

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Parque Fotovoltaico Leyda”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Solek Chile Services SpA
RUT	76.411.169-9
Domicilio	Badajoz 45, Oficina N°15-B, Las Condes, Santiago.
Nombre del representante legal	Victor Emilio Opazo Carvallo
RUT	8.357.119-5
Domicilio del representante legal	Badajoz 45, Oficina N°15-B, Las Condes, Santiago.
Correo electrónico Titular o representante legal	b.ortegasolek@com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.			
Objetivo general	El objetivo del presente Proyecto corresponde a la construcción y operación de un parque fotovoltaico con una capacidad de 96 MWp para proporcionar 80 MW de energía al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).		
Descripción general del proyecto	Para la descripción general del proyecto en específico las obras e instalaciones que serán parte del Proyecto, se considera la instalación de faenas, paneles solares, estructuras de soporte, inversores, sala de control, línea de transmisión centro de transformación, instalación de cableado, caminos internos, camino de acceso, cierre perimetral, entre otros.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.		
Vida útil	30 años.		
Monto de inversión	USD \$ 96.000.000.- (noventa y seis millones de dólares americanos).		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La actividad de inicio de ejecución del proyecto corresponderá a la habilitación y demarcación del terreno para instalación de faenas de la etapa de construcción.		
Proyecto o actividad se	Si	No	



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.			
desarrolla por etapas		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		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	Remitido por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Solek Chile Services SpA	17.09.2020
Resolución de admisibilidad	186	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	24.09.2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	267	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	24.09.2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	268	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	24.09.2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	269	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	24.09.2020
Oficio que cita a Reunión al Comité Técnico para presentar la DIA del Proyecto.	495	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	28.09.2020
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	274	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	30.09.2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Carta de visación del texto para difusión	294	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	30.09.2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	10.11.2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA).	321	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	06.11.2020
Carta de Solicitud de Extensión de Suspensión de Plazo	NA	Solek Chile Services SpA	03.12.2020
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	263	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	04.12.2020
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Solek Chile Services SpA	15.01.2021
Resolución de extensión de la Suspensión de plazo	15	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	15.01.2021
Resolución que Rectifica Representante legal	20210510180	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	23.02.2021
Adenda	NA	Solek Chile Services SpA.	26.02.2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	83	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	01.03.2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	91	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	05.04.2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Solek Chile Services SpA.	20.05.2021
Resolución de extensión de la Suspensión de plazo	151	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	20.05.2021
Adenda Complementaria	NA	Solek Chile Services SpA.	29.06.2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	282	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	30.06.2021
Resolución de Ampliación de Plazo	185	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	30.06.2021

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.
Consejo de Monumentos Nacionales.
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso.
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.
Ilustre Municipalidad de San Antonio
SEC, Región de Valparaíso.
SEREMI de Agricultura, 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.
SERNAGEOMIN, Zona Central.
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

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	Remitido por:	Fecha
2025	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.	15.10.2020
94	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.	15.10.2020
116	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.	16.10.2020
118-EA/2021	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.	16.10.2020
1565	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.	16.10.2020
533	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	16.10.2020
389	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.	07.10.2020
281	SEC, Región de Valparaíso	14.10.2020



1151	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	16.10.2020
1085	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	16.10.2020
519	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	15.10.2020
1616	SERNAGEOMIN, Zona Central	16.10.2020
2095	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	13.10.2020
430	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	21.10.2020
2230	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	21.10.2020
3762	Consejo de Monumentos Nacionales	21.10.2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
6057	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	12.03.2021
302	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	12.03.2021
565	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	15.03.2021
38-EA/2021	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	15.03.2021
511	SERNAGEOMIN, Zona Central	15.03.2021
32	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	11.03.2021
236	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	15.03.2021
156	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	15.03.2021
107	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	16.03.2021
61	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	15.03.2021
178	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	15.03.2021
345	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	15.03.2021
702	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	24.03.2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1752	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	06.07.2021
277	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	09.07.2021
896	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	13.07.2021
114-EA	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	13.07.2021
853	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	13.07.2021
999	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	13.07.2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
281	SEC, Región de Valparaíso	14.10.2020
80	SEREMI de Minería, Región de Valparaíso	20.10.2020
178	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	15.03.2021

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	Remitido por:	Fecha
2514	Gobierno Regional de Valparaíso.	19.10.2020
Fundamento		



Mediante el ORD N° 268 de fecha 24 de septiembre 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, solicitó al Gobierno Regional, pronunciarse sobre la compatibilidad territorial del proyecto “Parque Fotovoltaico Leyda”. Al respecto, el Gobierno Regional se pronunció indicando que el proyecto no se encuentra dentro de los límites del Plan Regulador Comunal Vigente de San Antonio, señalando además que, se encuentra bajo la normativa del Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso – Satélite Borde Costero Sur (PRIV-SBCS), en la Zona Excluida o Restringida al Desarrollo Urbano -ZEDU. Asimismo, señala que este tipo de instalaciones o edificaciones estarán siempre admitidas, según lo señalado en el artículo 2.1.29. de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Por último, indica que: “*En consideración de lo anterior en relación a la normativa vigente, se informa que el proyecto “Parque Fotovoltaico Leyda” es compatible territorialmente*”.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
---	Ilustre Municipalidad de San Antonio	---

Fundamento

Con fecha 24 de septiembre de 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante ORD N° 156, solicita a la Ilustre Municipalidad de San Antonio, pronunciarse en relación con la compatibilidad territorial del proyecto. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de San Antonio no emitió pronunciamiento.

Con fecha 01 de marzo 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante ORD N° 83, se solicitó a Ilustre Municipalidad de San Antonio, pronunciarse en relación con la Adenda presentada, respecto de la compatibilidad territorial. Al respecto, la Ilustre Municipalidad no emitió pronunciamiento.

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

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2514	Gobierno Regional de Valparaíso.	19.10.2020

Fundamento

Mediante Ord N° 268 de fecha 24 de septiembre 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, solicitó al Gobierno Regional, pronunciarse respecto de los planes y programas de desarrollo regional este señala que conforme a los antecedentes presentados por el Titular, el proyecto es coherente con lo que dispone la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de Valparaíso 2020, en lo que indica el eje estratégico “*Preservación, conservación y promoción del medio ambiente y la biodiversidad, haciendo un uso sustentable de los recursos naturales*”, específicamente es “promover el uso de energías renovables no convencionales (ERNCC)”, puesto que se trata de un proyecto que contribuirá a aumentar la cantidad de energía proveniente de fuentes limpias y renovables, y que se inyectará de manera directa a la red distribución local, de la Provincia de San Antonio.

Además, si se considera lo dispuesto en la Estrategia Regional de innovación de la región de Valparaíso, la cual se encuentra vigente desde el año 2014, en el cual, uno de sus focos transversales de desarrollo tiene relación con Energía, donde se plantea “*Se impulsarán las energías renovables no convencionales, el uso eficiente y ahorro energético, como “palanca” para el desarrollo tecnológico de las empresas*”, por lo tanto, dentro de esta perspectiva, por lo tanto se acredita la relación del proyecto con los objetivos contemplados en el ERD de Valparaíso 2020.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
---	Ilustre Municipalidad de San Antonio	---

Fundamento



Con fecha 24 de septiembre de 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante ORD N° 156, solicita a la Ilustre Municipalidad de San Antonio, pronunciarse en relación sobre planes y programas de desarrollo regional. No obstante, la Ilustre Municipalidad de San Antonio no emitió pronunciamiento.

Con fecha 01 de marzo 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante ORD N° 83, solicito a Ilustre Municipalidad de San Antonio, pronunciarse en relación con la Adenda presentada, respecto de planes y programas de desarrollo regional. Sin embargo, la Ilustre Municipalidad no se pronunció.

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	Remitido por:	Fecha
---	Ilustre Municipalidad de San Antonio	---
Fundamento		
Con fecha 24 de septiembre de 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante ORD N° 156, solicita a la Ilustre Municipalidad de San Antonio, pronunciarse en relación a los planes y programas de desarrollo comunal. Al respecto la Ilustre Municipalidad de San Antonio no emitió pronunciamiento.		
Con fecha 01 de marzo 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante ORD N° 83, solicito a Ilustre Municipalidad de La San Antonio, pronunciarse en relación con la Adenda presentada, respecto de planes y programas de desarrollo comunal. Al respecto, la Ilustre Municipalidad no se pronunció.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico.

- Acta de Evaluación N°110/2020, de sesión de Comité Técnico, de fecha 05 de octubre 2020.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

En el proceso de evaluación no existen observaciones no consideradas.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Valparaíso, Comuna y Provincia de San Antonio.
Justificación de la localización	La localización del Proyecto se justifica principalmente por corresponder a una zona con radiación solar favorable para la instalación de módulos fotovoltaicos, lo que la hace asegurar un suministro continuo de energía. Sumado a lo anterior, el sector de emplazamiento del Proyecto cuenta con la adecuada conectividad vial y cercanía al Sistema Eléctrico Nacional, (SEN).
Superficie	La superficie total del área de emplazamiento del Proyecto se señala a continuación: Tabla 4.1.1 Superficie Total del Proyecto.



		Tipo de Obra	Superficie (m²)
		Parque Fotovoltaico	1.199, 274
		Área total del Proyecto	1.200,1541
	Fuente: Tabla N°1 Adenda Complementaria.		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	El proyecto se ubicará en el kilómetro 1,3 de la Ruta G-904, camino El Vínculo, la cual comunica el área urbana de la comuna de San Antonio con la Ruta 78, Autopista del Sol. A continuación, las coordenadas de la ubicación del proyecto serán los siguientes:		
	Tabla 4.1.2 Ubicación Geográfica (coordenadas referenciales) del Proyecto.		
	Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur	
		Este	Norte
	V01	268.917	6.278.406
	V02	269.184	6.278.311
	V03	269.251	6.278.168
	V04	269.245	6.278.290
	V05	269.245	6.278.290
	V06	270.188	6.277.954
	V07	270.176	6.277.898
	V08	270.226	6.277.881
	V09	270.237	6.277.936
	V10	270.558	6.277.822
	V11	270.518	6.277.803
	V12	270.863	6.277.654
	V13	271.088	6.277.583
	V14	271.067	6.277.535
	V15	271.115	6.277.518
	V16	271.128	6.227.570
	V17	271.239	6.227.533
	V18	270.936	6.277.270
	V19	270.727	6.277.173
	V20	270.719	6.277.357
	V21	270.659	6.277.357
V22	270.663	6.277.149	
V23	270.632	6.277.137	



	V24	270.521	6.277.227
	V25	270.375	6.277.189
	V26	270.370	6.277.315
	V27	270.314	6.277.385
	V28	270.266	6.277.384
	V29	270.243	6.277.242
	V30	269.932	6.277.338
	V31	269.926	6.277.486
	V32	270.077	6.277.557
	V33	270.081	6.277.604
	V34	270.002	6.277.605
	V35	269.850	6.277.606
	V36	269.564	6.277.356
	V37	269.328	6.277.355
	V38	269.322	6.277.531
	V39	269.372	6.277.570
	V40	269.376	6.277.586
	V41	269.526	6.277.585
	V42	269.653	6.277.671
	V43	269.695	6.277.702
	V44	269.695	6.277.751
	V45	269.659	6.277.751
	V46	269.563	6.277.751
	V47	269.457	6.277.759
	V48	269.457	6.277.853
	V49	269.514	6.277.925
	V50	269.541	6.277.969
	V51	269.610	6.277.970
	V52	269.609	6.278.005
	V53	269.522	6.278.004
	V54	269.424	6.277.893
	V55	269.371	6.277.684
	V56	269.254	6.277.721
	V57	269.146	6.277.766



V58	269.081	6.277.776
V59	269.011	6.277.845
V60	268.966	6.277.893
V61	268.914	6.277.939
Postes de Línea de Evacuación		
P01	272.142	6.277.525
P02	271.181	6.277.525
P03	271.219	6.277.525

Fuente: Anexo 3.3 Adenda Complementaria.

En la Adenda Complementaria, el titular señala en respuesta a observación N° 22 literal a): “(...) *Respecto a los puntos P1 (N: 6.278.381 m, E: 268.976 m) y P2 (N: 6.278.161 m, E: 268.926 m) si muestra acumulación de caudal en la modelación para T=100, la que se actualiza en el Anexo 4.1 Línea de Base Hidrología Actualizada de la presente Adenda Complementaria. Este cauce natural con potencial de inundación motivó una modificación del Layout del Proyecto, descartando 0,46 hectáreas de la esquina noroeste del Proyecto, de manera de no afectar el recurso hídrico. El cauce existente en el punto P2 y que se desplaza hacia el oeste respecto al punto P1, coincide con un rodal remanente de plantación de Eucaliptus globulus, lo que se mantendrá fuera del perímetro del Proyecto y por lo tanto no es intervenido en ninguna fase (...)*”.

A continuación, se detalla la modificación del cerco perimetral del proyecto en la esquina noroeste del Parque Fotovoltaico Leyda, lo cual permitirá evitar cualquier afectación a este u otros cauces naturales emplazados en las cercanías del Proyecto.

Figura 4.1 Área de Inundación de la Quebrada y disminución del cerco perimetral.





Fuente: Figura N° 2 Adenda Complementaria.

Mediante el Oficio Ordinario N°853, de fecha 13 de julio de 2021, la Dirección General de Aguas, de la Región de Valparaíso, se pronuncia con la siguiente observación:

“(…) Revisado la respuesta 22, Anexo N° 4.1 Línea de Base Hidrología y el Anexo N° 1 Planos, todos de la Adenda Complementaria, el titular señala que las obras del proyecto se localizan fuera de cauces naturales. Al respecto, cabe mencionar que la quebrada de escurrimiento intermitente identificada en Carta IGM escala 1:50.000, si bien se encuentra desplazada respecto a su ubicación real, ésta última se superpone con los paneles fotovoltaicos entre las coordenadas UTM N: 6.277.787 m, E: 269.841 m y N: 6.277.755 m, E: 269.706 m (DATUM WGS84 Huso19S). Sin perjuicio de ello, teniendo en consideración que la intervención se localizaría en la sección de las nacientes de dicho cauce, las aguas drenadas por éste, solo se limitarían a su lecho, no generando áreas de inundación indeterminadas y en dirección hacia otras obras del proyecto. Por lo anterior, se condiciona la conformidad del proyecto, siempre y cuando el titular proyecte la instalación de los soportes de los paneles fotovoltaicos fuera del cauce de la quebrada señalada, así como cualquier obra de modificación de cauce listada en la Res. DGA N° 135/2020.

En caso de ejecutar el proyecto en los términos mencionados, no se requiere de la obtención de los PAS 156 y PAS 157 del RSEIA. (...)”

Por lo anterior, esta Dirección Regional considera que los PAS 156 y/o 157 no serían aplicables al proyecto.

En la Tabla 11.2.1 se presenta la condición o exigencia asociada a la instalación de los soportes de los paneles fotovoltaicos fuera del cauce



	de la quebrada UTM N: 6.277.787 m, E: 269.841 m y N: 6.277.755 m, E: 269.706 m (DATUM WGS84 Huso19S) así como cualquier obra de modificación de cauce listada en la Res. DGA N° 135/2020. Específicamente descartando 0,46 hectáreas de la esquina noroeste del Proyecto.
Caminos o vías de acceso	Al proyecto se accederá, por ruta G-904, camino el Vínculo, a la altura del km 1,3.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	DIA Anexo 2. Adenda Complementaria Anexo 1.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral	Todo el perímetro del Proyecto contará con un cierre perimetral, consistente en una valla metálica de 2,5 metros de altura, la cual estará instalada sobre soportes de acero galvanizado atornillados al suelo. Estos soportes estarán espaciados por 2,5 metros de distancia entre sí, y estarán atornillados a 65 cm de profundidad.	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Portón de acceso	Corresponde al único acceso al Proyecto, de manera de facilitar el control de la entrada y salida de personas, vehículos y materiales. Estará ubicado en el kilómetro 1,3 de la Ruta G-904 a 15 de metros de la berma.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Circuito cerrado de cámaras de vigilancia	El Proyecto contará con un circuito cerrado de cámaras de vigilancia que monitoreará el sitio del Proyecto en todo momento, con o sin trabajadores presenciales, de manera de alertar a los operadores de cualquier situación, como el ingreso de personas no autorizadas, situaciones de riesgo o contingencias de cualquier tipo.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Caminos internos	Se habilitarán caminos internos que conecten el acceso del Proyecto con las áreas de instalación de faenas interiores, subestaciones y con todo el parque fotovoltaico, estos caminos tendrán un ancho de 4 metros y una extensión total de 4.464 metros. Serán construidos mediante el escarpe de 20 cm de la capa superficial del suelo con el uso de motoniveladora.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Instalaciones de faenas	Dentro del sitio del Parque Fotovoltaicos, cercano a los frentes de trabajo, se ubicarán 2 instalaciones de	Temporal	Construcción y cierre.



temporales	faenas temporales, en cada una de las cuales se implementarán baños, fosa séptica, bodega temporal y estacionamientos.		
Oficinas administrativas	Se instalarán 2 oficinas de forma permanente para toda la vida útil del Proyecto, una para el grupo de control del PFV y otra para usos múltiples. Estas oficinas serán de tipo modular con una superficie de 15 m ² cada una, instaladas sobre poyos de hormigón. Además, instalarán 5 contenedores de oficinas adicionales del mismo tipo en el área de instalación de faenas, destinados a oficina del jefe de proyecto, 2 oficinas para personal administrativo, una (1) oficina de reuniones y una (1) oficina de usos múltiples.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Instalaciones sanitarias	Consisten en construcciones modulares adaptadas y equipadas con 3 sanitarios, 3 urinarios (baño de hombres), 3 duchas y 3 lavamanos cada una. Se contempla una (1) de estas unidades de baños de forma permanente en el área de instalación de faenas permanente.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Planta de tratamiento	Se instalarán fosas sépticas como solución sanitaria para los baños, con sistemas de drenes de infiltración. Se contempla 1 fosa séptica en el área de instalación de faenas permanente, asociada al módulo de baños permanente, para todas las fases.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Estanque de agua	Consiste en un estanque de acumulación de agua potable de 15 mil litros de capacidad, para abastecer a los servicios higiénicos. Este estanque será abastecido por medio de camiones aljibes, de proveedor autorizado.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Bodega de materiales	Consiste en un contenedor metálico de 29 m ² . Se contará con un rack diferenciado y señalizado para el almacenamiento de sustancias con características de peligrosidad. Además, se dispondrá de 2 bodegas adicionales en el área de instalación de faenas permanente y una bodega adicional en cada una de las instalaciones de faenas temporales.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Sitio de acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios	Este sitio estará ubicado en el área de instalación de faenas, contará con una superficie de 10 m ² .	Permanente	Construcción, operación y cierre
Sitio de acopio temporal de residuos	Corresponde a un sitio dentro del área de instalación de faena, de 50 m ² de superficie. Contará con 2 tolvas de 10 m ³ de capacidad, espacio demarcado y equipado	Permanente	Construcción, operación y cierre



industriales no peligrosos	con pallets para la acumulación de elementos de mayor tamaño.		
Sitio de acopio temporal de residuos peligrosos	Consiste en una superficie de 30 m ² , delimitado, cercado y señalizado.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Estacionamiento de vehículos livianos	Corresponde a un sitio de 184 m ² de superficie destinado para el uso exclusivo de vehículos livianos para el transporte de personal, el cual estará debidamente delimitado y señalizado.	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Estacionamiento de maquinaria pesada	Corresponde a un sitio de 460 m ² de superficie. el cual contará con un sitio especialmente destinado para la recarga de combustible de la maquinaria que no puede ir por sus propios medios a una estación de servicio autorizada, y para reparaciones menores que deban realizarse en el sitio del Proyecto. La recarga de combustible se realizará con un camión surtidor de combustible de empresa autorizada, en un sitio protegido con una capa gruesa de arena, sobre la cual se instala una lona impermeable cubierta por otra capa de arena. Esto permitirá contener cualquier posible derrame por la recarga de combustible o por actividades de mantención o reparaciones menores de la maquinaria.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Sitio de descarga y acopio de materiales	Corresponde a un sitio de 908 m ² de superficie destinado a la descarga de camiones con equipos, materiales o insumos del Proyecto. Este sitio contará con espacio demarcado y señalizado para el acopio temporal de carga antes de ser distribuida a los diferentes frentes de trabajo. Los camiones ingresarán directamente desde la Ruta G-904 al sitio de descarga, donde serán registrados y controlados, de manera de no tener camiones u otros vehículos detenidos o estacionados en el espacio público a fin de evitar congestión.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Módulos fotovoltaicos	Los módulos fotovoltaicos estarán compuestos por el conjunto de celdas fotovoltaicas, los cuales corresponden a dispositivos electrónicos que transforman la energía radiante luminosa denominada como fotones, en energía eléctrica. Existirán 2.118 estructuras de soporte, cada una compuesta por 84 módulos fotovoltaicos, lo que suma un total de 177.912 módulos.	Permanente	Operación
Soportes de los módulos fotovoltaicos	Los módulos fotovoltaicos se instalarán sobre estructuras de soporte de acero galvanizado (mesas) con un eje horizontal orientado de norte a sur, las cuales tienen un sistema automatizado de seguimiento del sol que permite inclinar la mesa de este a oeste	Permanente	Operación



	durante el día, de manera de maximizar la proporción de rayos solares que caen perpendicularmente sobre cada módulo.		
Inversores	Los inversores tendrán una estructura metalizada y se hincarán directamente sobre el terreno del parque, sin necesidad de fundaciones de hormigón ni concreto.	Permanente	Operación
Subestaciones transformadoras	Este corresponde al transformador de potencia, donde se recibirá toda la energía generada en el parque fotovoltaico y se adecuará al nivel de voltaje requerido para su inyección a la red eléctrica.	Permanente	Operación
Punto de conexión	La evacuación de la energía eléctrica generada por el Proyecto se desarrollará a través de un punto de conexión en la subestación eléctrica Leyda, a través de una línea de evacuación de 110 kV de 120 metros de longitud, que conecta los 3 postes ubicados al interior del sitio del Proyecto con otro poste ubicado al interior de la Sub Estación Eléctrica Leyda.	Permanente	Operación.

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Instalación de faena	Construcción.
Instalación de cerco perimetral	Construcción.
Habilitación de caminos	Construcción.
Movimientos de tierra	Construcción.
Hincado de estructuras para módulos fotovoltaicos	Construcción.
Instalación del Sistema Cableado	Construcción.
Disposición del parque fotovoltaico	Construcción.
Retiro de instalación de faenas y limpieza	Construcción.
Producción de electricidad	Operación.
Operación remota del parque	Operación.
Mantenimiento al parque fotovoltaico	Operación.
Retiro de instalaciones de faenas y limpieza	Cierre.
Desmontaje estructuras	Cierre.
Desmontaje de módulos fotovoltaicos	Cierre.
Restauración de las geoformas	Cierre.

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	01 de Agosto 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faena
Fecha estimada de	30 de abril 2022



término	
Parte, obra o acción que establece el término	Cableado y conexión al SEN.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	01 de abril 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pruebas de energización y emisión de Formulario 9 a SEC/CGE: Puesta en servicio.
Fecha estimada de término	31 de enero 2051
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del SEN
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	01 de Enero 2051
Parte, obra o acción que establece el inicio	Emisión del Formulario 11 a la SEC/CGE que formalizará la desconexión del Proyecto al sistema de distribución
Fecha estimada de término	01 de Agosto 2051
Parte, obra o acción que establece el término	Desmontaje de instalación de faena.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	90
Operación	10
Cierre	75
Total	175

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	
Cierre perimetral	
Circuito cerrado de cámaras de vigilancia	
Camino internos	



Instalaciones de faenas temporales
Oficinas administrativas
Instalaciones sanitarias
Planta de tratamiento
Bodega de materiales
Sitio de acopio temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios
Sitio de acopio temporal de residuos industriales no peligrosos
Sitio de acopio temporal de residuos peligrosos
Estacionamiento de vehículos livianos
Estacionamiento de maquinaria pesada
Sitio de descarga y acopio de materiales

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de áreas de instalación de faenas	Se considera la utilización de instalaciones modulares para todas las dependencias que conforman la instalación de faenas, que permiten un fácil montaje, desarme y transporte.
Instalación de cerco perimetral	Se considera el cercado perimetral para para el proyecto, consistente en una valla metálica de 2,5 metros de altura, la cual estará instalada sobre soportes de acero galvanizado atornillados al suelo
Habilitación de caminos	Los caminos a construir tendrán un ancho de 4 metros y una extensión total de 4.464 metros. Serán construidos mediante el escarpe de 20 cm de la capa superficial del suelo con el uso de motoniveladora. El material removido durante la labor de escarpe será utilizado como material para nivelar las mismas áreas escarpadas y adyacentes o para formar una cuneta en el camino, por lo que no se contempla su acopio en la obra.
Hincado de soportes	Corresponde a la instalación en el terreno de las estructuras de soporte de las mesas de módulos fotovoltaicos, que consisten en pilotes de acero galvanizado que serán hincados directamente en el terreno a una profundidad máxima de 2 metros con el uso de una máquina hinca pilotes. Estos pilotes irán separados 8 metros entre sí, en todas direcciones.
Montaje de estructuras	Esta actividad contempla el montaje de todas las demás estructuras no eléctricas del Proyecto luego del hincado de los pilotes, correspondiente a las siguientes: • Montaje de subestructuras metálicas (seguidores solares). • Montaje de inversores. • Montaje de estructuras de subestaciones transformadoras. • Montaje de módulos fotovoltaicos.



Montaje eléctrico	Se procederá al montaje electromecánico y a la ejecución de otras obras civiles menores, tales como, canaletas, canalizaciones, etc. Además, se procederá al cableado, conexión y pruebas de las instalaciones, incluyendo tanto equipos eléctricos, como los equipos de control, protección, supervisión, medidas, telecomunicaciones, entre otros. A continuación, se indican los elementos que serán instalados: • Instalación de inversores (incluye control y vigilancia SCADA). • Racks (caja de conexión). • Distribución de interruptores de media tensión. • Casetas eléctricas. • Conexión de transformadores. • Sistema de cableado (aéreo y subterráneo).
Retiro de instalaciones de faena y limpieza del terreno	Una vez terminada la fase de construcción del proyecto, se retirarán las instalaciones de faenas y la limpieza del terreno; lo anterior se realizará de manera manual y cuando corresponda, mediante el uso de una grúa pluma. Adicionalmente, se realizará una limpieza general del terreno.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Servicios sanitarios	El proyecto contará con una planta de tratamiento de aguas servidas; la cantidad de servicios higiénicos (baños químicos, lavatorios y duchas, entre otros), se encontrará conforme a lo dispuesto en el artículo 22 del D.S. N° 594/99 del MINSAL, sobre las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. La emisión de efluentes para la fase de construcción con dotación máxima de trabajadores (90 personas) es de 10,8 m³ diarios, durante 8 meses para esta etapa.
Agua para consumo humano	El agua potable para el consumo de los trabajadores será abastecida en una cantidad de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del MINSAL, sobre las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
Agua de tipo industrial	Se requerirá de agua industrial para el uso en diferentes actividades constructivas, la cual será suministrada por proveedores autorizados, mediante camiones aljibes que transportarán el agua en un estanque de 20 m ³ .
Combustible	Este será suministrado directamente a las maquinarias desde un camión de suministro debidamente autorizado para este efecto.
Transporte	El transporte de trabajadores se realizará diariamente desde las localidades más cercanas, actividad que estará a cargo de una empresa debidamente acreditada y contratada por el Titular para estos fines.



	El transporte de los materiales, tales como, hormigón, fierro, cables y áridos se realizará desde los lugares de venta o almacenamiento hasta la obra, y estará a cargo del proveedor del material más cercano al Proyecto.
--	---

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua	No existirá extracción de agua en el área de emplazamiento del proyecto, debido a que el agua se adquirirá mediante una empresa autorizada para este servicio.
Suelo	La superficie que utilizaría el proyecto para sus instalaciones corresponderá a 120 ha con Clase Usos de Suelo IV. Para mayor detalle referirse a Adenda Anexo 4.5 Análisis Ecosistémico del suelo.
Vegetación	Se intervendrán 3,59 hectáreas de formaciones xerofíticas, en las cuales se deberán extraer ejemplares de <i>Baccharis linearis</i> . Se intervendrán 0,6 hectáreas de formación arborescente no boscosa de <i>Acacia caven</i> y 0,5 hectáreas de matorral arborescente de <i>Retanilla trinervis</i> y <i>Acacia caven</i> .

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 (MPS, MP ₁₀ , MP _{2,5}) Gases (CO, HC, NO _x , SO ₂ y NH ₃)	En DIA Anexo 3.A, se presenta la estimación de las emisiones atmosféricas que se generarán producto de las actividades de la fase de construcción del proyecto. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones.																
	Tabla 4.6.4.1.1 Estimación de emisiones atmosféricas, Fase de Construcción.																
	<table><tr><th>Tipo de Emisión</th><th>CO (t/año)</th><th>HC (t/año)</th><th>NOx (t/año)</th><th>MPS₃₀ (t/año)</th><th>MP₁₀ (t/año)</th><th>MP_{2,5} (t/año)</th><th>SO₂ (t/año)</th></tr><tr><td>Total</td><td>2,032</td><td>0,205</td><td>5,576</td><td>6,612</td><td>2,188</td><td>0,904</td><td>0,170</td></tr></table>	Tipo de Emisión	CO (t/año)	HC (t/año)	NOx (t/año)	MPS ₃₀ (t/año)	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	SO ₂ (t/año)	Total	2,032	0,205	5,576	6,612	2,188	0,904	0,170
	Tipo de Emisión	CO (t/año)	HC (t/año)	NOx (t/año)	MPS ₃₀ (t/año)	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	SO ₂ (t/año)									
	Total	2,032	0,205	5,576	6,612	2,188	0,904	0,170									
Fuente DIA, Anexo 3.A, Tabla N° 75.																	
Se implementará la medida de abatimiento de emisiones a través de la aplicación de supresores de polvo, bischofita o producto similar para caminos no pavimentados (internos y de acceso al proyecto).																	
En DIA, Anexo 4.7, se presenta la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos a través de modelo “Lagrangiano-Gaussiano” de transporte y dispersión tipo “puff”. A La simulación de los contaminantes asociados al Proyecto fue modelada mediante la aplicación del sistema de modelación atmosférica “Calmet - Calpuff”, definido por la agencia EPA (Agencia de Protección Ambiental, EEUU), A continuación, los resultados de la modelación.																	
Tabla 4.6.4.1.2 Resultado de la modelación de Material Particulado Respirable (MP ₁₀) y Fino Respirable																	



(MP_{2,5}).

Receptor	MP ₁₀ µg/Nm ³		MP _{2,5} µg/Nm ³	
	Anual	Diario	Anual	Diario
R1	0,626900	2,149800	0,258220	0,886190
R2	1,198200	2,969900	0,492890	1,223600
R3	1,696200	3,713600	0,697320	1,527400
R4	2,042200	4,340900	0,839430	1,785000
R5	1,208100	2,623500	0,496890	1,080000
R6	0,247360	0,887690	0,101980	0,367030
R7	0,098017	0,304310	0,040442	0,126270
R8	0,106450	0,321450	0,043874	0,132370
R9	0,310480	0,996550	0,127950	0,410930
R10	0,038050	0,196520	0,015695	0,081372
R11	0,434080	1,044600	0,178830	0,430430
R12	0,089371	0,338910	0,036882	0,139740
R13	0,000757	0,005768	0,000312	0,002371
R14	0,002068	0,015534	0,000852	0,006385

Fuente: Adenda, Anexo 4.7., Tabla 9.

Respecto con el aporte de MP₁₀ a partir de las emisiones del proyecto, el mayor aporte para promedio aritmético de las concentraciones anuales será de 2,04 µg/m³ sobre el receptor R4, lo que significa un aporte de un 4,08% sobre la norma anual de MP₁₀. En el caso del aporte para el percentil 98 de las concentraciones de 24 horas, el aporte mayor es de 4,34 µg/m³, equivalentes al 2,89 % de la norma diaria de MP₁₀, también en el receptor R4. Respecto de la relación del proyecto sobre la Estación Escuela Llo Lleo en el contexto del MP₁₀, este no generará aportes que puedan ser significativos, puesto que son el orden de 0,0058 µg/m³ y 0,0008 µg/m³ para las normas diarias y anuales respectivamente, por lo que las mediciones en dicha estación no aumentarán en ningún porcentaje.

Respecto con el aporte de MP_{2,5} a partir de las emisiones del proyecto, el mayor aporte para promedio aritmético de las concentraciones anuales será de 0,83 µg/m³ sobre el receptor R4, lo que significa un aporte de un 4,2% sobre la norma anual de MP_{2,5}. En el caso del aporte para el percentil 98 de las concentraciones de 24 horas, el aporte mayor es de 1,79 µg/m³, equivalentes al 3,57% de la norma diaria de MP_{2,5}, también en el receptor R4. Respecto de la relación del proyecto sobre la Estación Escuela Llo Lleo en el contexto del MP_{2,5}, este no generará aportes significativos, puesto que son el orden de 0,0024 µg/m³ y 0,0003 µg/m³ para las normas diarias y anuales respectivamente, por lo que las mediciones en dicha estación no aumentarán en ningún porcentaje.

Tabla 4.6.4.1.3 Resultado de la modelación de Material Particulado Sedimentable (MPS).

Receptor	Aporte del Proyecto mg/m ² día	Porcentaje de la Norma (%)	Norma Referencia Confederación Suiza (mg/m ² /d)
R1	0,50	0,25	200
R2	2,02	1,01	



R3	3,41	1,71
R4	4,34	2,31
R5	2,14	1,07
R6	0,16	0,08
R7	0,04	0,02
R8	0,05	0,03
R9	0,21	0,11
R10	0	0
R11	0,38	0,19
R12	0,02	0,01
R13	0	0

Fuente: Adenda, Anexo 4.7., Tabla 9.

De acuerdo con los resultados obtenidos el punto de mayor concentración y deposición todos se encuentran bajo las normas de calidad del aire usadas como referencia.

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

Para el caso del MPS, el valor obtenido en el punto de máxima deposición anual fue de 4,34 mg/m²día, lo que corresponde a un 2,31% de la Norma de la Confederación Suiza “Ordenanza Sobre Control de Contaminación del Aire (OAPC)”.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	<u>Origen:</u> Aguas servidas producto del uso de baños con sistema de tratamiento de aguas servidas. <u>Tasa de emisión:</u> 10,8 m³ diarios. <u>Periodo de tiempo en que se generan las emisiones:</u> 8 meses. <u>Sistema de control:</u> Para el tratamiento de aguas servidas de los baños se considera un sistema de tratamiento de aguas correspondiente a una planta con un módulo de decantación, aireación y sedimentación secundaria para una posterior desinfección ultravioleta.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción				
Ruido	En Adenda, Anexo 4.6 Ruido y vibraciones, se señala que durante la fase de construcción las siguientes emisiones: Tabla 4.6.4.3.1 Emisiones de Ruido fase de construcción. <table><tr><th>Receptor</th><th>Nivel de Presión</th><th>Horario</th><th>Cumplimiento D.S</th></tr></table>	Receptor	Nivel de Presión	Horario	Cumplimiento D.S
Receptor	Nivel de Presión	Horario	Cumplimiento D.S		



	<table><tr><td></td><td>Sonora (dBA)</td><td></td><td>38/11</td></tr><tr><td>R1</td><td>60</td><td rowspan="8">Diurno</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3</td><td>58</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R4</td><td>56</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R5</td><td>49</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R6</td><td>37</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R7</td><td>38</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R8</td><td>32</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R9</td><td>41</td><td></td><td>Cumple</td></tr></table> Fuente: Adenda, Anexo 4.6, Tabla 17. Para la evaluación ambiental del efecto del ruido en los receptores discretos se cumple con los límites que se establecen en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.		Sonora (dBA)		38/11	R1	60	Diurno	Cumple	R2	60	Cumple	R3	58	Cumple	R4	56	Cumple	R5	49	Cumple	R6	37	Cumple	R7	38	Cumple	R8	32	Cumple	R9	41		Cumple
	Sonora (dBA)		38/11																															
R1	60	Diurno	Cumple																															
R2	60		Cumple																															
R3	58		Cumple																															
R4	56		Cumple																															
R5	49		Cumple																															
R6	37		Cumple																															
R7	38		Cumple																															
R8	32		Cumple																															
R9	41		Cumple																															
Vibraciones	En Adenda, Anexo 4.6 Ruido y vibraciones. Para tal efecto se identificaron receptores ubicados en los sectores más próximos del proyecto, para los cuales se realizaron mediciones de nivel de vibraciones según la metodología establecida por la normativa de referencia “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual</i>”, de la FTA de Estados Unidos. A continuación, se presentan los resultados de las vibraciones generadas en etapa de construcción: Tabla 4.6.4.3.2: Vibraciones proyectadas y evaluación vibratoria generadas en fase de construcción. <table><tr><td>Receptor</td><td>Lv (VdB))</td><td>PPV Máximo permitido (VdB)</td><td>Cumplimiento</td></tr><tr><td>R1</td><td>66</td><td rowspan="9">72</td><td rowspan="9">Cumple</td></tr><tr><td>R2</td><td>66</td></tr><tr><td>R3</td><td>68</td></tr><tr><td>R4</td><td>60</td></tr><tr><td>R5</td><td>55</td></tr><tr><td>R6</td><td>42</td></tr><tr><td>R7</td><td>40</td></tr><tr><td>R8</td><td>39</td></tr><tr><td>R9</td><td>45</td></tr></table> Fuente: Adenda, Anexo 4.6, Tabla 34. De la tabla precedente, en todos los puntos, los valores proyectados para	Receptor	Lv (VdB))	PPV Máximo permitido (VdB)	Cumplimiento	R1	66	72	Cumple	R2	66	R3	68	R4	60	R5	55	R6	42	R7	40	R8	39	R9	45									
Receptor	Lv (VdB))	PPV Máximo permitido (VdB)	Cumplimiento																															
R1	66	72	Cumple																															
R2	66																																	
R3	68																																	
R4	60																																	
R5	55																																	
R6	42																																	
R7	40																																	
R8	39																																	
R9	45																																	



	la construcción del proyecto se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa para el criterio de daño en la totalidad del punto evaluado.
--	---

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domésticos y asimilables	Se estima una generación aproximada de un (1) kg diario por trabajador, un máximo de 100 kg diarios y 2.200 kg al mes.
Residuos industriales no peligrosos	Serán retirados por empresa autorizada 2 veces por semana y trasladados a relleno sanitario autorizado por la Seremi de Salud, o a empresa de reciclaje o de revalorización de residuos industriales de haber disponibilidad. Se estima una generación aproximada de 1.600 kg diarios y 35.200 kg al mes. Para mayor detalle referirse a DIA, Anexo 1.B, PAS 140.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Industriales Peligrosos	Los residuos generados en la etapa de construcción serán de 100 kg/mes, envases usados, elementos contaminados con hidrocarburo (pañós, guantes, guaipés), entre otros. Para mayor detalle referirse Adenda Complementaria, Anexo 5.2, PAS 142.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias químicas	Serán necesarios insumos tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros.

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	
Módulos fotovoltaicos	



Soportes de los módulos fotovoltaicos
Inversores
Subestaciones transformadoras
Punto de conexión

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Mantenimiento del parque fotovoltaico	El procedimiento consiste en realizar una limpieza mediante un tractor hidráulico que puede almacenar hasta 1.000 litros de agua y que cuenta con un cepillo de limpieza móvil (“SunBrush Mobile”). Este procedimiento será realizado de manera cuatrimestral y/o dependiendo de las condiciones climáticas o de algún cambio en la productividad del parque fotovoltaico. El agua a utilizar en la limpieza de los módulos fotovoltaicos será suministrada por un camión aljibe y se deberá asegurar que sea desmineralizada, para evitar la acumulación de sarro en los módulos. No se contempla utilizar otro elemento como detergentes u otros productos químicos, por lo cual no existirá riesgo de contaminación al suelo o recursos hídricos. Dentro de las actividades de mantenimiento también se considera el reapriete de conexiones, refuerzos de pintura, entre otros, como: - Sustitución de fusibles de los circuitos de corriente continua. - Reseteo de equipos de control de motores. - Reseteo de inversores. - Sustitución de tarjetas electrónicas de comunicación o control. - Sustitución de módulos fotovoltaicos
Operación del parque	La operación del parque solar se realizará de manera remota.
Corte y desbrozado de vegetación	Esta actividad corresponde a la limpieza del terreno de hierbas y pastos que alcancen cierta altura, con el propósito de evitar el bloqueo de los módulos y prevenir focos de incendio. Los residuos vegetales generados por esta actividad quedan distribuidos uniformemente dentro del predio para su degradación natural sobre el suelo. El corte y desbrozado de hierbas y pastos se efectuará, de ser necesario, con una frecuencia cuatrimestral y será realizado por el personal presente en el parque.
Producción de electricidad	Consistirá en la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de los paneles fotovoltaicos.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción



Servicios sanitarios	Para la fase de operación se construirá una planta de tratamientos de aguas servidas acorde al requerimiento según el número de trabajadores y la ocupación de servicios sanitarios para esta fase.
Energía Eléctrica	Durante la fase de operación, la energía eléctrica será obtenida desde fuentes propias. Solamente como respaldo, se contará con 2 generadores de 10 kVA.
Agua para consumo humano	El agua potable requerida será suministrada puntualmente, de conformidad a las mantenciones periódicas, por parte de una empresa local. Se estima una cantidad de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud.
Agua de tipo industrial	El agua desmineralizada requerida para la limpieza de los módulos será suministrada por un camión aljibe de 20 m³. Considerando tres (3) limpiezas al año y un requerimiento de 80 m³ por cada campaña de limpieza.
Combustible	No se almacenará ni se suministrará combustible en el área del proyecto en la fase de operación.
Transporte	Para la Fase de Operación se contempla flujo vehicular asociado al transporte de personal y transporte de materiales e insumos, para las tareas de mantención.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	Producción de electricidad basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaico. El Proyecto tendrá una potencia instalada de 96 MWp, que le permitirá inyectar 80 MW al SEN.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua	El agua potable requerida será suministrada puntualmente, de conformidad a las mantenciones periódicas, por parte de una empresa local. Se estima una cantidad de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud.
Suelo	La superficie que utilizaría el proyecto para sus instalaciones corresponderá a 120 ha con Clase Usos de Suelo IV. Para mayor detalle referirse a Adenda Anexo 4.5.
Vegetación	Se intervendrán 3,59 hectáreas de formaciones xerofíticas, en las cuales se deberán extraer ejemplares de <i>Baccharis linearis</i>. Se intervendrán 0,6 hectáreas de formación arborescente no boscosa de <i>Acacia caven</i> y 0,5 hectáreas de matorral arborescente de <i>Retanilla</i>



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 (MPS, MP ₁₀ , MP _{2,5}) Gases (CO, HC, NO _x , SO ₂ y NH ₃)	En DIA Anexo 3.A, se presenta la estimación de las emisiones atmosféricas que se generarán producto de las actividades de la fase de operación del proyecto. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones. Tabla 4.7.5.1.1 Estimación de emisiones atmosféricas, Fase de Operación. <table> <tr> <th>Tipo de Emisión</th><th>CO (t/año)</th><th>HC (t/año)</th><th>NO_x (t/año)</th><th>MPS₃₀ (t/año)</th><th>MP₁₀ (t/año)</th><th>MP_{2,5} (t/año)</th><th>SO₂ (t/año)</th></tr> <tr> <td>Total</td><td>0,01</td><td>0,04</td><td>0,08</td><td>1,49</td><td>0,41</td><td>0,049</td><td>0,0</td></tr> </table> Fuente DIA, Anexo 3.a, Tabla N° 75.							Tipo de Emisión	CO (t/año)	HC (t/año)	NO _x (t/año)	MPS ₃₀ (t/año)	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	SO ₂ (t/año)	Total	0,01	0,04	0,08	1,49	0,41	0,049	0,0
Tipo de Emisión	CO (t/año)	HC (t/año)	NO _x (t/año)	MPS ₃₀ (t/año)	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	SO ₂ (t/año)																
Total	0,01	0,04	0,08	1,49	0,41	0,049	0,0																

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	<u>Origen:</u> Aguas servidas producto del uso de baños con sistema de tratamiento de aguas servidas. <u>Tasa de emisión:</u> La emisión de efluentes para la fase de operación con dotación permanente de trabajadores (6 personas) y dotación esporádica de personal de limpieza de paneles (4 personas) es de 1,2 m³ diarios. <u>Sistema de control:</u> Para esta fase se contempla implementar la siguiente medida de control: se contará con capacidad de recepción de efluentes en las fosas sépticas para al menos 15 días de operación, por lo que el retiro de efluentes se programará 2 veces al mes al contar con máxima dotación de personal.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.7.5.3 Ruido				
Nombre	Descripción			
Ruido	En Adenda, Anexo 4.6 Ruido y vibraciones, se señala que durante la fase de operación las siguientes emisiones:			
	Tabla 4.7.5.3.1 Emisiones de Ruido fase de operación.			
	Receptor	Nivel de Presión Sonora (dBA)	Horario	Cumplimiento D.S 38/11
	R1	26	Diurno	Cumple
	R2	30		Cumple



	R3	29		Cumple
	R4	28		Cumple
	R5	25		Cumple
	R6	<20		Cumple
	R7	<20		Cumple
	R8	<20		Cumple
	R9	<20		Cumple

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 3.3 Tabla 8.2.3.2.

Para la evaluación ambiental del efecto del ruido en los receptores discretos se cumple con los límites que se establecen en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

4.7.5.4. Otras emisiones.

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	En Adenda, Anexo 4.6 Ruido y vibraciones, se presenta el Estudio de ruido y vibraciones. Dada la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante esta fase, no se generarán emisiones vibratorias de relevancia.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domésticos y asimilables.	Se estima una generación aproximada de un (1) kg diario por trabajador, un máximo de 200 kg diarios y 4.400 kg al mes.
Residuos industriales no peligrosos	Se estima una generación aproximada de 1.200 kg al día y 26.400 kg al mes. Para mayor detalle referirse a DIA, Anexo 1.B, PAS 140.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Industriales Peligrosos	Para esta etapa se estima una generación mensual de 1.000 kg. Para mayor detalle referirse Adenda Complementaria, Anexo 5.2, PAS 142.



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

Nombre	Descripción
Sustancias químicas	No se contempla el manejo y utilización de sustancias químicas para esta fase del proyecto.

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

Nombre
Retiro de faenas y limpieza
Desmontaje de estructuras
Desmontaje de módulos fotovoltaicos
Restauración de las geoformas

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Retiro de faenas y limpieza	Se realizará retiro de las estructuras del proyecto y faena. El desmontaje del cierre perimetral y las instalaciones de faena señalan el fin de los trabajos relacionados con el Parque Fotovoltaico.
Desmontaje de estructuras	Se retirarán y desmantelarán todas las estructuras y equipamiento de la sala de servicios auxiliares y cualquier instalación existente (estructuras, cableado, etc.). Todas las construcciones que sean factibles de desmontar serán desmanteladas
Desmontaje de módulos fotovoltaicos	Será realizado por cuadrillas que procederán con el desenganche del módulo de la estructura para su acopio y retiro por parte del proveedor.
Restauración de las geoformas	Una vez que sean desmanteladas las obras mencionadas, se procederá a dejar el terreno de acuerdo con sus condiciones iniciales, poniendo especial énfasis en su pendiente. Una vez limpio el terreno, se procede a rellenar excavaciones y descompactar las áreas escarpadas y compactadas. Adicionalmente, sobre estas áreas en que el suelo fue extraído o intervenido perdiendo su capa vegetal, se realizará una revegetación con pradera naturalizada de secano, aplicando abono compostado y semillas de herbáceas. Se apoyará con riego si esta labor es realizada en meses secos.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD



5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población.	
Impacto ambiental 1	Aumento en la concentración de material particulado y gases
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito vehicular y uso de maquinaria y equipos durante todas las fases del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2	Aumento de los niveles de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Generación de ruido asociado a la ejecución del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Nombre del Impacto	Alteración de las propiedades del recurso, específicamente pérdida de suelo, compactación del recurso.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de las obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2.2. Biota.

Tabla 5.2.2. Biota	
Impacto ambiental	Alteración de las propiedades del recurso, específicamente el escarpe y remoción de la vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras de instalación de paneles fotovoltaicos y otras obras relacionadas con la habilitación del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2.3. Fauna.

Tabla 5.2.3. Fauna	
Impacto ambiental	Aumento en los niveles de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Generación de ruido asociado a la ejecución del Proyecto, específicamente sobre la fauna que se concentrará en el emplazamiento
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

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 en la concentración de material particulado y gases. Aumento de los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Receptores identificados en Tabla 4.6.4.3.1 del presente ICE.
Los siguientes antecedentes justifican 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.	Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones atmosféricas que serán poco significativas, ya que las más relevantes se presentarán en la fase de construcción, la que tendrá una duración sólo de ocho meses, instancia en que el Titular considerará medidas de control, como se detalla en el numeral 4.6.4.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE). En el numeral 4.7.5.1 del ICE se detallan las emisiones atmosféricas que se generarán en las fases de operación; y en numeral 4.8.1.2 del presente documento las medidas de control que aplicará el titular en la fase de cierre.
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.	Durante la ejecución del proyecto se generarán emisiones de ruido, las que cumplirán con lo establecido en el D.S. 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Norma de emisión de ruidos para fuentes que indica, como se detalla en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.1.2 del ICE. Durante la ejecución del proyecto se generarán vibraciones, las que cumplirán en los receptores, considerando medidas de control en la fase de construcción y cierre, con lo establecido en la normativa de referencia “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la <i>Federal Transport Administration</i> (FTA) de Estados Unidos, como se detalla en los numerales 4.6.4.4 y 4.7.5.4 del ICE.
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.	Durante la ejecución del proyecto se generarán aguas servidas, las que serán manejado y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
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.	Durante la ejecución del proyecto se generarán aguas servidas, las que serán manejado y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Durante la ejecución del proyecto se generarán tres tipos de residuos: residuos domésticos, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos, los que serán manejados y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del presente ICE.



	Durante la ejecución del proyecto se generarán aguas servidas las que serán manejadas y dispuestas, según se detalla en los numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del presente ICE. En DIA, Anexo 1.b y Anexo 5.2 de la Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial de los artículos 140 y 142 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA.
--	--

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	Alteración de las propiedades del suelo, pérdida y compactación del recurso. Aumento de los niveles de ruido.
Los siguientes antecedentes justifican 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.	Los antecedentes entregados justifican que las actividades del proyecto no presentan ni generan efectos adversos significativos sobre los recursos renovables (agua, suelo y aire)
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto ocupará una superficie de 120 ha, correspondiente al área completa del emplazamiento del proyecto con suelo clase IV. Con relación a la pérdida del suelo y considerando la eliminación absoluta de las condiciones o propiedades que otorgan al suelo; la facultad de producir y arraigar especies vegetales y sustentar vida, se puede determinar que el proyecto no generará tal efecto debido a la magnitud y diseño de las obras a realizar. Considerando que debido a la naturaleza del Proyecto no se modificarán las características físicas ni químicas del suelo, el emplazamiento del proyecto se realizará en un sector altamente intervenido y que no presentan singularidades ambientales de recursos naturales, es posible concluir que el emplazamiento del Proyecto no generará impactos adversos significativos sobre el componente suelo, ni su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, compactación e impermeabilización. Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo 4.5 Análisis Ecosistémico del 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	Respecto a la flora y vegetación asociada al área de influencia del proyecto no se generarán efectos adversos significativos sobre los recursos naturales, debido a que el sector tiene una intervención antrópica, además no presentaría singularidades importantes asociadas a la vegetación.



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.	Dentro del estudio de línea de base de fauna, se describieron 48 especies, de las cuales 44 eran de avifauna, 1 reptil (<i>Liolaemus chiliensis</i>) avistado en las cercanías de un sector intervenido por una cantera antigua, y 3 mamíferos (conejos, liebres y zorro chilla). Para mayor detalle en Anexo, Anexo 4.5.
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.	De acuerdo con la magnitud y duración del impacto del Proyecto, y que este no tendría impactos significativos sobre los componentes suelo, agua o aire: <u>Suelo:</u> Como se describió anteriormente en el ICE, numeral 6.2 literal a), el suelo que corresponde al emplazamiento del proyecto posee una alta intervención antrópica y con capacidad de suelo uso clase IV, por tanto, se descartaría el deterioro en la calidad y cantidad del recurso, tomando en consideración que las superficies más afectadas serían aquellas en donde se habilitarían los caminos y los correspondientes desplazamientos. <u>Aire:</u> Las principales fuentes de emisión del Proyecto para la fase de construcción, sería el material particulado y los gases, que se generarían en actividades como movimientos de tierra, preparación de terreno, desplazamiento vehicular. En el numeral 4.6.4.1 del ICE, se indican los resultados de la modelación de dispersión de MPS, y que el aporte del Proyecto sería poco significativo. Para el caso del MPS, el valor obtenido en el punto de máxima depositación anual fue de 4,34 mg/m²día, lo que corresponde a un 2,31% de la Norma de la Confederación Suiza “Ordenanza Sobre Control de Contaminación del Aire (OAPC)”. Para mayor detalle referirse a Adenda Anexo 4.7.
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	Considerando las condiciones del proyecto para cada una de las estimaciones realizadas, el proyecto no afectaría significativamente las componente, suelo, aire y agua.



condición de línea de base.	
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.	El ruido será generado básicamente por las actividades constructivas (fase de construcción) y durante la operación del proyecto (emisiones de algunos equipos y unidades). En Adenda, Anexo 4.6, Informe Acústico, se presenta la estimación de emisiones de ruido, para evaluar esta componente ambiental se desarrolló un estudio, donde se estimaron los niveles de fondo para periodo diurno y se proyectaron los niveles de ruido (en los receptores). La diferencia entre los niveles estimados de ruido con el proyecto y el nivel representativo de fondo con el entorno, serían bajas. De acuerdo con los resultados obtenidos, el proyecto, no generará impactos significativos sobre el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada.
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.	En relación con los residuos sólidos se generarán residuos asimilables a domiciliarios, no peligrosos y peligrosos. Los cuáles serán manejados conforme se indica en los numerales 4.6.5.2 y 4.7.6.3 del ICE. Los residuos asimilables a domiciliarios generados en la fase de construcción y cierre serían dispuestos por un transporte y una disposición final autorizada. En caso de los residuos peligrosos que se generarán en las diferentes fases del proyecto, estos serán almacenados de manera temporal en una Bodega de Acopio Temporal (BAT), según lo especificado en el Adenda Complementaria, Anexo 5.2, PAS 142, literal a). En relación con los residuos y sustancias serán manejados por una empresa externa que se haría cargo del retiro y transporte a disposición final. Para mayor detalle referirse a los numerales 4.6.5.1 y 4.6.5.2 del ICE. Con lo descrito anteriormente, se concluye que el uso de sustancias y la generación de residuos no afectarían los recursos naturales presentes en el área de emplazamiento del Proyecto.
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:	El proyecto no tendrá contemplada la explotación o afectación de algún recurso hídrico, ya que no se generarán emisiones a algún cuerpo receptor. Por otra parte, no existen humedales, o estuarios que pudieran verse afectados. Tampoco existe la cercanía a ningún glaciar, vegas y/o bofedales.
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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no tendrá contemplado la introducción de ninguna especie exótica al territorio nacional, por lo que no existe impacto significativo en relación con este literal.

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 hay
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Habitantes del sector de Leyda, en San Antonio.
Reasentamiento de comunidades humanas	No existe 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 Reglamento del SEIA:	
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.	El proyecto no hará uso o restringirá el uso de los recursos naturales que podrán ser utilizados como sustento económico de los grupos humanos o cualquier otro uso medicinal. Para mayor detalle, referirse a DIA, numeral 2.1.7.3 Medio Humano.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Según lo señalado en la DIA, numeral 2.1.7.3 Medio Humano se puede concluir que no se generará un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento y conectividad por las rutas del proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La ejecución y operación del Proyecto no afectará de manera directa y/o indirecta el acceso a bienes, equipamiento o servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y servicios sanitarios asociados al bienestar básico en ninguna de sus fases. En conclusión, el Proyecto no tendrá impactos significativos sobre los accesos o calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura de ningún tipo.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses	El Proyecto, no impedirá el desarrollo de las actividades y manifestaciones o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.



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.	No se identificaron registros de pueblos indígenas en el sector de Leyda y alrededores. Según fuente referencial de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), mediante su plataforma SIG SIIC CONADI, se presentan comunidades indígenas en la comuna, pero que no tendrían afectación con el proyecto.

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 hay
Existencia de poblaciones protegidas	El emplazamiento del proyecto no estará inmerso en áreas donde existan poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En relación con los recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental, no se encontrará en ninguna de las áreas indicadas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se 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, 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.	No existe susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, ya que, si bien existe registro de poblaciones protegidas en la ciudad de San Antonio, según fuente referencial de la CONADI mediante su plataforma SIG SIIC CONADI, no se presentan comunidades indígenas en el sector de emplazamiento del proyecto.
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.	El Proyecto no se encontrará inserto o cerca de recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.

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	Según lo presentado en el Estudio de Medio Humano (DIA; numeral 2.1.7.3, el atractivo turístico más cercano de la zona estaría ligada a la fiesta religiosa, cultural y recreacional; correspondientes a lo que se ubica en la ciudad de San Antonio.
Existencia de valor paisajístico	El área de emplazamiento del Proyecto no posee valor paisajístico.
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.	El proyecto no obstruiría, no intervendría ni se emplazaría en zonas con valor paisajísticos.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto no obstruiría, no intervendría ni se emplazaría en zonas con valor paisajísticos.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no obstruiría, no intervendría ni se emplazaría en zonas con valor paisajísticos.

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	Alteración del Patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En la DIA, Anexo 7, Estudio de Arqueología, el cual se señala que no posee monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico que puedan ser intervenidos por el Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican 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.	Se realizaron actividades de prospección arqueológica, las cuales señalan la ausencia de elementos arqueológicos protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales en el interior del área de influencia del proyecto; además se señala la ausencia de elementos de interés patrimonial en el área de influencia del proyecto. Por las características del Proyecto, este tampoco impactaría en el patrimonio paleontológico. Para mayor detalle referirse a la DIA, Anexo 7.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por	El Proyecto no afectará lugares o sitios lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad,



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.	pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
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 afectaría lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

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

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

8.1. Riesgo o contingencia Movimiento sísmico.

Tabla 08.1 Riesgo o contingencia Movimiento Sísmico.	
Riesgo o contingencia	Movimiento sísmico
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. • Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. • Tener con fácil acceso botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio. • Capacitar a los trabajadores sobre el uso de las zonas de seguridad, y de la importancia de mantenerlas disponibles.
Forma de control y seguimiento	Controlar periódicamente que se dé cumplimiento a lo siguiente: • Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. • Conservar las vías de circulación siempre despejadas y señalizadas. • Tener con fácil acceso botiquín con los implementos básicos, linterna con pilas y una radio.



	• Verificar en terreno los letreros que indican las vías de evacuación disponibles. • Verificar que se hayan realizado capacitaciones a los trabajadores. • Tener en obra los registros de las capacitaciones realizadas a los trabajadores.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Durante el sismo o terremoto</u> • Mantener la calma, no dejar que el pánico domine a las personas. • Nunca evacuar el predio durante el sismo, buscar refugio en interior, en la medida de lo posible en las zonas seguras. • Cortar la energía eléctrica y alejarse de cables cortados, ya que pueden estar energizados. • Apagar equipos eléctricos. <u>Después del sismo o terremoto</u> • Verificar si a consecuencia del sismo se hayan producido derrames de sustancias peligrosas o residuos peligrosos. De existir un derrame, se trabajará en su contención acorde a lo señalado en el numeral 6.4 del presente plan. • Tomar precauciones con cristales rotos y otros materiales potencialmente cortantes. • No utilizar el teléfono a menos que sea estrictamente necesario, no se deben saturar innecesariamente las líneas telefónicas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aplica sólo en caso de que se configure algún riesgo ambiental, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia a la SEREMI del Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud, de la región de Valparaíso.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 1.7 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.

8.2 Riesgo o contingencia Incendio.

Tabla 8.2 de Riesgo o contingencia Incendio

Riesgo o contingencia	Riesgo de Incendios
------------------------------	---------------------



Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Incendios comunes</u> Los materiales combustibles o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas o presencia de ignición. Establecer prohibición de encender fuego al interior de las áreas de trabajo. No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de RESPEL. Esta prohibición se materializará a través de un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega. Mantener orden o aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro de la bodega de RESPEL se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo. El material vegetal producto de la poda, corta o despejado de vegetación será acopiado temporalmente en lugar seguro y delimitado, retirado del sitio del Proyecto en menos de 48 desde la corta. Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas. Revisar instalaciones eléctricas existentes y reparar fallas o falencias. Se capacitará a los trabajadores en protocolos para el uso de herramientas que generadoras de chispa para las fases de construcción y cierre. Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios. Instalación de extintores, los que deberán cumplir las siguientes condiciones: Los extintores serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado. Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo. En caso de que los extintores se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito.



	Los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores, y saber dónde se encuentran. Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención. <u>Incendios forestales</u> No estará permitido fumar en las áreas de trabajo. No se permitirá al personal depositar basuras ni otro tipo de residuos en el suelo. Los trabajadores no encenderán fogatas, no quemarán basuras, desperdicios ni desechos Se instalarán letreros con señalética de “No Fumar”, “No encender fogatas” y de “No quemar basura” con letra en tamaño adecuado para la lectura por parte de un usuario peatón o vehicular. Se capacitará a los trabajadores en protocolos para el uso de herramientas que generadoras de chispa para las fases de construcción y cierre. Se capacitará a los trabajadores sobre el uso y manejo de los equipos y extintores de incendio, las vías de evacuación, las zonas de seguridad, la identificación de los peligros, enfatizando en la prohibición de hacer fuego dentro y fuera del Proyecto. Se programarán podas semestrales o trimestrales a la vegetación que crezca en el sector del parque fotovoltaico, en particular en la cercanía de bodegas de almacenamiento, bodegas de residuos y oficinas, donde los residuos generados serán dispuestos de forma oportuna en un sitio de disposición final autorizado. Se cortará y descepará 8,42 hectáreas de remanente de plantación forestal de <i>Eucaliptus globulus</i> previo a la fase de construcción, así como 4,7 hectáreas de formaciones arbóreas y arbustivas nativas. Los residuos leñosos de gran tamaño serán apilados, y los residuos de menor tamaño serán dispuestos en tolvas, de manera de retirar el material vegetal seco dentro de las 48 horas siguientes a la corta. Se realizarán mantenciones periódicas a los sitios de almacenamiento de residuos además de una correcta gestión al momento de disponer los residuos generados por el proyecto. Cabe destacar que como primera actividad se construirá un cierre perimetral por todo el predio del Proyecto que consistirá en una valla metálica, que contará con una altura de 2,5 metros,
--	--



	además se dejará un espacio entre el cierre y el Proyecto fotovoltaico de al menos 5 metros de distancia de forma permanente, que servirá como un espacio de seguridad (cortafuego) en caso de incendios forestales, este espacio estará libre de vegetación y se harán mantenciones oportunas, donde los residuos generados será retirados y dispuestos en sitios de disposición final autorizado. Cabe destacar que esta valla evitará que personal externo pueda ingresar al predio.
Forma de control y seguimiento	• Verificar que los extintores sean sometidos a revisión y mantención, además de que se encuentren ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo y, en caso de que se ubiquen a la intemperie, que cuenten con un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. • Verificar en terreno el orden y aseo de las instalaciones. • Verificar en terreno el estado de las instalaciones eléctricas. • Realizar capacitaciones a los trabajadores sobre todas las medidas de prevención y control de incendio, etc. • Verificar que los trabajadores no fumen en las áreas de trabajo. • Verificar que los trabajadores no enciendan fogatas u otros fuegos. • Verificar y tener en obra los registros de capacitaciones realizadas en materias de uso y manejo de los equipos y extintores de incendio, uso de herramientas que generen chispas, las vías de evacuación, las zonas de seguridad, la identificación de los peligros, enfatizando en la prohibición de hacer fuego dentro y fuera del Proyecto. • Verificar periódicamente que se realicen las podas a la vegetación que crezca al interior el Proyecto y para el espacio de seguridad (cortafuego) entre el cierre perimetral y el Proyecto.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Incendios comunes</u> • Comunicar al jefe directo. • Usar los extintores solo si es un fuego incipiente y si se saben operar. • Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda. • Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente: - Se dará inicio a la extinción del fuego utilizando extintores. - Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego. - Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas. - Nunca debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados. - El fuego se propaga rápidamente por lo que no hay que arriesgarse innecesariamente. - Solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar en dos minutos, evacuar rápidamente, pero sin correr. - Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego. En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a Bomberos y Ambulancia, en caso de ser necesario. • Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro, a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la contingencia. • De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder a evacuación del área donde se esté produciendo el incendio y esperar la llegada de organismos de reacción en
--	--



	una zona segura. <u>Incendios forestales</u> Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente: - Comunicar al jefe directo. - En medida de lo que se pueda, el personal que se encuentre más cerca y disponible del lugar en cuestión, comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles en ese momento, ya sean palas para el cortafuegos, extintores, agua, baldes con arena o maquinaria mecanizada y en caso de que no sea posible su control, se deberá dar aviso de inmediato a Bomberos, CONAF.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página web de la Superintendencia del Medio Ambiente, luego de ocurrida la emergencia (sólo en caso de incendios forestales).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 1.7 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.

8.3 Riesgo o contingencia Derrame de Sustancias Peligrosas

Tabla 8.3 de Riesgo o contingencia Derrame de Sustancias

Riesgo o contingencia	Derrame de Sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• No se realizarán operaciones de mantenimiento de camiones ni maquinaria al interior del predio. Si por causa mayor se debiera efectuar la reparación de alguna maquinaria o camión dentro del predio, ésta deberá realizarse sobre una lona impermeable con arena que se extenderá en el suelo. • Verificar que las maquinarias cuenten con sus mantenciones al día para evitar derrames de combustible. • Mantener todo residuo peligroso debidamente almacenado en el sitio habilitado. • Todo insumo producto (con potencial de derrame) que no se esté utilizando, se deberá mantener cerrado o contenido. • Todo recipiente que almacene residuos peligrosos o insumos se debe encontrar rotulado de acuerdo con el material que contiene. • Realizar la manipulación de productos con potencial de derrame en sectores que cuenten con la debida protección en



	el suelo. • Mantener a la vista y disposición de todos los trabajadores, las Hojas de Datos de Seguridad de cada uno de los productos que se manejan en el Proyecto. • Capacitar a los trabajadores sobre la prevención de derrames y la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurran. • La carga de combustible en maquinarias se realizará con precaución y utilizando una lona impermeable con arena para contener posibles derrames. • Para la carga de combustible de los grupos electrógenos portátiles se debe instalar el pretil antiderrames portátil y tener a mano los elementos para contener un posible derrame.
Forma de control y seguimiento	• Verificar que se cumplan en totalidad las medidas de prevención. • Exigir que los camiones y equipos de apoyo cuenten con sus mantenciones al día. • Verificar y tener en obra, registros de capacitaciones realizadas en materias de prevención de derrames y en la forma de actuar para controlarlos, en caso de que ocurra.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que, a pesar de las medidas preventivas o por causa de un movimiento sísmico o por abastecimiento de combustible, se produzca un derrame, se deberá realizar las acciones que a continuación se indica: • Accionar la alarma general en caso de riesgo a la salud de las personas. personas. • Se debe ubicar la fuente de origen del problema y detener el derrame, si es que esta actividad no presenta riesgos a la salud de las personas. • Se deberá mantener al alcance los equipos de control de incendios, para actuar de manera inmediata en caso de que sea necesario, como se indica en el numeral 6.3 del presente plan. • Para el control del derrame, se necesitará el kit para control de derrames que contiene (guantes plásticos, pala, sacos con arena, tierra o aserrín, cordones absorbentes, botas y recipiente impermeable) y luego construir un pretil con arena, tierra o aserrín, u otro material, para evitar que se



	expanda el material. • Una vez controlado el derrame se deberá remover el material contaminado (por ejemplo, la misma arena o tierra utilizada para contener el derrame) y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos del Proyecto. • En caso de que el derrame se haya producido sobre el terreno natural, proceder al retiro de la capa de suelo afectada y trasladar al sitio de almacenaje de residuos peligrosos del Proyecto. Posteriormente se restablecerá el suelo a su condición original en cuanto a cobertura y profundidad, lo cual se demostrará a través de fotografías tomadas con el antes y después del retiro del terreno natural contaminado. • El material recuperado se almacenará en contenedores con tapa dentro de la bodega de residuos peligrosos para luego ser dispuesto en sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes). Cabe destacar que una vez que se haya generado el derrame que afecte a los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se deberá dar aviso inmediatamente a la Asociación de Regantes o canalistas del sector y a los usuarios que se encuentren aguas abajo desde el punto de emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página



	web, con copia a la SEREMI del Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Numeral 1.7 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.

8.4 Riesgo o contingencia Afectación de Fauna

Tabla 8.4 de Riesgo o contingencia Afectación de fauna

Riesgo o contingencia	Afectación de fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Previo al inicio de los trabajos se capacitará a los trabajadores sobre las medidas a considerar para la protección de la fauna que eventualmente podría transitar en el área del Proyecto. Para evitar la atracción de fauna y disminuir la probabilidad de accidentes, se manejarán y dispondrán los residuos sólidos asimilables a domiciliarios como basura y restos de comida en contenedores cerrados en todo momento, de manera que se impida que estos generen focos de atracción de fauna silvestre. Regular la velocidad máxima dentro del área del parque fotovoltaico 15-20 km/hr. Instalación de señaléticas en áreas de frecuente presencia de animales, donde se indique a los conductores que conserven precaución. Capacitar a los trabajadores en términos de la afectación de fauna silvestre
Forma de control y seguimiento	• Verificar y tener en obra, registro de capacitaciones realizadas al personal acerca de la protección de la fauna silvestre. • Inspección visual de las señaléticas en lugares correspondientes.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de una eventual afectación a la fauna silvestre, se informará al jefe de fauna de lo ocurrido y una vez controlada la situación se registra el accidente en un formulario previamente definido. <u>Si el animal se encuentra herido, pero puede moverse por sí solo:</u> Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno. En paralelo, se solicitará la concurrencia al sitio a profesional capacitado para manipular o capturar fauna silvestre, sea este



	médico veterinario, biólogo especialista en fauna u otro profesional afín, que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar y procedimientos necesarios Cabe destacar que ejemplares de fauna silvestre que sufran algún incidente serán trasladados a un centro inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) del SAG. No realizar ningún tipo de salvataje salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como del animal. <u>Si el animal se encuentra herido, pero no puede moverse por sí solo:</u> Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno. En paralelo, se solicitará la concurrencia al sitio a profesional capacitado para manipular o capturar fauna silvestre, sea este médico veterinario, biólogo especialista en fauna u otro profesional afín, que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar y procedimientos necesarios. Cabe destacar que ejemplares de fauna silvestre que sufran algunos incidentes serán trasladados a un centro inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) del SAG. No realizar ningún tipo de salvataje salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como del animal. <u>Si el animal se encuentra sin vida:</u> El animal no deberá ser manipulado salvo si se encuentra en medio de un camino y utilizando los E.P.P. necesarios. Si se trata de un animal de mayor tamaño, se deberá contar con la ayuda e implementos necesarios para su manipulación. Posteriormente, se aislará el área con conos de seguridad vial a la espera de la llegada del SAG. En paralelo, solicitará la concurrencia al sitio a profesional capacitado para manipular o capturar fauna silvestre, sea este médico veterinario, biólogo especialista en fauna u otro profesional afín, que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar y procedimientos necesarios para determinar la causa de muerte del animal. <u>Para los tres casos mencionados anteriormente, se deberá</u>
--	--



	<u>completar una ficha de registro y elaborar un informe que tenga el siguiente contenido:</u> • Sitio del evento, fecha y hora • Especie involucrada • Circunstancias del evento • Resultados del evento • Profesional encargado de atender el evento • Determinación del curso de acción a seguir, dependiendo del caso ocurrido. • Rescate y transporte en caso de ser necesario • Rehabilitación en caso de ser necesario • Liberación y relocalización del ejemplar rehabilitado. • Aviso a las autoridades competentes. Cabe desatacar que posteriormente a la afectación del ejemplar, se informarán las acciones realizadas con resultados al SAG, además se deberá informar a la SMA con copia al SAG.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El titular deberá dar aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), de la jurisdicción dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 1.7 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.

8.5 Riesgo o contingencia Inundación.

Tabla 8.5 de riesgo o contingencia Inundación

Riesgo o contingencia	Inundación al área del emplazamiento del proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Si se anuncia que se producirán lluvias intensas, se despejarán y limpiarán las zonas de circulación de aguas lluvias. • Se efectuará una inspección de las áreas de trabajo y sectores adyacentes, para verificar que no se encuentren equipos, herramientas o maquinarias sin proteger; se dispondrá, que se verifique el estado y funcionamiento de tableros y sistemas eléctricos. • Se mantendrá actualizada la información de los reportes meteorológicos. • Los contenedores para sustancias peligrosas se ubicarán en sectores donde sean menos propensos a verse afectados por las aguas lluvias, sin embargo, en días de lluvias torrenciales, se procurará, en caso de que sea necesario, desplazar los contenedores a zonas seguras para evitar volcamientos de estos. • Se capacitará a los trabajadores de Proyecto fotovoltaico en las medidas o acciones a llevar a cabo en la ocurrencia de estas situaciones.



Forma de control y seguimiento	• Verificar en terreno, que las vías de evacuación de aguas lluvias estén limpias y libres de obstáculos. • Verificar en terreno, que no se estén realizando trabajos que necesiten energía eléctrica, o que utilicen sustancias peligrosas. • Verificar que se ejecutaron las inspecciones preventivas, respecto de equipos, herramientas o maquinarias que requieran protección, y del funcionamiento de sistemas eléctricos. • Verificar que cuenten con reportes meteorológicos actualizados. • Verificar que se hayan desplazado los contenedores con sustancias peligrosas a zonas seguras, en caso de requerirlo. • Verificar y tener en obra, registros de capacitación en términos de inundación. • Verificar que los contenedores para el almacenamiento de sustancias peligrosas estén ubicados seguros y que sean menos propensos a verse afectados por inundaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Accionar la alarma general en caso de riesgo a la salud de las personas. • Se procederá a cerrar la zona inundada y se prohibirá el ingreso o circulación de vehículos y peatones en el lugar afectado. • Verificar superficialmente, la existencia de algún derrame de sustancia peligrosa en el área anegada. • El barro o agua que se encuentra contaminado, será extraído y se almacenará como residuo peligroso. • Por otra parte, luego de la extracción de agua superficial, verificar que no se hayan generado derrames de sustancias peligrosas a consecuencia de la inundación. De evidenciar suelo inerte contaminado, se procederá a retirar el suelo y se dispondrá en sitio habilitado, acorde a lo señalado en el numeral 6.4 del presente plan. • Una vez que se haya contenido la emergencia, la jefatura deberá evaluar si se está en condiciones de operativas similares a las condiciones originales antes de la inundación. • Por último, se deberá realizar una caracterización general de las áreas de peligro geológico y geomorfológico del área de influencia del proyecto.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Aplica sólo en caso de derrames de sustancias o residuos peligrosos o de que se configure algún otro riesgo ambiental, en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web, con copia a la SEREMI del Medio Ambiente y a la SEREMI de Salud.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 1.7 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.

8.6 Riesgo o contingencia Afloramiento de aguas subterráneas

Tabla 8.6 de riesgo o contingencia Afloramiento de aguas subterráneas

Riesgo o contingencia	Inundación al área del emplazamiento del proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Capacitar a los trabajadores y contratistas dando a conocer el procedimiento de acción correspondiente ante un eventual afloramiento de aguas subterráneas. • Mantener accesibles los contactos de los organismos competentes a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación.
Forma de control y seguimiento	• Controlar en terreno, que estén capacitados los trabajadores que se encuentran en los trabajos de excavaciones. • Tener en obra los registros de capacitaciones realizados a los trabajadores de la obra en términos de afloramiento de aguas subterráneas. • Verificar en terreno que los trabajadores y contratistas se encuentra capacitada en los procedimientos que debe llevar a cabo ante un afloramiento de aguas subterráneas. • Verificar en terreno la accesibilidad a los contactos de los organismos competentes a quienes se debe avisar ante la ocurrencia de esta situación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la fase de construcción del Proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. ▪ En paralelo, se procederá de manera preliminar considerando las siguientes actividades: - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado (parámetros de la NCh 409), que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas



	(dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Estimar los volúmenes de agua aflorados. En el caso de que dentro de 24 horas el afloramiento no haya sido controlado y que sea técnicamente factible, se deberá efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos. - Una vez que se cuente con los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas, estos deberán ser enviados de inmediato a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. Lo anterior acompañando de imágenes fotográficas (con fecha) en las cuales se describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, cuando corresponda, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. Una vez controlado el afloramiento, se informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, lo anterior en un plazo inferior a 24 h desde que se tuvo certeza de su control. Si el eventual afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular realizará los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la magnitud de la emergencia, para evaluar y alcanzar la solución definitiva. Ante una eventual situación de afloramiento de aguas subterráneas en la fase de construcción, y que estas aguas potencialmente se contaminen con derrames provenientes de la actividad constructiva o de filtración de aguas servidas y que puedan contaminar el acuífero, se realizará las siguientes acciones: Se profundizará la descripción del componente hídrico subterráneo en el área de influencia del Proyecto (hidrogeología, caracterización físico-química de las aguas subterráneas, derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas de terceros y sus usos; entre otros). En el análisis se deberá incorporar la identificación, con coordenadas UTM (m), Datum WGS84, de los lugares y/o polígono, que se defina para la caracterización, así como el análisis de resultados. En caso de que los estudios realizados indiquen como resultado
--	--



	el descenso de la napa y/o afectación de posibles derechos de aprovechamiento de aguas de terceros, en caso de existir en el sector, el Titular deberá: - Identificar cada una de las captaciones de aguas que se encuentran dentro de las líneas de descenso de la napa que tengan derechos de aprovechamiento de aguas y caracterizar cada una de estas captaciones con, a lo menos, información referente al Titular de los derechos, a la profundidad del pozo y el nivel estático. - Analizar en base a las conclusiones del modelo hidrogeológico y los efectos de un bombeo producto de un agotamiento de la napa en la fase de construcción del Proyecto. - Establecer umbrales que permitan adoptar medidas de control tendiente a que los niveles no descendan significativamente y que pudiesen afectar las captaciones dentro del área de influencia del Proyecto. - Profundizar en la predicción y evaluación de impactos sobre el recurso hídrico, debido a que existe probabilidad (riesgo) de afloramiento de aguas en fase de construcción, por tanto, se deberá evaluar dicha situación, tanto en la afectación de niveles de pozos de terceros como de calidad de las aguas, considerando que la restitución de dichas aguas afloradas deberá ser efectuada con una calidad que no afecte el acuífero, por tanto, que la calidad de lo restituido sea similar. - Proponer un Plan de Acción, en caso de afectación a los niveles de pozos de terceros con derechos de aprovechamiento de aguas y/o a la calidad de las aguas subterráneas. - Por último, se deberá realizar una caracterización general de las áreas de peligro geológico y geomorfológico del área de influencia del proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Aviso en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, disponible en su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 1.7 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.

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 Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, modificado por Ley N° 20.389, Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, modificado por Ley N° 20.389, Ley General de Urbanismo y Construcciones

Componente/materia:	Uso de suelo
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Parque Fotovoltaico
Forma de cumplimiento	Previo a la construcción del parque fotovoltaico se tramitará el respectivo informe favorable señalado en el artículo 55 del presente cuerpo normativo, motivo por el cual en el Anexo 5.4, Permiso Ambiental Sectorial 160 – Actualizado de la Adenda Complementaria se presentan los contenidos técnicos y formales para la obtención del PAS 160.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe favorable para la construcción
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con el documento antes indicado.

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

9.2.1 Decreto Supremo 144/1961, del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.

Tabla 9.2.1 Decreto Supremo 144/1961, del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica
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	Actividades generadoras de emisiones atmosféricas (tránsito de camiones, maquinaria, etc.)
Forma de cumplimiento	• El Titular utilizará camiones y maquinaria que cuenten con sus mantenciones y revisiones técnicas al día, cuando corresponda. • ▪ Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible (mediante capacitaciones y/o señalética). • ▪ Se aplicará tratamiento de bischofita como supresor de polvo y se humectará quincenalmente en meses calurosos.



Indicador que acredita su cumplimiento	• Inspección visual y/o registros fotográficos de señalética y/o registros de capacitación, que permitan acreditar que se ha prohibido la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible. • ▪ Registros de mantenimiento y revisión técnica de camiones y maquinaria, cuando corresponda. • ▪ Registros de camiones aljibes para aplicación de bischofita y riego de humectación.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de los registros de las mantenciones y revisiones técnicas, además de las respectivas autorizaciones. • Registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC.

9.2.2 Decreto Supremo N° 138/2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.

Tabla 9.2.2 Decreto Supremo N° 138/2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente; y Resolución N° 1.139/2014, del Ministerio del Medio Ambiente.
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	Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El Titular realizará la declaración de emisiones atmosféricas de los grupos electrógenos a través del Sistema de Ventanilla única del RETC en el caso de que sean equipos propios o en su defecto, velará porque la empresa contratada realice dicha declaración (en el caso de ser arrendados).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración de emisiones
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros de declaración de emisiones

9.2.3 Decreto Fuerza de Ley 458/1976, modificado por Ley N° 20.389, Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 9.2.3 Decreto Fuerza de Ley 458/1976, modificado por Ley N° 20.389, Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión,	El proyecto contempla labores de movimiento de tierra, tránsito por caminos



residuo o sustancias a la que aplica	estabilizados y transporte de carga.
Forma de cumplimiento	El Titular realizará la declaración de emisiones atmosféricas de los grupos electrógenos a través del Sistema de Ventanilla única del RETC en el caso de que sean equipos propios o en su defecto, velará porque la empresa contratada realice dicha declaración (en el caso de ser arrendados).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de aplicación de bischofita y humectación en las fases de construcción y cierre. - Señalética de control de velocidad.
Forma de control y seguimiento	- Registro de aplicación de bischofita y humectación en las fases de construcción y cierre. - Señalética de control de velocidad.

9.2.4 Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas de Emisión de Contaminantes a Vehículos Motorizados.

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

9.2.5 Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes a Vehículos Motorizados Medianos.

Tabla 9.2.5 Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes a Vehículos Motorizados Medianos	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos



aplica	
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con lo cual se acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente sobre la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará registro de las revisiones técnicas de los vehículos motorizados asociados al proyecto, documentos que estarán disponibles en la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	- Control de ingresos y salidas de vehículos. - Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte

9.2.6 Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Aplicaciones a Vehículos Motorizados Pesados.

Tabla 9.2.6 Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con lo cual se acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente sobre la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	- En la instalación de faenas se mantendrá registro de las mantenciones realizadas a los vehículos. - Se considera contar con la implementación de un sistema de control interno, para las velocidades establecidas, se tendrán registros de las revisiones técnicas y mantenciones de vehículos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	Control de ingresos y salidas de vehículos. Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte.

9.2.7 Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.

Tabla 9.2.7 Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión,	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.



residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con lo cual se acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente sobre la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará registro de los certificados de revisiones técnicas de los vehículos motorizados livianos asociados al proyecto, documentos que estarán disponibles en la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con el documento antes indicado.

9.2.8 Decreto Supremo N° 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla 9.2.8 Decreto Supremo N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Componente/materia:	Emisiones acústicas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Actividades generadoras de emisiones acústicas (grupo electrógeno, subestación, maquinaria, etc.).
Forma de cumplimiento	- En la Adenda, Anexo VI, Estudio Acústico, se presenta una medición y estimación de ruido, el cual determinó que no se superarán los límites permisibles de acuerdo con la normativa vigente. - Para todas las fases, el Proyecto dará cumplimiento a los límites de emisión de ruido establecidos en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudio Ruido y de Vibraciones adjunto en el Anexo 4.6 de la Adenda. Mantener un registro en planta para eventuales reclamos de la comunidad por ruidos molestos.
Forma de control y seguimiento	Registro de reclamos disponible en planta, con medidas de abatimiento de ruido.

9.2.9 Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.2.9 Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Componente/materia:	Residuos peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Residuos peligrosos.



Forma de cumplimiento	Para cada una de las fases del Proyecto se contará con sitios para el almacenaje temporal de residuos peligrosos, que cumplirán con las condiciones descritas en el Permiso Ambiental Sectorial 142 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA. El periodo de almacenaje de los residuos en estos recintos no excederá los 6 meses. El retiro y disposición final de estos residuos se realizará mediante empresas autorizadas. Adicionalmente, el Titular tramitará la autorización para almacenar temporalmente los residuos peligrosos dentro del predio establecido en el artículo 29 del presente Decreto. En el Anexo 5.2 de la Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 142 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Inspección visual y/o registro fotográfico del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos. • Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. • Autorización para el almacenaje de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda.

9.2.10 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario.

Tabla 9.2.10 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario.

Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 594/2000, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplicable a los sectores de acumulación y almacenamiento de residuos dispuestos en las instalaciones.
Forma de cumplimiento	• Los residuos serán transportados por terceros autorizados hasta los respectivos sitios de disposición final, debidamente autorizados. • Las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos de la fase de construcción (RSAD e inertes) cumplirán los requisitos normativos aplicables. En el Anexo 1.B de la DIA, se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 140 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA. • El Titular tramitará la autorización para almacenar temporalmente los residuos no peligrosos dentro del predio.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Boletas, certificados y/o comprobantes que permitan acreditar que los sitios de disposición final de los residuos se encuentran autorizados. • Inspección visual y/o registro fotográfico de las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos del Proyecto.



	• Autorización para almacenar temporalmente los residuos no peligrosos dentro del predio. • Se mantendrá registro del transporte y disposición de los residuos generados, así como autorización sanitaria del sitio de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda.

9.2.11 Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.

Tabla 9.2.11 Decreto Supremo N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Residuos solidos
Forma de cumplimiento	El declarará, según corresponda, los residuos en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl), incluso de aquellos residuos generados en actividades de mantención por las empresas contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de las declaraciones, el cual puede ser visualizado en la plataforma electrónica del RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones.

9.2.12 Decreto Supremo N° 594/2000, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 9.2.12 Decreto Supremo N° 594/2000, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Aguas servidas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para todas las fases del Proyecto, se contempla la utilización de baños químicos cuyas aguas servidas serán manejadas por una empresa autorizada, la cual se encargará de su mantenimiento.
Forma de cumplimiento	Las aguas servidas de los baños químicos serán retiradas y dispuestas por una empresa autorizada para ello.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de limpieza de baños químicos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.



seguimiento	
-------------	--

9.2.13 Decreto Supremo N° 43/2016, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento.

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

9.2.14 Decreto Supremo N° 75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

Tabla 9.2.14 Decreto Supremo N° 75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	
Componente/materia:	Transporte.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	Transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	En caso de que corresponda, el Titular exigirá a las empresas encargadas del transporte, que los camiones circulen con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables. Los camiones o vehículos que transporten los materiales señalados precedentemente circularán cubriendo total y eficazmente los materiales, lo que será revisado periódicamente, cumpliendo con la norma. Se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo.



Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será la inspección visual de las carrocerías.
Forma de control y seguimiento	- El indicador de cumplimiento será un registro en que se acepte el ingreso solo de vehículos que cumplan con la normativa. - Registro fotográfico que acredite cubriendo total y eficazmente los materiales.

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

9.3.1. Norma Ley N° 19.473 Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza.

Tabla 9.3.1 Ley N° 19.473 Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza.	
Componente/materia:	Fauna
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 5/1998, del Ministerio de Agricultura, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las actividades de la fase de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Previo al inicio de los trabajos se capacitará a los trabajadores de la fase de construcción y fase de cierre sobre las medidas a considerar para la protección de la fauna que eventualmente podrá transitar en el área del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de capacitación a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.

9.3.2. Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Tabla 9.3.2 Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.	
Componente/materia:	Flora y vegetación
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 93/2009, 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	Programa de monitoreo y medidas de contingencia para la flora y vegetación nativa adyacente al área del canal que se sería entubada en el marco de compromiso ambiental voluntario.
Forma de cumplimiento	Presentación del programa de monitoreo y medidas de contingencia para la flora y vegetación nativa adyacente al área del canal que se sería entubada presentado a Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 6 meses de obtenida la Resolución de Calificación Ambiental RCA favorable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de informes anuales de resultados de la implementación del programa de monitoreo y medidas de contingencia para la flora y vegetación



	nativa adyacente al área del canal que se sería entubada a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos/registros antes indicados.

9.3.3 Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.

Tabla 9.3.3 Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 484/1990, del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Habilitación de caminos interiores, excavaciones y movimiento de material por montaje de los paneles fotovoltaicos.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en el caso que corresponda).
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuenta con los registros antes indicado.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1 Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al Proyecto no le sería aplicable ninguno de los 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, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.

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	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de Tratamiento de aguas servidas. Para mayores antecedentes referirse a Adenda Complementaria, Anexo 5.1 PAS 138.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El titular en el trámite sectorial deberá presentar la actualización del requisito del PAS literal f), con las consideraciones que se señalan a continuación.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ordinario N° 999, publicado en el expediente electrónico con fecha 13 de julio de 2021, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, se pronunció con observaciones
Mediante el Oficio Ordinario N° 999, de fecha 13 de julio de 2021, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, se pronuncia con las siguientes observaciones:	
1. “(...) <i>Permisos Ambientales Sectoriales</i> 1. <i>Respecto del PAS 138, esta Seremi de Salud, considera que no se dio respuesta a lo solicitado en el ORD. N° 345 de fecha 15.03.21, relacionado con el literal “f” de este Permiso, relacionado con:</i> - <i>Índice de infiltración (l/m²/d), obtenido conforme al ensayo definido por el DS 236/1926,</i> - <i>Superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, en base a análisis o estudios técnicos,</i> - <i>Diseño del sistema de drenes (largo, ancho, profundidad y distribución),</i> - <i>Distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano (formal o informal) (...)”</i> Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera que: se detectan inconsistencias y algunas deficiencias en la información presentada por el titular, sin embargo, ésta no afectaría el requisito para su otorgamiento consistente en la disposición de aguas servidas que no amenace la salud de la población; por lo que se recomienda otorgar el PAS condicionado a que en el trámite sectorial se presente la actualización del requisito del PAS literal f), con las siguientes consideraciones: <u>f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda:</u> i. Indicar el índice de infiltración (l/m²/d), según se establece en el D.S 236/1926, Ministerio de Salud, Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. ii. Señalar la superficie requerida para infiltrar. iii. Indicar la profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración en su nivel más desfavorable, en base a análisis o estudios técnicos. iv. Diseño del sistema de drenes (largo, ancho, profundidad y distribución). v. Distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano (formal o informal).	



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.

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	Sitio de acumulación transitoria de residuos sólidos asimilables a domiciliarios y residuos inertes (no peligrosos). Para mayor detalle referirse a DIA, Anexo N° 1 1.B, PAS 140
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ordinario N° 345, publicado en el expediente electrónico con fecha 15 de marzo de 2021, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme

10.2.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA

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 u obra a la que aplica	En el área de instalación de influencia del proyecto faenas, se encontrará una zona destinada al almacenamiento temporal de los residuos peligrosos durante todas las fases del proyecto. Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 5.2, PAS 142.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No hay
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ordinario N° 999, publicado en el expediente electrónico con fecha 13 de julio de 2021, la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.

10.2.4 Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas

Tabla 10.2.4 Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas, según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte u obra a la que aplica	Formaciones xerofíticas en el área de influencia del proyecto, para una superficie de 3,15 ha. Para mayor detalle referirse a Anexo 5.3 PAS 151, Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias	El titular en el trámite sectorial deberá presentar la actualización del



específicas del pronunciamiento	requisito del PAS literal d), con las consideraciones que se señalan a continuación.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Oficio Ordinario N° 114-EA, de fecha 13 de mayo de 2021, la Corporación Nacional Forestal, de la Región de Valparaíso, se pronuncia con observaciones.
Mediante el Oficio Ordinario N° 114-EA, de fecha 13 de julio de 2021, la Corporación Nacional Forestal, de la Región de Valparaíso, se pronuncia con la siguiente observación:	
<i>“(…) Condicionado a que durante la tramitación sectorial del PAS 151:</i> <i>Incorpore a las “Medidas de Prevención y Combate contra Incendios Forestales”, las medidas de manejo de combustible, contempladas en el literal b de la respuesta 21 de la adenda complementaria.</i> <i>Complemente la cartografía física y digital, para que contenga todos los antecedentes indicados en el punto 7 del Formulario del Plan de Trabajo, que no hayan sido incorporados en forma gráfica, como por ejemplo caminos internos, curvas de nivel, grado de erosión, etc. (...)”.</i> Al respecto, la Dirección Regional del SEA considera que: se detectan inconsistencias y algunas deficiencias en la información presentada por el titular, sin embargo, ésta no afectaría el requisito para su otorgamiento consistente en asegurar la diversidad biológica; por lo que se recomienda otorgar el PAS condicionado a que en el trámite sectorial se presente la actualización del requisito del PAS literal d), con las siguientes consideraciones: d) Medidas de Protección I. Incorpore a las Medidas de Prevención y Combate contra Incendios Forestales, las medidas de manejo de combustible. II. Indique las medidas para el retiro oportuno y/o acopio seguro del material vegetal producto de la intervención. III. Complementar la cartografía física y digital, para que contenga todos los antecedentes necesarios dentro de los cuales caminos internos, curvas de nivel, grado de erosión, entre otros.	

10.2.5 Permiso subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.5 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de las obras del parque fotovoltaico. La superficie afecta corresponderá aproximadamente a 962.822 m².
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Oficio Ordinario N° 1752, de fecha 06 de julio de 2021, el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, se pronuncia conforme. Mediante Oficio Ordinario N° 702, de fecha 24 de marzo 2021, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, se pronuncia 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 Medidas de control de emisiones

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Medidas de control de emisiones	
Impacto asociado	Para control de Emisiones de Material Particulado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reducir las emisiones de material particulado asociadas al tránsito vehicular por caminos no pavimentados. <u>Descripción:</u> A través de la aplicación de tratamiento con Bischofita y la humectación de caminos internos en meses secos y calurosos, se reducirán las emisiones de polvo en los caminos internos del Proyecto. <u>Justificación:</u> La bischofita y la humectación de caminos actuarán como supresor de polvo, por lo que se controlará entonces la dispersión de contaminantes atmosféricos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Tal como indica la medida de control, se aplicará el tratamiento de bischofita a los caminos internos del Proyecto, con una longitud de 4.452 m y una superficie de 17.808 m². Esta superficie es la misma a la que será humectada por camiones aljibe en los meses secos y calurosos. Par mayor detalle de los caminos se pueden observar en el Anexo 2. KMZ de la Adenda complementaria. <u>Forma:</u> La bischofita se aplica como salmuera con camión aljibe regador, en una concentración de 80 kg de sales por m³ de agua. Se requiere aplicar 8 toneladas de bischofita por kilómetro de camino, equivalente a 2 kg por m², por lo que se requiere aplicar 100 m³ de riego por kilómetro. Esto requiere 50 viajes de camión aljibe regador con estanque de 15 m³. La bischofita tiene la propiedad de absorber la humedad del ambiente, manteniendo la cohesión de la carpeta de rodado, por lo que sólo requiere de un riego quincenal en los meses más calurosos en las fases de construcción y cierre, para rehidratar el tratamiento, utilizando un camión aljibe regador con estanque de 12 m³, el volumen de agua a utilizar de manera quincenal durante estos meses más calurosos será de 12 m³. <u>Oportunidad:</u> La bischofita se aplicará al inicio de la fase de construcción y para toda la vida útil del Proyecto. La hidratación con riego se efectuará quincenalmente en los meses calurosos de las fases de construcción y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico de las medidas de control proyectadas. - Los registros de la aplicación del tratamiento y los riegos de hidratación se mantendrán dentro de la instalación de faenas



Forma de control y seguimiento	Se considerará como forma de control y seguimiento, una planilla de control de aplicación de la salmuera y riegos de humectación, donde se señalará el día y horario en que se aplica la medida, además del volumen de agua utilizada.
--------------------------------	--

11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Medidas de Protección de Fauna

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Medidas de Protección de Fauna	
Impacto asociado	Fauna presente en el área de influencia del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reducir el impacto de las actividades y obras del Proyecto sobre la fauna nativa presente en el sitio del Proyecto. <u>Descripción:</u> Implementación de medidas de protección de fauna silvestre, mediante la adopción de buenas prácticas y capacitación al personal en obras. <u>Justificación:</u> La fauna nativa presente corresponde a 44 especies de aves y al zorro chilla, todas de gran movilidad, por lo que no requieren medidas especiales. Por otro lado, si bien el lagarto chileno (<i>Liolaemus chiliensis</i>) es una especie de baja movilidad, su baja densidad no justifica un plan de rescate y relocalización
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En todas las obras e instalaciones del Proyecto. <u>Forma:</u> Se contemplan las siguientes medidas: Medidas genéricas de protección para la fauna: - Educación y capacitación de los trabajadores del proyecto - Instalación de señalética en caminos donde transite fauna silvestre. Protocolo de acción ante casos de rescate de individuos de fauna silvestre potencialmente afectados por atropellos, golpes o atrapamientos: - Detener cualquier operación cercana a la zona en que se encuentre el individuo afectado. - Identificar de forma general especie afectada. - Contactar a Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre. - Entregar datos generales sobre la especie de que se trate (ave, reptil, etc.). - Informar sobre el daño que se produjo. - Seguir instrucciones telefónicas de equipo de rescate. - Aguardar hasta la llegada de equipo de rescate. - Apoyar en cualquier necesidad que el grupo de rescate requiera. <u>Oportunidad:</u> La medida se aplicará en todas las fases del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de las medidas de control proyectadas. • Ficha de registro de ejemplares de fauna afectados.



Forma de control y seguimiento	Se considerará como forma de control y seguimiento, una planilla de registro de ejemplares de fauna afectados encontrados en el sitio del Proyecto.
--------------------------------	---

11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Inducción de buenas prácticas a trabajadores del Proyecto.

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Inducción de buenas prácticas a trabajadores del Proyecto	
Impacto asociado	Medio Humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo es entregar a los trabajadores del Proyecto una inducción sobre materias relacionadas con el cuidado del medio humano y natural, de manera de evitar impactos asociados a malas prácticas. <u>Descripción:</u> Previo al inicio de las acciones en el Proyecto, en cualquiera de sus etapas, se le entregará a cada trabajador una inducción en materias relacionadas con el cuidado del medio humano y natural. Dentro de los temas centrales, se contempla: medidas de higiene y seguridad, cuidado del medio ambiente, y protección del patrimonio cultural. También se les instruirá sobre los procedimientos establecidos en caso de detectar hallazgos arqueológicos y hallazgos de especies de fauna nativas que deben ser rescatadas, de manera de informar de cualquiera de estas situaciones al Jefe de Proyecto para tomar las medidas correspondientes. <u>Justificación:</u> La presencia de trabajadores en el sitio del Proyecto, podría generar impactos de diversa índole en el medio humano y natural, por lo que se les entregará esta inducción de manera de que tengan claridad respecto a la importancia de los diversos temas y las conductas y acciones que deben tomar frente a cada situación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En el emplazamiento del Proyecto. <u>Forma:</u> Se realizará esta inducción en las instalaciones del Proyecto previo a la entrada de cualquier nuevo trabajador a faena. <u>Oportunidad:</u> Se realizará esta inducción a los nuevos trabajadores en todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de ingreso de personal y firma en el libro de inducción recibida.
Forma de control y seguimiento	El jefe de faena deberá dar la inducción a todo el personal nuevo en el Proyecto. Se revisará periódicamente el registro de entrada de los trabajadores, donde se registrará que haya recibido la inducción.

11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Suelo.

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de Suelo	
Impacto asociado	Componente Suelo
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Monitorear la condición biológica del suelo. <u>Descripción:</u> Se realizará un seguimiento a la evolución de la condición biológica del suelo durante todas las fases del Proyecto, mediante un estudio basado en la



	metodología del Centro Regional de Innovación Hortofrutícola de Valparaíso (CERES) en el “Manual de Determinación de la Condición Biológica del Suelo In Situ e In Visu”. Los resultados de los monitoreos propuestos serán contrastados con la línea de base adjunta en el Anexo 4.5 Estudio Ecosistémico de Suelos de la Adenda. <u>Justificación:</u> Dar seguimiento a la efectividad de las medidas de manejo propuestas durante todas las fases del proyecto con el fin de evitar eventuales afectaciones del recurso.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se monitorearán las condiciones biológicas del suelo conforme a los puntos de muestro basales identificados en el Estudio Biológico del Suelo adjunto en el Anexo 4.5 de la Adenda. <u>Forma:</u> Se realizará en cada instancia de monitoreo, un estudio basado en la metodología del CERES, el cual contempla el análisis de los diferentes ámbitos ecológicos del suelo, como la Detritósfera, Agregatósfera, Drilósfera, Rizósfera y Porósfera. <u>Oportunidad:</u> El monitoreo de suelos será realizado conforme a lo siguiente: - Una (1) única vez al término de la fase de construcción. - Una (1) única vez a mediados de la fase de operación. - Una (1) única vez al término de la fase de cierre, luego de la revegetación. - Una (1) única vez al término del seguimiento a las actividades de revegetación post fase de cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Realización de los estudios (monitoreos parámetros biológicos) en los momentos indicados y presentación de informes. • Mantener copias de los monitoreos y envíos a la SMA/SAG conforme a la periodicidad comprometida.
Forma de control y seguimiento	Los informes de cada campaña serán presentados a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la SEREMI de Agricultura de la Región de Valparaíso en un plazo de 30 días tras la realización del informe.

11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Revegetación con siembra de pradera.

Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Revegetación con siembra de pradera.

Impacto asociado	Componente Suelo y vegetación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Restaurar la cobertura herbácea en suelos compactados de las áreas de servicio del Parque Fotovoltaico (áreas de instalación de faenas, caminos internos y subestaciones), así como en sitios que hubieran perdido la cobertura herbácea durante la fase de operación, o por tránsito de maquinaria y personal durante la fase de cierre del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizará una revegetación con siembra de pradera durante la fase de cierre del Proyecto, desarrollando un ecosistema de pradera naturalizada de secano tras el retiro de las instalaciones del Proyecto. Se consideró para este trabajo de siembra de pradera las recomendaciones contenidas en la “Guía de Manejo Sostenible de Praderas” (ODEPA, 2009), en especial en lo referido a praderas de secano naturalizadas o mejoradas. Este tipo de praderas permite un rápido crecimiento y propagación de las plantas con poco o nulo apoyo de riego (sólo



	necesario en meses calurosos y secos en la fase de siembra y consolidación), para lo cual se estableció una combinación de especies herbáceas que favorecen el desarrollo natural de la <i>Acacia caven</i> y por consiguiente del ecosistema de espinal, posterior a la fase de cierre. Esta medida es complementaria a la revegetación con especies arbustivas y arbóreas, como en las 0,2 hectáreas de formación xerofítica de <i>Baccharis linearis</i> que coincide con un tramo del camino interno, donde primero se revegetará con siembra de pradera al descompactar. <u>Justificación:</u> Se propone la revegetación con siembra de pradera naturalizada de secano como una de las medidas de restauración de la componente vegetal al término de la fase de cierre del Proyecto. Esta medida se propone para 2,92 hectáreas que estarían cubiertas por las áreas de servicio e infraestructura del Proyecto en la fase de operación, por lo tanto, con suelos compactados y desprovistos de vegetación. Esta medida también sería aplicada en aquellas áreas que hubieran perdido la cobertura herbácea en fase de operación o por tránsito de maquinaria y personal en fase de cierre. La formación vegetal de pradera de secano corresponde al 92% de la superficie del Proyecto, sin embargo, las formaciones arbóreas y arbustivas con especies nativas también presentan una estrata herbácea consistente con la pradera dominante.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En la fase de cierre, una vez desmontadas las instalaciones y equipos del parque fotovoltaico, se realizará una siembra de pradera naturalizada de secano enfocada en los siguientes lugares: • Áreas de servicio del Parque Fotovoltaico (Caminos internos, áreas de instalación de faenas y subestaciones), en una superficie de 2,92 has. • Áreas que hubieran perdido su cobertura herbácea durante la fase de operación o que fueran afectadas por el tránsito de maquinarias y personal en la fase de cierre. <u>Forma:</u> Para esta siembra, como preparación del terreno se procederá primero a descompactar el suelo con arado subsolador o rastra offset, para luego realizar la aplicación de abono natural compostado a razón de 8 toneladas/ha. Luego de preparado el terreno, se realizará la siembra de una mezcla en partes iguales de semillas de chéptica mayor (<i>Agrostis gigantea</i>), trébol subterráneo (<i>Trifolium subterraneum</i>), hualputra (<i>Medicago polymorpha</i>) y trébol balanza (<i>Trifolium michelianum</i>), a una tasa de 20 kg de semillas mezclados con 50 kg de aserrín por hectárea, de manera de asegurar su dispersión homogénea en el suelo. Finalmente, como medida de protección de la medida, el cierre perimetral del Proyecto impedirá el acceso a ganado ovino, bovino u otro que pudiera afectar el desarrollo inicial de la pradera naturalizada. <u>Oportunidad:</u> Se realizará la siembra de pradera en temporada de otoño o primavera durante la fase de cierre. No obstante, si esta se realiza en temporada de verano o en una época muy seca o calurosa de otoño o primavera, esta será apoyada con riego por aspersión con agua transportada en camiones aljibe de



	proveedor autorizado. Se deberán evaluar las condiciones ecológicas y climáticas presentes en la época cuando se desarrolle la fase de cierre, considerando el efecto que pueda tener el cambio climático en 30 años más.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se busca alcanzar un porcentaje de cobertura de pradera de hasta un 80% en los primeros 6 meses desde la siembra. En caso de cumplirse lo señalado por dos temporadas consecutivas, se considera que la pradera es capaz de sostenerse de manera autónoma. <u>Medida de Contingencia en caso de no cumplirse el indicador de éxito</u> De no alcanzar la cobertura señalada luego del primer año, se realizará una resiembra de las mismas características en los sitios que lo requieran.
Forma de control y seguimiento	- Se elaborará un informe de monitoreo y seguimiento semestral, cuyos resultados serán reportados a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) en un plazo no superior a 30 días desde finalizado cada monitoreo semestral. - El seguimiento se realizará de forma semestral, en otoño y primavera, por hasta 3 años desde finalizada la siembra o hasta determinar que la pradera pueda continuar su desarrollo por sí misma.

11.1.6 Compromiso ambiental voluntario Revegetación arbustiva.

Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario Revegetación arbustiva

Impacto asociado	Componente Suelo y vegetación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Restaurar la cobertura arbórea y arbustiva de las formaciones vegetacionales intervenidas en la fase de construcción del Proyecto, de forma complementaria a la medida de revegetación con pradera. <u>Descripción:</u> Se propone la revegetación con especies arbustivas y arbóreas nativas en las formaciones vegetacionales identificadas en la línea de base de flora y vegetación del Proyecto e intervenidas durante la fase de construcción. Las formaciones vegetacionales a las que se aplicará la medida de revegetación arbustiva y arbórea en fase de cierre son las siguientes: - 8,42 hectáreas de formación “remanentes de plantación de <i>Eucaliptus globulus</i>”. Esta formación, correspondiente a una plantación forestal de especie exótica, será revegetada con especies arbóreas nativas, ya que el eucaliptus presenta un gran consumo de agua que lo hace poco recomendable para una zona con escasas hídrica como esta. - 3,94 hectáreas de formación xerofítica de <i>Baccharis linearis</i>. Será revegetada con especies arbustivas nativas. - 0,6 hectáreas de formación arbórea no boscosa de <i>Acacia caven</i>. Será revegetada con especies arbóreas y arbustivas nativas. - 0,5 hectáreas de formación de matorral arborescente de <i>Retanilla trinervis</i> y <i>Acacia caven</i>. Será revegetada con especies arbóreas y arbustivas nativas. Se deberán evaluar las condiciones ecológicas y climáticas presentes en la época para la selección de las especies a utilizar en el momento que se desarrolle la fase de cierre, considerando el potencial efecto que pueda tener el cambio climático y la



	sequía en 30 años más. <u>Justificación:</u> Se propone la revegetación con especies arbóreas y arbustivas para aquellas formaciones vegetacionales que deben ser intervenidas en la fase de construcción del Proyecto, ya que árboles y arbustos deben ser cortados para evitar el efecto sombra en los módulos fotovoltaicos, por lo que sólo se mantiene la cobertura herbácea en gran parte del Proyecto. En los suelos que se mantienen compactados y sin vegetación durante la operación del Proyecto, primero se restaura la cobertura herbácea y, si corresponde, luego se revegeta con árboles o arbustos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En la fase de cierre, una vez desmontadas las instalaciones y equipos del parque fotovoltaico, se realizará la revegetación arbustiva y arbórea en los siguientes lugares identificados en la Figura 1 de la Adenda Complementaria y en el Anexo 8. Línea Base de Flora y Vegetación de la DIA: - 8,42 hectáreas de formación “remanentes de plantación de <i>Eucaliptus globulus</i>”. - 3,94 hectáreas de formación xerofítica de <i>Baccharis linearis</i>. - 0,6 hectáreas de formación arbórea no boscosa de <i>Acacia caven</i>. - 0,5 hectáreas de formación de matorral arborescente de <i>Retanilla trinervis</i> y <i>Acacia caven</i>. <u>Forma:</u> La revegetación arbustiva y arbórea se realizará mediante la excavación previa de un agujero en el terreno de tamaño suficiente para contener las raíces de la planta, lo que se definirá según la especie y tamaño de los individuos. Una vez instalada la planta, se rellenará el agujero con la tierra extraída de él, y se insertará una vara guía amarrada con cinta plástica a la planta para darle sostén mecánico mientras se arraiga. Para la revegetación en todas las formaciones vegetacionales, se evaluará en ese momento cuales son las especies nativas arbóreas y arbustivas con mayor probabilidad de sobrevivir a las condiciones climáticas existentes en 30 años más. Finalmente, como medida de protección, se mantendrán los cierres perimetrales del Proyecto para evitar la entrada de ganado ovino, bovino u otro. <u>Oportunidad:</u> Se considera la mejor época para la plantación de estos árboles y arbustos el otoño o primavera, aunque si es necesario realizar la plantación en verano o en un período muy seco o caluroso de otoño o primavera, se les proveerá apoyo de riego para su establecimiento, mediante camión aljibe de proveedor autorizado. Se deberán evaluar las condiciones ecológicas y climáticas presentes en la época cuando se desarrolle la fase de cierre, considerando el efecto que pueda tener el cambio climático en 30 años más.
Indicador que acredite su cumplimiento	<u>Para formación de remanentes de plantaciones de <i>Eucaliptus globulus</i>:</u> - Establecimiento de cobertura arbórea de al menos 40% <u>Para formación xerofítica de <i>Baccharis linearis</i>:</u> - Establecimiento de cobertura arbustiva de 30% (superior a la condición base). <u>Para formación arbórea no boscosa de <i>Acacia caven</i>:</u> - Establecimiento de una cobertura arbórea de 10% (superior a la condición base).



	- Establecimiento de cobertura arbustiva de 20% (superior a la condición base). <u>Para formación de matorral arborescente de <i>Retanilla trinervis</i> y <i>Acacia caven</i>:</u> - Establecimiento de una cobertura arbórea de 10% (superior a la condición base). - Establecimiento de cobertura arbustiva de 20% (superior a la condición base). Para las coberturas esperadas en cada sector, de cumplirse los indicadores de éxito por dos temporadas consecutivas, se considera que los ejemplares arbóreos y arbustivos revegetados son capaces de sostenerse de manera autónoma. <u>Medida de Contingencia en caso de no cumplirse el indicador de éxito</u> De no alcanzar la cobertura señalada o de producirse la muerte de ejemplares, luego del monitoreo del primer año se procederá a implementar medidas correctivas como replantación o riego de apoyo según corresponda. Este monitoreo se repetirá de forma semestral por hasta 3 años.
Forma de control y seguimiento	• Se elaborará un informe de monitoreo y seguimiento semestral, cuyos resultados serán reportados a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo no superior a 30 días desde finalizado cada monitoreo semestral. • El seguimiento se realizará de forma semestral por hasta 3 años desde finalizada la revegetación o hasta determinar que la pradera pueda continuar su desarrollo por sí misma.

11.2 Condiciones o exigencias

Se recomienda la siguientes condición o exigencia para ejecutar el proyecto:

11.2.1 Condición o exigencia Modificación del Cerco Perimetral vértices Noroeste (V01 y V63) del Parque Fotovoltaico.

Tabla 11.2.1 Condición o exigencia Modificación del cerco Perimetral vértices Noroeste (V01 y V63) del Parque Fotovoltaico.	
Impacto asociado	Alteración Recurso hídrico
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Prevenir la intervención de la Quebrada, de escurrimiento intermitente identificada en Carta IGM escala 1:50.000. <u>Descripción:</u> Reducir 0,46 hectáreas de la esquina noroeste del polígono del Proyecto, en vértices V01 (N: 6.278.381 m, E: 268.917) y V61 (N: 6.278.245 m, E: 268.933). <u>Justificación:</u> Se realizará una redistribución de los módulos fotovoltaicos para no alterar la condición de la quebrada.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Quebrada de escurrimiento intermitente identificada en Carta IGM escala 1:50.000, (N: 6.278.381 m, E: 268.976 m) y (N: 6.278.161 m, E: 268.926 m). <u>Forma:</u> Reducción de la superficie 0,46 hectáreas de la esquina noroeste del polígono del Proyecto, en vértices V01 (N: 6.278.381 m, E: 268.917) y V61 (N: 6.278.245 m, E: 268.933). <u>Oportunidad:</u> La modificación del cerco perimetral deberá ser realizada en la fase



	de construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Inspección visual, registro fotográfico de la obra a ejecutada
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes señalados e inspección visual, cuando corresponda

12 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto “Parque Fotovoltaico Leyda” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de noviembre 2020 y en el diario La Tercera con fecha 02 de noviembre 2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Carnaval entre los días 03, 04, 05, 06 y 07 de noviembre de 2020 según consta en el certificado emitido por la misma radio.

Con fecha 20 de noviembre 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 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 según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

13 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 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;	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”.
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 Movimiento Sísmico. 0 – Tabla 08.2 Riesgo o contingencia Incendio. – Tabla 8.3 Riesgo o contingencia Derrame de Sustancias. – Tabla 8.4 Riesgo o contingencia Afectación de fauna. – Tabla 8.5 Riesgo o contingencia Inundación. – Tabla 8.6 Riesgo o contingencia Afloramiento de aguas subterráneas.
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 ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, modificado por Ley N° 20.389, Ley General de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 9.2.1 Decreto Supremo 144/1961, del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. – Tabla 9.2.2 Decreto Supremo N° 138/2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. – Tabla 9.2.3 Decreto Fuerza de Ley 458/1976, modificado por Ley N° 20.389, Ley General de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 9.2.4 Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes a Vehículos Motorizados. – Tabla 9.2.5 Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes a Vehículos Motorizados Medianos. – Tabla 9.2.6 Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. – Tabla 9.2.7 Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Normas sobre



	Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. – Tabla 9.2.8 Decreto Supremo N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. – Tabla 9.2.9 Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 9.2.10 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario. – Tabla 9.2.11 Decreto Supremo N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. – Tabla 9.2.12 Decreto Supremo N° 594/2000, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. – Tabla 9.2.13 Decreto Supremo N° 43/2016, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento. – Tabla 9.2.14 Decreto Supremo N° 75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. – Tabla 9.3.1 Ley N° 19.473 Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza. – Tabla 9.3.2 Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. – Tabla 9.3.3 Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Compromiso ambiental voluntario Medidas de control de emisiones – Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Medidas de Protección de Fauna. – Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Inducción de buenas prácticas a trabajadores del Proyecto. – Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de suelo. – Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Revegetación con siembra de pradera. – Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario Revegetación arbustiva. – Tabla 11.2.1 Condición o exigencia: Modificación del cerco Perimetral vértices Noroeste (V01 y V63) del Parque Fotovoltaico.



14 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Fotovoltaico Leyda” 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 el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

<FIRMA_DIREC>

Paola La Rocca Mattar

Directora

Secretaria Comisión de Evaluación

Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso

CVN/MJTB/rchz

