de información.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Se instalará un cartel en la entrada del Proyecto. <u>Forma:</u> En el acceso al proyecto existirá un cartel informativo donde se incluirá las fechas de inicio y finalización de la fase de construcción, la dirección de la página web del proyecto, la que contará con información de las variables ambientales relevantes y el correo electrónico al cual la comunidad podrá dirigirse con la finalidad de interactuar con el titular y formular consultas. <u>Oportunidad:</u> La página web se encontrará operativa 24 horas al día, 7 días a la semana, durante la fase de construcción del proyecto. La respuesta por escrito a los correos electrónicos recibidos será en un plazo de 20 días.
Indicador que acredite su cumplimiento.	El indicador de cumplimiento corresponde a un informe al final de la fase de construcción, el cual tendrá un compilado con todos los correos recibidos y las respuestas entregadas a la comunidad, donde se aprecie el cumplimiento respecto al plazo máximo de respuesta (20 días). Adicionalmente, se presentará, mediante imágenes el contenido de la página web y los anuncios realizados (donde destaque las fechas de las publicaciones realizadas) respecto al seguimiento de las variables ambientales relevantes.
Forma de control y seguimiento.	El informe será enviado a la SMA, 20 días hábiles después de finalizada la fase de construcción.

13. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

La publicación de la Declaración de Impacto Ambiental establecida en el artículo 30 de la Ley N°19.300, se efectuó el día 02 de mayo de 2024 en el Diario Oficial; y, el mismo día, en un diario de circulación nacional.

La difusión radial se efectuó por Radio Carnaval FM entre los días 03 al 09 de mayo de 2024, según consta en el certificado de fecha 10 de mayo de 2024, emitido por la misma radio.

Con fecha 14 de junio de 2024 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana (PAC) en Declaraciones de Impacto Ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana requeridos por la Ley N°19.300.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA.	Tablas del ICE.
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto. – Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.



ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos. – Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. – Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. – Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. – Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. – Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1. Riesgo o contingencia: Plan de acción para eventos naturales – Tabla 8.2. Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos. – Tabla 8.3. Riesgo o contingencia: Plan de acción por superación en la capacidad de almacenamiento de residuos. – Tabla 8.4. Riesgo o contingencia: Plan de acción por accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos. – Tabla 8.5. Riesgo o contingencia: Plan de acción para Incendios dentro y/o fuera del proyecto incluyendo incendios forestales. – Tabla 8.6. Riesgo o contingencia: Plan de acción por accidente a fauna silvestre. – Tabla 8.7. Riesgo o contingencia: Plan de acción por intervención de sitios de patrimonio arqueológico. – Tabla 8.8. Riesgo o contingencia: Plan de acción por derrames o fuga de aguas servidas. – Tabla 8.9. Riesgo o contingencia: Carga y descarga de combustible.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:



	- Tabla 9.1.1. D.F.L. N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones. - Tabla 9.2.1. Norma: D.A. N° 3476/2016, de fecha 04 de octubre de 2016, de la I. Municipalidad de Quintero, Ordenanza Medio Ambiental. - Tabla 9.2.2. D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza. - Tabla 9.2.3. D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. - Tabla 9.2.4. D.F.L. N°1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito. - Tabla 9.2.5. D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto N°146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de La Presidencia. - Tabla 9.2.6. Decreto Alcaldicio N° 202/1993 de la I. Municipalidad de Quintero, Ordenanza Municipal de Ruidos Molestos. - Tabla 9.2.7: Decreto Alcaldicio N° 764/2019 de la I. Municipalidad de Quintero, Modificación a la Ordenanza Municipal de Medio Ambiente, Decreto alcaldicio N° 3746/2016. - Tabla 9.2.8: Decreto Alcaldicio N° 1186/2019 de la I. Municipalidad de Quintero, Ordenanza Municipal de Aseo y Ornato. - Tabla 9.2.9.: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. - Tabla 9.2.10. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. - Tabla 9.2.11. D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. - Tabla 9.2.12. D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. - Tabla 9.2.13. D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. - Tabla 9.2.14. D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica. - Tabla 9.2.15. D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. - Tabla 9.3.1. Ley N°17.288, Sobre Monumentos Nacionales. - Tabla 9.3.2.: D.L. N° 2.565/1979 del Ministerio de Agricultura, Sustituye Decreto Ley 701, de 1974, que Somete los Terrenos Forestales a las Disposiciones que Señala.
--	---



	– Tabla 9.3.3. Ley N°20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. – Tabla 9.3.4 Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1.1 Compromiso Ambiental Voluntario Charlas y Monitoreo Arqueológico. – Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada de especies de baja movilidad. – Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de dispositivos disuasores de vuelo. – Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Registro de Poda de Vegetación. – Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Propagación Vegetativa para prevenir la erosión del suelo. – Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental Seguimiento de erosión en el suelo.
k) Planes de seguimiento	– Tabla 12.1. Plan de seguimiento para la Condición Biológica del Suelo. – Tabla 12.1. Plan de seguimiento para la Obstrucción o restricción a la libre circulación. – Tabla 12.3.1 Plan de Seguimiento para Monitoreos Participativos con la comunidad.

15. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Planta Fotovoltaica Corniglia” basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones.

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

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

PIM/DML/MPC/rchz

