

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

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	5
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.....	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	7
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	7
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	8
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron o se pronunciaron con observaciones durante el proceso de evaluación.....	8
3.4.1	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron durante el proceso de evaluación ambiental.	8
3.5.	Referencia a los informes del gobierno regional, municipalidad y/o autoridad marítima.	9
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	9
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	9
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	9
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	9
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	10
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	10
3.7.2.	Con relación a la Adenda.....	10
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	10
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	10
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	11
4.3.	Acciones del proyecto	15
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	16
4.5.	Mano de obra	17
4.6.	Fase de construcción.....	17



4.6.1. Partes, obras y acciones	17
4.6.2. Suministros básicos	20
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	21
4.6.4. Emisiones y efluentes	21
4.6.5. Residuos	23
4.7. Fase de operación	24
4.7.1. Partes obras y acciones	24
4.7.2. Suministros básicos	26
4.7.3. Productos generados	26
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	26
4.7.5. Emisiones y efluentes	26
4.7.6. Residuos	28
4.8. Fase de cierre	29
4.8.1. Partes, obras y acciones	29
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	30
5.1. Salud de la población.....	30
5.2. Recursos naturales renovables	32
5.2.1. Suelo	32
5.2.2. Agua	32
5.2.3. Aire	33
5.2.4. Biota	33
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	34
5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	34
5.5. Valor ambiental	35
5.6. Valor paisajístico y turístico	35
5.7. Patrimonio cultural	36
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	36
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	36
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.	38
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	43
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.	47



6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	48
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	50
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	52
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	52
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	52
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	58
9.1.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:	58
9.1.1.	Control de Emisiones a la Atmósfera	58
9.1.2.	Ruido.	64
9.1.4.	Residuos Sólidos	66
9.2.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).	70
9.2.1.	Patrimonio Cultural	70
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES	74
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	74
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	74
10.2.2.	Artículo 140: 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	75
10.2.3.	Artículo 142: Permiso para todo sitio destinado al Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos.	75
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	76
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	76
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	76
12.1.	Participación ciudadana informada	76
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	77
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	77



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

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Plaza Sunlight SpA.
Domicilio	Calle Longitudinal Sur, km 280, Comuna de Villa Alegre, Región del Maule.
Nombre del representante legal	Guillermo Hernández Martínez
Domicilio del representante legal	Almirante Pastene N°185, Oficina 405, Comuna de Providencia, Región Metropolitana.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la generación de energía eléctrica a partir de la energía solar, mediante la captación y transformación de la energía solar, para inyectar una potencia de 9,00 MW la cual será evacuada a la red de distribución existente.		
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción y operación de un parque solar fotovoltaico, para la generación de energía eléctrica, contemplando la instalación de 15.120 paneles solares, con una potencial nominal de 8,76 MW y una energía a inyectar de 9MW. La energía generada será evacuada a través de una línea de media tensión de 15 kV, la cual se conectará a una línea existente.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El proyecto tipifica a través del literal c) del artículo 3° del RSEIA correspondiente a “Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW”.		
Vida útil	40 años y 10 meses.		
Monto de inversión	USD \$ 10.000.000.-		
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	Instalación de primer container en instalación de faena		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		X	



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
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	Publicado en expediente electrónico por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Plaza Sunlight SpA	07/05/2021
Resolución de admisibilidad	CE/100	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	20/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	CE/117	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	20/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	CE/115	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	20/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a Municipalidad	CE/116	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	20/05/2021
Carta de visación del texto para difusión	CE/85	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	24/05/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Plaza Sunlight SpA	15/06/2021
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.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	CE/111	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	06/07/2021
Carta de solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Plaza Sunlight SpA	02/08/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Publicado en expediente electrónico por:	Fecha
Resolución de extensión de la Suspensión de Plazo	CE/144	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	02/08/2021
Carta de solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Plaza Sunlight SpA	27/08/2021
Resolución de extensión de la Suspensión de Plazo	2021040011	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de	01/09/2021
Adenda	NA	Plaza Sunlight SpA	15/10/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20210410263	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	15/10/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario).	202104103136	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	22/11/2021
Carta de solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Plaza Sunlight SpA	20/12/2021
Resolución de extensión de la Suspensión de Plazo	20210400150	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	21/12/2021
Adenda Complementaria.	NA	Plaza Sunlight SpA	14/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	2022041025	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	17/01/2022
Resolución de ampliación de plazo de Evaluación	2022040017	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	17/01/2022
Invitación a Reunión de Comité Técnico	0023	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Coquimbo	26/01/2022



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
CONAF, Región de Coquimbo
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
DGA, Región de Coquimbo
DOH, Región de Coquimbo
SAG, Región de Coquimbo
SEC, Región de Coquimbo
SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo
SEREMI de Energía, Región de Coquimbo
SEREMI de Salud, Región de Coquimbo
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo
SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo
SEREMI de Obras Públicas, Región de Coquimbo
SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo
Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo
Ilustre Municipalidad de Salamanca.
Gobierno Regional Región de Coquimbo.

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
000227	SEREMI de Desarrollo Social y Familia Región de Coquimbo	27/05/2021
27/2021	SEREMI de Energía Región de Coquimbo	07/06/2021
688	SEREMI de Obras Públicas Región de Coquimbo	07/06/2021
36- EA/2021	CONAF Región de Coquimbo	10/06/2021
149	SEREMI de Medio Ambiente Región de Coquimbo	11/06/2021
1853/2021	SERNAGEOMIN Región de Coquimbo	14/06/2021
13228/2021	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones Región de Coquimbo	15/06/2021
695	SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo	15/06/2021
483	Ilustre Municipalidad de Salamanca	16/06/2021
617	Dirección de Obras Hidráulicas Región de Coquimbo	17/06/2021
280	Servicio Agrícola y Ganadero Región de Coquimbo	17/06/2021
60	SEREMI de Agricultura Región de Coquimbo	17/06/2021
280	DGA Región de Coquimbo	17/06/2021
39	SEREMI de Salud Región de Coquimbo	24/06/2021
2664	Consejo de Monumentos Nacionales	24/06/2021
1561	Gobierno Regional Región de Coquimbo	02/07/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
60-EA/2021	CONAF Región de Coquimbo	22/10/2021



1365	SEREMI de Obras Públicas Región de Coquimbo	22/10/2021
251/2021	SEREMI de Medio Ambiente Región de Coquimbo	28/10/2021
25765/2021	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones Región de Coquimbo	29/10/2021
000546	SEREMI de Desarrollo Social y Familia Región de Coquimbo	02/11/2021
529	DGA Región de Coquimbo	02/11/2021
1363/2021	Servicio Agrícola y Ganadero Región de Coquimbo	02/11/2021
43/2021	SEREMI de Energía Región de Coquimbo	03/11/2021
1345	SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo	03/11/2021
5009	Consejo de Monumentos Nacionales	10/11/2021
1240	Dirección de Obras Hidráulicas Región de Coquimbo	11/11/2021
1001	Ilustre Municipalidad de Salamanca	12/11/2021
67	SEREMI de Salud Región de Coquimbo	22/11/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
4-EA/2021	CONAF Región de Coquimbo	24/01/2022
000041	SEREMI de Desarrollo Social y Familia Región de Coquimbo	28/01/2022
169	Servicio Agrícola y Ganadero Región de Coquimbo	31/01/2022
136	SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo	31/01/2022
209	SEREMI de Salud Región de Coquimbo	03/02/2022
106	DOH Región de Coquimbo	04/02/2022

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron o se pronunciaron con observaciones durante el proceso de evaluación.

3.4.1 Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron durante el proceso de evaluación ambiental.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
No aplica	SERNATUR Región de Coquimbo	No aplica
No aplica	Superintendencia de Electricidad y Combustible	No aplica
No aplica	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	No Aplica

3.4.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que no se pronunció a la Adenda Complementaria de la DIA:

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
No Aplica	Ilustre Municipalidad de Salamanca	No Aplica
No Aplica	Consejo de Monumentos Nacionales	No Aplica

3.4.5. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria de la DIA:

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
209	SEREMI de Salud Región de Coquimbo	03/02/2022



3.5. Referencia a los informes del gobierno regional, municipalidad y/o autoridad marítima.

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1561	Gobierno Regional Región de Coquimbo	02/07/2021
El Gobierno Regional Región de Coquimbo indica lo siguiente “ <i>El Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) no restringe la instalación de infraestructura de generación eléctrica, siendo el proyecto compatible con el instrumento PRDU vigente en la provincia de Choapa</i> ”.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
483	Ilustre Municipalidad Salamanca	16/06/2021
La Ilustre Municipalidad Salamanca señala respecto a la compatibilidad territorial del proyecto “[...]el proyecto se encuentra emplazado fuera de los límites urbanos, en el área rural de la comuna de Salamanca... por lo tanto no le son aplicables las normas del plan regulador comunal vigente [...]”		

La compatibilidad del proyecto con los Instrumentos de Planificación Territorial Vigentes se puede visualizar en los numerales 4.5.6 y 4.6.1 de la DIA.

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1561	Gobierno Regional Región de Coquimbo	02/07/2021
El Gobierno Regional Región de Coquimbo indica lo siguiente “(el proyecto) es coherente con los lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD), cumpliendo con la normativa ambiental y compromisos declarados en la DIA, el proyecto resulta coherente con la ERD vigente”		

La relación del proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional, se pueden visualizar en los numerales 4.5.5 y 4.5.6 todos de la DIA.

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
483	Ilustre Municipalidad Salamanca	16/06/2021
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad Salamanca señala respecto a la relación del proyecto con el PLADECO 2017-2021 de la comuna de Salamanca lo siguiente “el proyecto no tiene relación directa con los objetivos en el PLADECO 2021-2021 [...]”.		

La relación del proyecto con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal se puede visualizar en numeral 4.6.2 y 4.6.3 de la DIA.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta de Sesión N°4/2022 del Comité Técnico de fecha 08/02/2022.



3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
No aplica	No Aplica

3.7.2. Con relación a la Adenda

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

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a Adenda Complementaria de la DIA	
No Aplica	No Aplica

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El proyecto se ubica en la Comuna de Salamanca, Provincia del Choapa Región de Coquimbo. Específicamente se ubicará a 5,2 km al sureste del centro urbano de la comuna de Salamanca.
Justificación de la localización	La localización del proyecto se justifica por los resultados favorables de radiación solar. El terreno seleccionado cuenta con la superficie necesaria para la instalación de los paneles solares. El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, se encuentra cercano a los centros de demanda energética.
Superficie	La superficie total del área del proyecto corresponde a 12,18 hectáreas (ha) (predial), con una superficie de intervención efectiva de partes y obras de 5,0 ha. Para mayor detalle de las superficies del proyecto, ver numeral 1.8.3 de la DIA, numeral 5.1 del capítulo I de la Adenda de la DIA, numeral 1 del capítulo I de la Adenda Complementaria de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas que identifican la ubicación del proyecto y de sus partes y componentes se pueden visualizar en tabla 1-1 de la DIA, tabla I-2 de la Adenda de la DIA. Para mayor detalle de la ubicación de proyecto y de sus componentes ver Anexo 1 de la Adenda de la DIA.
Caminos o vías de acceso	El predio del Proyecto tiene su acceso desde el centro urbano de la comuna de Salamanca, por la Ruta D-835 (Km 8), hasta el sector Santa Rosa, donde está el cruce con el camino de acceso, que corresponde a un camino secundario de tierra existente, intra predial y privado.



	Para mayor detalle ver numeral 1.8.4 de la DIA, numeral 6.1 del capítulo I de la Adenda de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Numerales 1.8.1, 1.8.2, 1.8.3, 1.8.4 y 1.8.5 todos de la DIA, numerales 4, 5, 6 del capítulo I y Anexo 1 ambos de la Adenda de la DIA, numeral 1 del capítulo I de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faena	Las instalaciones por habilitar contemplarán contenedores prefabricados, los cuales se montarán en el área, luego de llevar a cabo el despeje y preparación. Contempla una superficie de 1.383 m². Los principales componentes de la instalación de faena serán los siguientes: - Caseta de guardias. - Estacionamientos. - Oficinas (3 oficinas del tipo modular). - Comedor. - Baños químicos. - Zona de acopio de temporal de materiales e insumos. - Área de estanque de combustible. - Grupo electrógeno de 19 kVA, y grupo electrógeno de respaldo de 5kVA. No se contempla el lavado de ruedas, camiones o betoneras de camiones mixer, ni tampoco área de mantención de equipos y maquinarias. Para mayor detalle de cada uno de los componentes, ver numeral 1.9.1 y Anexo 2 de la DIA, numeral 7.1 del capítulo I de la Adenda de la DIA, Anexo 1 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Temporal	Construcción
Módulos Fotovoltaicos	El Parque solar, estará compuesto por 15.120 paneles solares de 580 Wp de potencia unitaria, cada uno compuesto por celdas de Silicio cristalino dispuestas geométricamente, conectadas en serie/paralelo unas con otras, mediante circuitos eléctricos conectados a los polos positivos y negativos de las células.	Permanente	Operación



		Aparte de las células y los circuitos eléctricos, los módulos solares fotovoltaicos están formados por los siguientes componentes - Marco de aluminio, cuya función es proporcionarle cierta rigidez mecánica. - Junta, protección frente a agentes atmosféricos (humedad, salinidad, etc.). - Vidrio solar, normalmente templado. - Encapsulado, esto le da protección frente a la humedad. - Aislamiento eléctrico y sello contra humedad. - Caja de conexión y diodos de protección. - Cable y conectores para el conexionado con otros módulos. Para mayor detalle, ver numeral 1.9.2.10.1 y Anexo 2 de la DIA, Anexo 1 de la Adenda Complementaria de la DIA		
Micropilotes seguidores	y	Los paneles se instalarán horizontalmente con respecto al suelo sobre seguidores de un eje, que constituyen el soporte de estos. Los seguidores serán de seguimiento a un eje horizontal que girará siguiendo la trayectoria del sol del este hacia el oeste durante el día. Estos seguidores son mono-axiales. La altura máxima de las estructuras es aproximadamente de 2 m para asegurar que el borde inferior de la estructura y el suelo no se topen, adicionalmente garantizar una adecuada limpieza de los paneles. Los seguidores serán hincados directamente (enterrados) en el suelo mediante una hincadora de pilotes. La conexión en serie de un grupo determinado de paneles solares se denomina string. Estos strings (28 paneles máximos en el caso del Proyecto) se conectan directamente al inversor tipo string inverter. El cableado empleado para dichas conexiones estará dimensionado para producir la menor caída de tensión. Para mayor detalle, ver numerales 1.9.2.10.2, 1.9.2.10.3 y 1.9.2.11 todos de la DIA.	Permanente	Operación.



Inversores eléctricos	El inversor es un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua que producen los paneles fotovoltaicos, en corriente alterna para su incorporación a la Red Eléctrica Local. El Proyecto contará con 54 inversores, distribuidos cada aproximadamente 13 strings, con una potencia nominal unitaria de 175 kVA, y potencia nominal del conjunto de inversores de 9,10 MWn.	Permanente	Operación.
Centro de transformación (CTI)	Los centros de transformación son edificios prefabricados o contenedores encargados de albergar los equipos encargados de agrupar, transformar y elevar la tensión de los sub campos fotovoltaicos. Los CTI corresponde al equipo eléctrico encargado de elevar la tensión hasta 15 kV para poder inyectarla a la red de distribución. Se contemplan 3 centros de transformación.	Permanente	Operación
Cableado eléctrico subterráneo	El Proyecto considera una red de conexión eléctrica subterránea, necesarias para el transporte de energía. Se excavarán zanjas de máximo 1,1 m de profundidad con un ancho de 50 cm a lo largo de aproximadamente 2.500 m. La superficie de suelo a extraer corresponde a aproximadamente 1.250 m² y equivalente a un volumen máximo aproximado de 1.375 m³, el que será utilizado para relleno de las mismas zanjas. Para mayor detalle ver literal c) y d) del numeral 5.2 del capítulo 1 de la Adenda De la DIA.	Permanente	Operación
Sala de control	La sala de control será una instalación prefabricada, de tipo contenedor metálico. Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Parque. Corresponde a un contenedor instalado sobre fundaciones de hormigón. Desde esta instalación se monitoreará el funcionamiento del parque solar, además de la implementación de un sistema de seguridad y	Permanente	Operación



	vigilancia. Contempla una superficie de 14,7 m². Su ubicación georreferenciada se muestra en la Figura 1-10 de la DIA. Para mayor detalle ver numeral 1.9.2.9 de la DIA.		
Línea de Medio Tensión (LMT) de 15kV y punto de conexión	El Proyecto contará con una línea de evacuación de la energía eléctrica generada de una tensión de 15 kV, de 611,16 m de longitud separada en dos tramos (tramo 1 y tramo 2), con un sector soterrado y otro aéreo La línea soterrada corresponde al tramo 1 de la LMT de 15 kV, de 134 m de extensión. Considera canalización de 0,50 m ancho por 1,10 m de profundidad, cables directamente enterrados con aislamiento termo retráctil de PVC. Luego la sección aérea, mediante un empalme aéreo, tendrá una longitud de 476,7 m de extensión, la cual servirá para la evacuación de energía generada por el Proyecto hacia el Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Ésta estará conformada por 11 postes (apoyos simples de hormigón armado de 11 m de altura) a lo largo de su extensión. Las coordenadas de la ubicación de cada uno de los postes y del punto de conexión se puede visualizar en tablas I-5 e I-6 de la Adenda de la DIA. En cuanto al punto de conexión, este se emplaza en la línea de distribución de energía eléctrica local denominado punto de interconexión ICX, que forma parte del sistema que compete al alimentador Chalinga de tensión 15 kV, S/E Salamanca, perteneciente al Grupo CGE (Compañía General de Electricidad S.A.). en cuanto a su ubicación este, se encuentra aproximadamente en la coordenada UTM H 19 Sur: 317.996 E 6.478.724 N. Para mayor detalle, ver numeral 1.9.2.8 de la DIA, numeral 7.2.4 del capítulo I de la Adenda de la DIA, numeral 2 del capítulo I y	Permanente	Operación



	Anexo 1 de la Adenda Complementaria de la DIA.		
Camino de acceso y caminos internos	El parque fotovoltaico contará con una red de caminos internos, los que constituirán caminos nuevos que serán habilitados durante la fase de construcción del Proyecto, Los caminos internos y perimetrales consideran en total una superficie de 1,07 ha. Estos consideran un ancho de 3,5 m y una longitud total de 3,06 km. La superficie de estos caminos será de suelo natural compactado. En cuanto al camino de acceso este contempla una longitud de 297,4m, que corresponde a un camino existente de tierra. En relación a la LMT contemplada, no se contempla un nuevo camino de mantención de la LMT del proyecto. Se utilizará la misma red vial y franja existente, es decir, un tramo de la ruta D-835 y otro tramo de un camino secundario existente. Para mayor detalle, ver numeral 1.9.2.2 de la DIA, numeral 7.2.2 y 7.2.3 del capítulo I y Anexo 1 de la Adenda de la DIA.	Permanente	Construcción y operación
Cierre perimetral	El parque fotovoltaico contará con un cerco perimetral de aproximadamente 2,46 km de longitud. El objetivo del cerco es restringir la entrada de personas no autorizadas al área del Proyecto, con objetivo mantener en todo momento la máxima seguridad, tanto para el parque como para el entorno. Tendrá una altura aproximada de 1,8 m, con postes de acero galvanizado distanciados cada 3 m máximo, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 50 cm de profundidad. Se mantendrá por toda la vida útil del proyecto. La ubicación del cierre perimetral se puede visualizar en Anexo 1 de la Adenda de la DIA.	Permanente	Construcción y operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155104259>

Nombre	Fase
Habilitación de la instalación de faenas.	Construcción
Acondicionamiento de terreno y movimiento de tierra	
Habilitación y construcción de caminos	
Instalación estructural de montaje de módulos, centros de inversión y transformación.	
Habilitación de canalizaciones para el cableado soterrado	
Habilitación línea de evacuación y punto de conexión	
Desmantelamiento Instalación de faena.	
Prueba y puesta en marcha	Operación
Monitoreo, Generación, transmisión y evacuación de energía	
Actividades de Mantenimiento	
Habilitación de la instalación de Faena	Cierre
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	
Reacondicionamiento y restauración del terreno	

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	Abril 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de primer container en instalación de faena
Fecha estimada de término	Octubre 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión a la red de distribución
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Conexión a la red de distribución (Inicio de la producción comercial)
Fecha estimada de término	Octubre 2062
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión a la red de distribución (cese comercial de generación de energía)
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2062
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización y desconexión equipos y paneles



Fecha estimada de término	Febrero 2063
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de baños químicos

Para mayor detalle de lo anterior y el cronograma de las actividades asociadas a cada etapa, ver numerales 1.10.2.1, 1.10.2.2, 1.11.2.1, 1.11.2.2, 1.12.2.1, 1.12.2.2 todos de la DIA, numerales 1 y 2 de capítulo I de la Adenda de la DIA, numeral 6 del capítulo I de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	70
Operación	8
Cierre	60
Total	138

Para mayor detalle de la mano de obra asociada al proyecto, ver numeral 1.10.3.1, 1.11.3.1 y 1.12.3 de la DIA.

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de Faena.
Acondicionamiento de terreno y movimiento de tierra
Habilitación y construcción de caminos
Habilitación y Montaje de componentes.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de la instalación de faenas	La instalación de faena tiene por objetivo facilitar instalaciones temporales que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Se contempla una instalación de faena, que se ubicará a un costado del acceso del Proyecto. Esta instalación tendrá una superficie aproximada de 1.322 m² incluyendo todos los componentes requeridos para proceder a la construcción del Proyecto (sitios dispuestos para grupos electrógenos, estacionamientos, oficinas, baños, bodegas, etc).



	Se considera micro-nivelación del área de las instalaciones de faenas para obtener la correcta instalación de los contenedores sobre apoyos de hormigón (oficinas, comedor, sala de control, bodega, bodega RESPEL y caseta de guardia). Esta instalación permitirá concentrar la coordinación de los trabajos en obra y operación del parque. Se instalarán contenedores los que serán utilizados como oficinas y almacenamiento de herramientas, equipos y demás instalaciones necesarias para el normal funcionamiento y desarrollo de la obra. Para mayo detalle ver numeral 1.10.1.3.1 de la DIA.
Acondicionamiento de terreno y movimiento de tierra	Acondicionamiento: El terreno no presenta superficies con piedras de gran tamaño que pudiesen dificultar el tránsito de la maquinaria y hacerlo inseguro. Por lo anterior, la preparación del terreno consiste en la corta de la maleza existente. Adicionalmente se produce excavación para la construcción de las zanjas que conducen el cableado subterráneo La construcción y mejora de los caminos internos y de acceso según corresponde e instalaciones temporales, requieren de tareas de limpieza superficial en zonas de edificaciones e instalación de faenas, compactación y aplicación de supresor de polvo al inicio de la fase de construcción. Las únicas cimentaciones del Proyecto corresponden a las fundaciones de los inversores y transformadores, las fundaciones de las bodegas permanentes, sala de control y postes eléctricos para el tramo de la línea de media tensión, y postación del cierre perimetral. Movimiento de tierra: Se excavarán zanjas para la instalación de cables subterráneos CA (corriente alterna), CC (corriente continua) y cables de fibra óptica para la comunicación de los equipos. Se usarán zanjadoras para abrir las zanjas, cargadores frontales para rellenar y compactadora para finalizar el cierre de las zanjas. La tierra excavada proveniente de la creación de las zanjas se mantendrá junto a la trinchera (zanja) y se usará para rellenarla una vez que los conductores hayan sido instalados y probados. La propia zanja se rellenará primero con material natural apropiado para que ofrezca una base adecuada a los conductores instalados y se depositará otro material adecuado sobre los conductores instalados. El relleno restante se compondrá de la tierra excavada de la misma y compactada. En cuanto al movimiento de tierra proyectado, se considera un volumen total de aproximadamente 1.428,59 m³. Con respecto al destino del material, se indica que todo el material de excavación será reutilizado como relleno y distribuido dentro del mismo predio del Proyecto. Compactación y nivelación: Se realizará nivelación y compactación del terreno asociada a caminos internos y área de instalación de faenas. Se considera micronivelación con compactadora y motoniveladora en la zona de instalación de faenas, previo a la implementación de dicha instalación.



	Impermeabilización de terreno: Se considera impermeabilización del terreno: en área de estanque de combustible se pondrá geomembrana. Para mayor detalle, ver numeral 1.10.1.1 de la DIA.
Habilitación y construcción de caminos	En cuanto al acceso del proyecto, no se requiere habilitar nuevos caminos para el acceso al predio, se realizará un acondicionamiento a las características constructivas del acceso para que éste cumpla con las dimensiones para la maniobra de ingreso y salida de camiones al área del parque fotovoltaico. La superficie de los caminos considera la aplicación de un supresor de polvo del tipo bischofita o similar. El proyecto no contempla obras para el camino de acceso existente. Se mantendrá como existe actualmente. Para mayor detalle, ver numeral 8 del capítulo I de la Adenda de la DIA.
Construcción sala de control	La Sala de Control corresponde a un contenedor modular prefabricado de 14.9 m² acondicionado que será instalado sobre apoyos de hormigón prefabricados. A esta sala de control se le adosará a otro contenedor metálico de 14,9 m², que se utilizará bodega (almacenamiento de materiales y repuestos). La Sala de Control también tendrá un baño permanente en su interior.
Instalación estructural de montaje de módulos, centros de inversión y transformación.	La instalación del Parque fotovoltaico incluye la instalación de soportes para paneles fotovoltaicos, inversores y transformadores. La actividad de habilitación de paneles fotovoltaicos se llevará a cabo a través de hincadora la cual implantará el soporte de los módulos fotovoltaicos al suelo natural compactado. Mientras se realiza el tendido de los cables de baja y media tensión, se realizará también la instalación de las cajas de conexiones combinadoras y la instalación de las mesas de soporte sobre las cuales se montan los módulos fotovoltaicos.
Habilitación de canalizaciones para el cableado soterrado	Se usarán zanjadoras para abrir las zanjas, cargadores frontales para rellenar y compactadora para finalizar el cierre de las zanjas. Las zanjas de cableado subterráneo conectarán las distintas partes del parque fotovoltaico al centro de transformación cuya materialización se llevará a cabo a través de retroexcavadora. Se excavará zanjas de máximo 1,1 m de profundidad con un ancho de 50 cm a lo largo de aproximadamente 2.500 m. La superficie de suelo a extraer corresponde a aproximadamente 1.250 m² y equivalente a un volumen máximo aproximado de 1.375 m³, el que será utilizado para relleno de las mismas zanjas.



	El relleno se realizará con material de la misma zanja, sin embargo, dependiendo de las condiciones del material que se obtenga en la excavación, podría usarse arena para relleno en 40 cm.
Habilitación línea de evacuación y punto de conexión	Respecto a la habilitación de LMT, esta está compuesta por tramo de LMT aérea y subterránea. LMT1 soterrada: Las zanjas tendrán una profundidad mínima de 0,5 m y 1,1 m en el caso que haya cruce de caminos. Los conductores con aislamiento termo-retráctil de PVC van directamente sobre suelo, siendo solo los cables de fibra óptica los que se disponen dentro de tubos de PVC. Las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán selladas. Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros. LMT2 aérea: Corresponde a un circuito simple con aproximadamente 11 postes de hormigón de 11,5 m de altura total (9,6 m altura efectiva). Para mayor detalle, ver numeral 1.10.1.9 de la DIA.
Desmantelamiento Instalación de faena.	Terminadas las obras de construcción y las actividades de prueba y puesta en marcha del Proyecto, se procede al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno, que hayan formado parte de las instalaciones temporales de faena para la construcción. Los elementos de la instalación de faena que no puedan ser reutilizados, serán llevados a instalaciones habilitadas para su restitución y los elementos que no puedan ser reciclados serán llevados a lugares debidamente habilitados y autorizados para su disposición final.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	Se dispondrá de un total de 150 litros por persona de agua potable, diarios, cumpliendo así lo exigido en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud. El agua potable destinada para beber será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones de 20 litros.
Energía eléctrica	Se contempla el uso de 1 grupo electrógeno de 19 kVA, el cual funcionará como máximo 8 horas diarias. Se adiciona un segundo grupo electrógeno de 5 kVA, utilizado para labores puntuales. Estos grupos electrógenos serán utilizados para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en la construcción de la planta.
Equipos y maquinarias	Los equipos y maquinarias principales que se emplearán en la construcción serán entre otros: máquina retroexcavadora, motoniveladora, hincadora. Para mayor detalle ver tabla 1-9 de la DIA.



	Los trabajos de mantención de los vehículos y maquinaria empleados en la construcción serán realizados en talleres o centros de mantención debidamente autorizados, de los centros urbanos cercanos.
Combustible	Considera el uso de petróleo Diesel, cuyo destino es suministrar los grupos electrógenos. Respecto a la cantidad requerida por unidad de tiempo señala que se requerirá de 32 m ³ /fase. Se considera su provisión por parte de un tercero autorizado, que se almacenará en el estanque de 1.000 litros considerado en el área de faena del proyecto.
Insumos para construcción	Los principales insumos para construcción corresponden a áridos, hormigón y otros materiales. Para mayor detalle, ver numerales 1.10.4.6, 1.10.4.7 y 1.10.4.8 todos de la DIA.
Alimentación y alojamiento	Durante la fase de construcción, se contempla la habilitación un comedor para el consumo de alimentos. No se contempla la preparación de alimentos en el lugar, estos serán suministrados por empresas externas autorizadas. Respecto al alojamiento, el Proyecto no contempla la habilitación de campamento, ya que los trabajadores provendrán de las localidades y centros urbanos cercanos.
Servicios higiénicos	Durante la fase de construcción se habilitarán baños químicos, lavamanos y duchas portátiles. Se contempla la habilitación de cantidad de baños químicos de acuerdo a lo que exige la normativa sanitaria y ambiental vigente al respecto. El servicio en lo que refiere a provisión y mantenimiento de baños químicos, dependerá de una empresa externa, acreditada por la Autoridad Sanitaria.
Transporte	El transporte de combustible, sustancias peligrosas, residuos sólidos y/o carga en general, será llevado a cabo por terceros autorizados. Para mayor detalle ver numeral 1.10.5 de la DIA

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
Dadas las características del proyecto, no se considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer necesidades del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 1.10.6 de la DIA.

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
Gases de combustión y material particulado	Las principales emisiones a la atmósfera durante la fase de construcción corresponderán a material particulado y gases de combustión, derivados de las actividades asociadas a escarpe, excavaciones, transferencia de material, al tránsito de vehículos por caminos internos y combustión interna de vehículos y grupo electrógeno, principalmente.



Para mayor detalle de las emisiones atmosféricas; ver numeral 1.10.7.1.1 y Anexo 6 ambos de la DIA, Anexo 5 de la Adenda de la DIA.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	En la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos derivados del uso de sanitarios (baños químicos) por parte del personal contratado para la construcción. Estas aguas serán extraídas, transportadas y posteriormente tratadas por una empresa externa autorizada, la cual será exigida al momento de la contratación de los servicios, tanto de disposición de los servicios, así como mantención de estos.
Para mayor detalle de las emisiones líquidas en la presente etapa, ver numeral 1.10.8.1.1 de la DIA,	

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	Las principales emisiones de ruido durante la fase de construcción tendrán su origen en la operación de maquinaria y tránsito de vehículos pesados. De las emisiones de ruido proyectadas para la fase de construcción en los receptores sensibles más cercanos (10 receptores en total), indica que en 6 receptores superan los límites establecidos por la normativa ambiental vigente al respecto. Debido a lo anterior se contemplan medidas de control consistentes en barreas acústicas móviles. Para mayor detalle de las medidas de control de ruido ver numeral 9.1.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. De igual forma las actividades de construcción generarán emisiones de vibración, dependiendo de la maquinaria utilizada y de los métodos constructivos empleados. De acuerdo al análisis presentado durante el proceso de evaluación, todas estas emisiones están cumpliendo los límites máximos establecidos de acuerdo a la norma norteamericana “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual</i>”, elaborada por la FTA.
Para mayor detalle de las emisiones de ruido; ver numeral 1.10.7.2 y Anexo 7 ambos de la DIA, numeral 3.1 del capítulo II y Anexo 6 de la Adenda de la DIA, Anexo 6 de la Adenda Complementaria de la DIA.	

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
No aplica	No aplica



4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos	El proyecto generará residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos, los cuales consistirán básicamente en botellas plásticas, papeles, restos de comida, entre otros. Se estima una generación máxima de 2,5 t/mes de estos residuos, los cuales se almacenarán temporalmente en área acondicionada y autorizada para ello. El retiro de estos residuos se realizará con una frecuencia máxima de dos (2) veces a la semana. La recolección, retiro y disposición final de estos estará a cargo de una empresa autorizada del rubro, que retirará y trasladará los residuos a un sitio de disposición autorizado.
Residuos Sólidos No Peligrosos	La construcción del proyecto generará residuos industriales sólidos no peligrosos tales como, restos de hormigón, escombros, embalajes de equipos, cortes de tuberías de HDPE, materiales de empaque y recubrimiento de las tuberías, chatarras, cables, entre otros. Se estima una generación de 1.600 kg/mes de residuos de residuos inertes de la construcción. Estos residuos serán almacenados temporalmente, en área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos autorizado. El retiro para todos los residuos se contempla con una frecuencia semestral, por parte de terceros autorizados del rubro, los cuales dispondrán estos residuos en lugares habilitados y autorizados.
Para mayor detalle de los residuos del proyecto en la presente etapa; así como de las medidas asociadas, ver numeral 1.10.8.2.1 y 1.10.8.2.2 ambos de la DIA, numeral 2 del capítulo III de la Adenda Complementaria de la DIA.	

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto se refieren principalmente a residuos derivados de la instalación de paneles fotovoltaicos y construcción de la instalación de faena. La tasa de generación estimada de este tipo de residuos será de aproximadamente de 197,4 kg/mes. De igual forma se generarán paneles solares defectuosos y/o dañados, los cuales serán manejados como Residuo sólidos peligroso. La cantidad por



	generar será de 100 kg/mes. Los paneles solares en mal estado serán retirados por terceros autorizados, a cargo de su reciclaje. La frecuencia de retiro en todos los casos será de 6 meses o bien cuando la capacidad de la bodega llegue al 75% de ocupación.
Para mayor detalle de los residuos del proyecto en la presente etapa; así como de las medidas asociadas, ver tabla 1-19 de la DIA, numeral 4 del capítulo I de la Adenda Complementaria de la DIA.	

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
- Pintura - Solvente.	El Proyecto contempla el uso de pintura y solvente. Se estima se requerirán 15 kg/mes de pinturas y solventes respectivamente, considerando su provisión por parte de un tercero autorizado y su almacenamiento en bodega de insumos. Estos insumos serán almacenados en rack, dada las cantidades a almacenar. Para mayor detalle ver numeral 1.10.4.4 de la DIA.

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	
Prueba y puesta en marcha	
Monitoreo, Generación, transmisión y evacuación de energía	
Actividades de Mantenimiento.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Prueba y puesta en marcha	Una vez finalizado el emplazamiento de las instalaciones y sus conexiones eléctricas se procederá a la puesta en marcha. La puesta en marcha consistirá básicamente en la verificación de parámetros y puesta en marcha de las instalaciones de generación de energía. Pruebas finales de conexión de los paneles, parametrización, conexión y puesta en marcha de inversores, transformadores y celdas de protección de media tensión.
Monitoreo, Generación, transmisión y evacuación de energía	El Proyecto operará a través de manera remota, a través equipos de comunicación y control del proyecto.



	Esta actividad contempla el monitoreo de las variables eléctricas en tiempo real, lo que permite generar planes de mantención predictivos de alta eficiencia.
Actividades de Mantenimiento	El mantenimiento considera actividades de mantenimiento preventivo y limpieza de paneles los cuales se describen a continuación: Mantenimiento de componentes del parque: En base al resultado del diagnóstico de mantenimiento preventivo, que será realizado cada 6 meses, se consideran reparaciones de fallas detectadas en el sistema, ya sea en sus fases de producción, conversión, transformación y conducción. Las acciones correctivas consideradas corresponden a las siguientes: Reseteo de equipos de control de motores, reseteo de inversores, Sustitución de fusibles de los circuitos de corriente continua, sustitución de tarjetas electrónicas de comunicación o control, sustitución de módulos fotovoltaicos y mantenimiento correctivo del Parque Fotovoltaico. Esta se realizará con una frecuencia de 1 día al mes. Limpieza de paneles: La limpieza de paneles solares es fundamental para asegurar la eficacia en la conversión. La presencia de suciedad y depósitos sobre el panel lo tornan poco eficaz. Se utilizará agua desmineralizada, se estiman limpiezas 2 veces al año, en la que participarán un máximo de 2 trabajadores. Los medios de verificación serán un registro físico y/o digital que estará a disposición en la sala de control, donde estará registrado el nombre de la empresa proveedora de la limpieza de los paneles fotovoltaicos. Asimismo, se contará con el registro de la adquisición y origen del agua que será utilizada, la cual provendrá de un tercero que cuente con autorización sanitaria y que cuente con derechos de aguas legalmente constituidos. Mantenimiento de la línea de media tensión: La revisión de la faja de seguridad y su despeje, se realizará 1 vez al año: la limpieza de conductores de LMT aérea se realizará con agua desmineralizada presurizada cada 5 años. Mantenimiento de caminos permanentes: Una vez al año se aplicará supresor de polvo tipo bischofita, matapolvo o similar. Esto último será aplicable para la fase de cierre, mientras tanto, en la fase de construcción, se aplicará supresor de polvo al inicio de la fase. Corte y desbrozado de hierbas y pastos: Se efectuará cada tres meses, debido al crecimiento de la maleza de la zona, considerando un máximo de 2 trabajadores, con el propósito de evitar el bloqueo de los módulos y el control de incendios. Los residuos orgánicos generados por esta actividad serán distribuidos uniformemente dentro del predio para su natural degradación. Todas las actividades tendrán su respectivo medio de registro. para el detalle ver tabla I-8 de la Adenda de la DIA.



	Para mayor detalle ver numeral 1.11.1.2.3 de la DIA, numeral 9 del capítulo I y Anexo 2 ambos de la Adenda de la DIA.
--	---

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	Durante la fase de operación se suministrará agua potable a través de dispensadores y agua envasada en bidones de 20 l para beber.
Agua industrial (desmineralizada)	Se requerirá de agua para realizar las labores de limpieza de los paneles del parque solar. Para la limpieza de los módulos fotovoltaicos, se contempla el uso de 80 m ³ anuales de agua desmineralizada, para realizar 2 limpiezas al año de todos los paneles solares. El abastecimiento de las aguas para uso industrial a utilizar por el proyecto durante esta fase será provisto por medio de un proveedor autorizado del rubro.
Energía eléctrica	Durante la fase de operación, se contempla el abastecimiento de energía desde el mismo parque. Además, se considera el uso de 1 grupo electrógeno de 5 kVA de emergencia, por lo cual no estará funcionando en forma constante.
Servicios higiénicos	Se contempla la habilitación de un sistema de fosa séptica y drenes de infiltración para la evacuación de aguas servidas.
Transporte	El transporte de combustible, sustancias peligrosas, residuos sólidos y/o carga en general, será llevado a cabo por terceros autorizados. Para mayor detalle ver numeral 1.11.1.2.7.1 de la DIA.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
	Dada la naturaleza del Proyecto, el producto a generar corresponderá a 8,45 MW de energía, la cual será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Con un factor de planta de 95%, se estima el Proyecto generará anualmente un promedio de energía eléctrica de 19,27 MWh. Para mayor detalle, ver numeral 1.11.5 de la DIA.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
	Durante etapa de operación, el recurso natural a utilizar por el proyecto será la radiación solar, la cual será captada y transformada para producir electricidad.

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
Gases de combustión y material particulado	Las principales emisiones a la atmósfera durante la fase de operación corresponderán a material particulado y gases de combustión, derivados del tránsito de vehículos internos por actividades de mantenimiento, las cuáles serán puntuales y poco significativas por la periodicidad de éstas.
Para mayor detalle de las emisiones atmosféricas; ver numeral 1.11.7.1.1 y Anexo 6 ambos de la DIA.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se estima una generación máxima de 4,35 m ³ /año de aguas servidas domésticas, derivadas de la mano de obra considerada para actividades de mantenimiento en el área del proyecto puntuales. Estos residuos serán manejados por medio de una fosa séptica y drenes de infiltración. Para lo anterior se presentan los antecedentes del permiso asociado al artículo 138 del RSEIA (para mayor detalle ver numeral 10.2.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación).
Aguas residuales	El Proyecto no considera la generación de RILES durante la operación. El agua empleada para limpieza de paneles sin aditivos fotovoltaicos será asperjada sobre los paneles, evaporándose mayoritariamente y/o escurriendo hacia el suelo.
Para mayor detalle de las emisiones líquidas en la presente etapa, ver numeral 1.11.8.1 de la DIA.	

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las principales emisiones de ruido durante la fase de operación derivarán del tránsito de vehículos al interior del parque por actividades de mantenimiento. Corresponderán a emisiones de ruido puntuales y poco significativas.
Para mayor detalle de las emisiones de ruido; ver numeral 1.11.7.1.2 y Anexo 7 ambos de la DIA, numeral 3.1 del capítulo II y Anexo 6 de la Adenda de la DIA, Anexo 6 de la Adenda Complementaria de la DIA.	

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Radiaciones electromagnéticas	Las emisiones electromagnéticas consideran aquellas partes, obras y acciones asociadas al Proyecto, tal que, pudiesen generar campos electromagnéticos perjudiciales sobre receptores cercanos.



	Estas obras, partes y acciones se circunscriben a la fase de operación asociado a los inversores, centros de transformación, y principalmente de la Línea de Trasmisión Eléctrica que contempla el proyecto. De acuerdo al levantamiento de información respecto a la generación de campos electromagnéticos que pudiesen generarse producto de la operación del proyecto, se analiza que las emisiones de campos electromagnéticos están por debajo del valor máximo establecido por la norma de referencia (ver numeral 1 del capítulo V de la Adenda de la DIA).
--	---

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Domésticos y Asimilables a Domésticos	Los residuos generados durante las actividades de limpieza y mantención serán del orden de 3,6 kg/mes. Estos serán almacenados temporalmente en contenedores para ser retirados una vez terminada la actividad de mantención y/o semanalmente, por terceros con autorización sanitaria para ser dispuestos en lugar autorizado.
Residuos Sólidos No Peligrosos	Durante la fase de operación, se generarán este tipo de residuos producto de las actividades de mantención. Se estima una generación de 36 kg/mes. Estos residuos serán retirados de inmediato luego de terminada las actividades de mantención.
Para mayor detalle de los residuos del proyecto en la presente etapa, ver numeral 1.11.8.2 de la DIA, numeral 2 del capítulo III de la Adenda Complementaria de la DIA.	

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	La generación de residuos peligrosos durante la fase de operación del proyecto consistirá básicamente en residuos producto de actividades de mantención. Se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos. La cantidad de estos residuos será de 7,2 kg/mes. De igual forma se generarán paneles solares en mal estado, defectuosos o en desuso en una cantidad de 12,5 kg/mes y serán retirados por la misma empresa fabricante a un gestor para su reciclaje, y en caso de no ser posible su reciclaje, se enviarán a un sitio de disposición. En todos los casos la frecuencia de retiro será cada 6 meses o bien cuando la capacidad de la bodega llegue al 75% de ocupación.
Para mayor detalle de estos residuos ver numeral 1.11.8.3 de la DIA, numeral 4 del capítulo I de la Adenda Complementaria de la DIA.	



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
En la fase de operación se contempla utilizar sustancias peligrosas, las que serán en cantidades menores y serán provistas por el encargado de mantención. Los insumos requeridos para la realización de las actividades de mantención serán provistos en función de la necesidad y tipo de reparación requerida por parte de la empresa externa destinada a dichas labores.	

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	
Instalación de Faena.	
Desmantelamiento.	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de la instalación de Faena	Se realizará un montaje de una instalación de faena que apuntará principalmente a la habilitación de una zona para el almacenamiento y depósito de materiales, una zona para el estacionamiento de maquinarias y se utilizará la oficina de control y monitoreo de la fase de operación, como oficinas para contratistas.
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	Esta fase es la que considera la desconexión y desmantelamiento de la planta, retiro de soportes, retiro de paneles, retiro de container de sala de control y demás construcciones, retiro de equipamiento, retiro de cerco perimetral y restauración de la morfología del terreno. Desconexión del parque fotovoltaico y línea de evacuación: Esta actividad se realizará por personal contratista, según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes, cumpliendo con los lineamientos de los planes de contingencia del parque fotovoltaico, implementados por el titular. Desmontaje de paneles fotovoltaicos: Será realizado por cuadrillas que proceden con el desenganche del panel con la estructura, para ser acopiado y retirado por el proveedor



		Desmontaje estructuras de soporte: Actividad que se realizará con maquinaria. Las estructuras de soporte que se retirarán son los trackers y las mesas Desmontaje de cableado eléctrico: El desmontaje de la estructura donde se ubica el cableado eléctrico se realizará con maquinaria. El desmontaje del cableado eléctrico se realizará por cuadrillas. Desmontaje de inversores y transformadores: El desmontaje de los inversores y transformadores eléctricos se realizará con maquinaria especializada y con personal calificado. Desmontaje de cerco perimetral: El desmontaje del cerco perimetral se realizará con maquinaria especializada y con personal calificado. Desmontaje de la instalación de faena: El desmontaje de la instalación de faenas se realizará con maquinaria y con personal calificado. Todo el material de desecho será debidamente almacenado y dispuesto en un sitio de disposición final, de acuerdo con los cuerpos normativos vigentes a la fecha. Se mantendrán los registros de declaración de residuos, venta de materiales reciclaje y de disposición final, los cuales se encontrarán disponibles para los procesos de seguimiento y fiscalización ambiental. Para mayor detalle ver numeral 1.12.1 de la DIA.
Reacondicionamiento y restauración del terreno		Se contemplan actividades de reacondicionamiento donde se realizó la extracción de las capas superficiales de material. A través de actividades de compactación y nivelación del suelo, tratando en lo posible de restaurar la condición a una similar a la existente de forma previa a la explotación.
Prevención de futuras emisiones		No se contemplan actividades para prevención de futuras emisiones.
Mantenimiento, conservación y supervisión		No se contemplan actividades de mantenimiento, conservación y supervisión.

Para mayor detalle de la fase de cierre del proyecto, ver numeral 1.12 de la DIA.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto Ambiental	Alteración de los niveles de emisiones atmosféricas generados por el proyecto. De acuerdo con los resultados obtenidos de la estimación atmosférica de emisiones el proyecto se señala que en atención a las características de la ejecución de las actividades propuestas, la ubicación de los receptores sensibles evaluados, características del entorno, se concluye que el proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado y gases en los



	receptores sensibles identificados (6 receptores), con respecto a la línea de base y las normas de calidad primaria y secundaria vigentes. No obstante, lo anterior, el titular contempla medidas de control de emisiones atmosféricas las cuales se detallan en numeral 9.1.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Para mayor detalle, ver literal a) del numeral 6.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra. Tránsito de vehículos por camino de acceso e internos del proyecto. Desmantelamiento de partes y obras.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Alteración de los niveles de presión sonora generados por las actividades del proyecto. Las principales obras, partes y actividades que generarán emisiones de ruido durante el proyecto estarán asociadas principalmente a las fases de construcción por movimiento de tierra y construcción de obras civiles. En el área de influencia del proyecto se identificaron 9 receptores sensibles cercanos (Anexo 6 de la Adenda de la DIA), a partir de los cuales se realizó la estimación de los niveles de presión sonora producidos sobre ellos. Considerando los niveles de presión sonora proyectados, de acuerdo a las modelaciones presentadas por el titular en etapa de construcción, operación y cierre, se indica que en 6 receptores superan los límites establecidos por la normativa ambiental vigente al respecto. Debido a lo anterior se contemplan medidas de control consistentes en barreras acústicas móviles. Para mayor detalle de las medidas de control de ruido ver numeral 9.1.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Por otro lado, en cuanto a los niveles de campos electromagnéticos que pudiesen generarse producto de la operación de la LTE y centros de transformación, se analiza que las emisiones de campos electromagnéticos están por debajo de valor de la norma de referencia (ver numeral 1 del capítulo V de la Adenda de la DIA). Para mayor detalle, ver literal b) del numeral 6.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Parte, obra o acción que lo genera	Uso de equipos y maquinarias. Tránsito de vehículos por caminos de acceso e internos del proyecto. Desmantelamiento de instalaciones.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.



5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Intervención del suelo por las obras y actividades del proyecto. De acuerdo al levantamiento de información del recurso suelo, y las características de este, los suelos del área de influencia del proyecto clasifican en Clase IV, VI y VII. Dada la naturaleza del Proyecto, solo existirá intervención puntual y acotada del recurso. Para la preparación del terreno, solo se realizarán labores de compactación, excavación y nivelación puntuales en el área de la obra por lo que no quedarán superficies expuestas a la erosión eólica ni hídrica y tampoco se consideran obras que impermeabilicen el suelo. Para mayor detalle, ver literal a) del numeral 6.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Parte, obra o acción que lo genera	Habilitación del terreno y movimiento de tierra. Construcción y habilitación de caminos internos del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	En ningún caso el Proyecto extraerá agua superficial o subterránea dentro del área de proyecto o su área de influencia. En cuanto a las aguas subterráneas, el nivel de la napa freática más superficial se encuentra a 8 metros de profundidad promedio, teniendo las obras del Proyecto una profundidad máxima de 2 metros. En el área del proyecto existen cauces superficiales artificiales (canal de regadío Pardo y ramal de canal Higueral). Para mayor detalle ver Anexo 17 DIA. Al respecto, es importante señalar que el Proyecto no considera ninguna obra de intervención de estos canales, es decir, no se proyecta ninguna obra sobre estos canales de regadío. Inclusive, se usará infraestructura existente (cruce y puente existente) para no intervenir dichos canales de regadío. Lo cual se puede apreciar en Anexo 2 de la DIA. Para mayor detalle, ver literal g) del numeral 6.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Fase en que se presenta	No aplica.



5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora y vegetación

Tabla 5.2.4.1 Flora y vegetación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación a especies del tipo flora y vegetación. Dentro de las unidades de vegetación, se registró la presencia de 43 especies de flora vascular la que se desglosa en 22 especies se caracterizaron durante la campaña de verano y 21 nuevos registros se realizaron durante la campaña de primavera 2021. No existe presencia de especies en estado de conservación. Para mayor detalle, ver literal b) del numeral 6.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Parte, obra o acción que lo genera	Habilitación del terreno y movimiento de tierra. Construcción de camino de acceso e internos del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación a especies del tipo fauna nativa. La riqueza de especies presente en el área de influencia fue de treintaidós (32) especies, compuesta por veinticinco (25) especies de Aves, cinco (05) Mamíferos, un (01) Réptil y un (01) anfibio. Sin embargo, cuatro (04) especies corresponden a especies introducidas, tres de ellas catalogadas como especies “dañinas o perjudiciales”. Del total de especies registradas en el área de influencia, dos (02) especies de herpetofauna poseen categoría de conservación vigente, <i>Liolaemus tenuis</i> (lagartija esbelta) y <i>Pleurodema thaul</i> (sapito de cuatro ojo) catalogadas como Preocupación Menor y Casi Amenazada,



	respectivamente. Cabe mencionar, que sólo se registró la presencia de <i>P. thaul</i> mediante registros audibles cercanos al sistema de acumulación de agua (tranque) que se encuentra dentro del predio. El área de Proyecto no representa una zona de especial sensibilidad para el componente fauna de vertebrados. Para mayor detalle, ver literal b) del numeral 6.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Parte, obra o acción que lo genera	Habilitación del terreno y movimiento de tierra. Construcción de caminos internos del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida de grupos humanos. De acuerdo a los antecedentes presentados en el área de Proyecto no se identificaron usos y/o recursos asociados al consumo y/o utilización como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural que tendrán un impacto significativo del proyecto. El Proyecto no es susceptible de alterar el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. El Proyecto solamente intervendrá el terreno donde se emplaza el parque fotovoltaico y su acceso a la faja fiscal. Destacar que cercano al área del proyecto se encuentra Templo Evangélico Pentecostal, Capilla Santa Rosa, y Centro Cultural, Social y Recreativo de Santa Rosa Alto (ver ubicación en tabla IV-8 y Figura IV-3 ambos de la Adenda Complementaria de la DIA). De acuerdo al análisis realizado, no se verán afectados por las actividades y obras del proyecto por cuanto no existe interacción con estas, en atención a lo acotado de las actividades de construcción, operación y cierre. No obstante el titular el titular contempla medidas de control con el objetivo de reducir las potenciales molestias producto de las actividades de construcción del proyecto. Para mayor detalle de lo anterior, ver numeral 6.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción y habilitación de partes y obras. Actividades de operación.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación
--



Impacto ambiental	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Obstrucción de la visibilidad a una zona con valor paisajístico. Alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico. La superposición de estas cuencas visuales determina el área de Intervisibilidad, determinaron tres unidades de paisaje (UP), a saber: Cordón montañoso, Zonas agrícolas y Vegetación arbórea densa. Las tres UP son de destacada, baja y destacada calidad respectivamente. Ante lo expuesto y el bajo valor de las unidades de paisaje de la zona es importante señalar que las dos UP serán poco afectadas por el Proyecto, dadas sus dimensiones. Dado lo anterior, los posibles efectos paisajísticos asociados a la intrusión visual del Proyecto son probables, pero de poca relevancia, puesto que se trata de un sector que presenta alta homogeneidad en sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales. Además, el proyecto es de baja altura, por lo que tampoco significará una obstrucción visual. De acuerdo a lo anterior se determina que las partes y obras del proyecto, como paneles fotovoltaicos, línea de evacuación eléctrica o las instalaciones fijas, no generan barreras visuales importantes que puedan generar un efecto acumulativo con líneas de evaluación existentes y por lo general no bloquearán las vistas hacia los atributos biofísicos del paisaje Para mayor detalle, ver numeral 6.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de partes y obras del proyecto. Funcionamiento parque solar fotovoltaico.



Fase en que se presenta	Construcción y operación.
-------------------------	---------------------------

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Patrimonio Cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Potencial alteración de monumentos arqueológicos, pertenecientes al patrimonio cultural. Mediante la prospección arqueológica presentada se evidencia que, no existen hallazgos arqueológicos, lo cual tiene relación con los antecedentes revisados, ya que los sectores con sitios arqueológicos en el entorno. De igual forma respecto al componente paleontológico y el levantamiento de información respecto a este, se determina que las obras del Proyecto se emplazan sobre los Depósitos aluviales y coluviales (Qac) de carácter sedimentario vinculado al Cuaternario. Se observa depósito de arenas medias a finas con contenido de vegetación y clastos que varían de gravas medias a bloques de carácter polimíctico (ígneo, sedimentario y volcánico) reconocidas superficialmente, por lo cual se determina un potencial paleontológico susceptible (bajo a medio). No obstante, lo anterior, se descarta la existencia de impactos ambientales significativos debido a las actividades, obras y partes del proyecto al citado componente. Para mayor detalle, ver numeral 6.6 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción y operación del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

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	Alteración de los niveles de emisiones atmosféricas, ruido, efluentes y residuos generados por el proyecto.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El área de influencia asociada a la salud de la población fue determinada en el rango de la población más cercana al proyecto y cuyas emisiones de material particulado y emisiones de ruido podrían tener alguna afectación (ver Figura 2-2 y 2-3 ambos de la DIA).
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.	De acuerdo con los resultados obtenidos de la estimación atmosférica de emisiones el proyecto se señala que en atención a las características de la ejecución de las actividades propuestas, la ubicación de los receptores sensibles evaluados, características del entorno, se concluye que el proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado y gases en los receptores sensibles identificados (6 receptores), con respecto a la línea de base y las normas de calidad primaria y secundaria vigentes. No obstante, lo anterior, el titular contempla medidas de control de emisiones atmosféricas las cuales se detallan en numeral 9.1.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Para mayor detalle de lo anterior, ver literal a) del numeral 2.9.1 y Anexo 6 de la DIA.
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.	Las principales obras, partes y actividades que generarán emisiones de ruido durante el proyecto estarán asociadas principalmente a las fases de construcción por movimiento de tierra y construcción de obras civiles. En el área de influencia del proyecto se identificaron 9 receptores sensibles cercanos (Anexo 6 de la Adenda de la DIA), a partir de los cuales se realizó la estimación de los niveles de presión sonora producidos sobre ellos. Considerando los niveles de presión sonora proyectados, de acuerdo a las modelaciones presentadas por el titular en etapa de construcción, operación y cierre, se indica que en 6 receptores superan los límites establecidos por la normativa ambiental vigente al respecto. Debido a lo anterior se contemplan medidas de control consistentes en barreras acústicas móviles. Para mayor detalle de las medidas de control de ruido ver numeral 9.1.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Por otro lado, en cuanto a los niveles de campos electromagnéticos que pudiesen generarse producto de la operación de la LTE y centros de transformación, se analiza que las emisiones de campos electromagnéticos están por debajo de valor de la norma de referencia (ver numeral 1 del capítulo V de la Adenda de la DIA). Para mayor detalle de lo anterior ver literal b) del numeral 2.9.1 y Anexo 7 de la DIA, numeral 1 del capítulo V de la Adenda de la DIA; y, numeral 1 del capítulo IV de la Adenda Complementaria de la DIA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales	En cada una de las etapas del proyecto se generarán emisiones atmosféricas, ruido y efluentes líquidos, los cuales no constituyen riesgo para la salud de la población.



renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo con las letras anteriores.	Los efluentes líquidos corresponderán a aguas servidas para cada una de las etapas del proyecto. En fases de construcción, se contempla baños químicos. Los baños químicos, serán debidamente manejados a través de empresas externas autorizadas del rubro. Mientras que en etapa de operación las aguas servidas serán manejadas a través de los baños permanentes y fosa séptica y dren de infiltración. Para la limpieza de paneles, se contempla utilización de agua sin aditivos por el lavado de paneles fotovoltaicos en una cantidad y frecuencia mínima. Considerando lo anterior, el proyecto no presenta o genera riesgo a la salud de la población, derivados de la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Para mayor detalle de lo anterior ver literal c) del numeral 2.9.1 de la DIA.
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.	Los residuos del proyecto serán manejados conforme lo señala la legislación vigente, por lo cual, no serán expuestos sobre recursos naturales renovables incluidos el suelo, el agua y aire y tendrán disposición final en lugar autorizado para ello. Se mantendrá registro de frecuencia de retiro por empresa autorizada y acreditada de todos los residuos generados (domésticos, peligrosos y no peligrosos) y de la recepción final, durante fase de construcción, operación y cierre del proyecto, el cual deberá estar disponible en el área del proyecto cuando la autoridad lo requiera, durante la etapa de seguimiento y fiscalización ambiental

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	Intervención del suelo por las obras y actividades del proyecto, afectación a especies del tipo flora y vegetación y fauna silvestre.
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 Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área del proyecto no se identifican recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área de influencia del componente suelo corresponde a la superficie de intervención de las obras y actividades del proyecto (ver Figura 2-4 de la DIA). La capacidad de regeneración natural del suelo en el área de emplazamiento del proyecto no se verá afectada mayormente, ya



	que la mayor intervención del suelo estará relacionada con la limpieza superficial y la excavación de zanjas para interconexión de elementos eléctricos de la planta solar. El resultante de esta excavación y de otras obras menores será dispuesto en las mismas zanjas o excavaciones sin alterar de ningún modo la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Para la instalación de paneles se hincarán cada uno de los perfiles que los sostienen, siendo un procedimiento de mínima interacción con el suelo. El hincado consiste en golpear el perfil de metal o hinka, que sostiene el panel solar, contra el suelo de modo de ir hundiéndose y quedando estable, dada las condiciones físicas del suelo; esta acción no tiene impacto alguno sobre la superficie del suelo y permite su normal comportamiento. De acuerdo al análisis interpretativo y basado en la Pauta de Suelos (SAG,2011), se puede señalar que las 12,3 ha de los suelos presentes en el área en donde se emplazará el Parque corresponden a Clases de Capacidad de Uso IV, VI y VII. De acuerdo a lo anterior, el presente proyecto no ocasionará un efecto adverso significativo sobre el recurso suelo, descartando que producto del emplazamiento de las obras y actividades del Proyecto se pierda la capacidad para sustentar biodiversidad por efectos de degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes en la unidad de suelos en la que se emplaza el proyecto. Para mayor detalle de lo anterior, ver numeral literal a) del numeral 2.9.2 de la DIA, numeral 2.4 del capítulo V y Anexo 13 de la Adenda de la DIA, numeral 2.3 del capítulo IV y Anexo 11 de la Adenda Complementaria de la DIA.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El área de influencia del componente fauna y flora y vegetación respectivamente, están determinadas por la superficie de emplazamiento de las obras temporales y permanentes (numeral 2.3.4 y 2.3.5 ambos de la DIA). Flora y vegetación: Dentro del área de influencia, se identificaron tres unidades homogéneas de vegetación (UHV), aunque la más representativa del área afectada, con un 65,06%, son las Zonas de Cultivo Agrícola, además de las Praderas de Herbáceas estacionales y las Áreas Urbanas con Cortina Vegetal. Lo anterior se enmarca y contextualiza dentro de los marcos biogeográficos definidos en el área y la situación actual de la zona. Dentro de las unidades de vegetación, se registró la presencia de 43 especies de flora vascular la que se desglosa en 22 especies se caracterizaron durante la campaña de verano y 21 nuevos registros se realizaron durante la campaña de primavera 2021. Cabe considerar que existe un bajo grado de endemismo



	dentro del área de influencia, lo que puede estar constituido por la alta presión antrópica generada en la zona por el uso intensivo de la tierra para trabajar los cultivos agrícolas. No existe presencia de especies vegetales en estado de conservación ni regladas por la Ley 20.283. Fauna: La riqueza de especies presente en el área de influencia fue de treintaidós (32) especies, compuesta por veinticinco (25) especies de Aves, cinco (05) Mamíferos, un (01) Réptil y un (01) anfibio. Sin embargo, cuatro (04) especies corresponden a especies introducidas, tres de ellas catalogadas como especies “dañinas o perjudiciales”. Del total de especies registradas en el área de influencia, dos (02) especies de herpetofauna poseen categoría de conservación vigente, <i>Liolaemus tenuis</i> (lagartija esbelta) y <i>Pleurodema thaul</i> (sapito de cuatro ojo) catalogadas como Preocupación Menor y Casi Amenazada, respectivamente. Cabe mencionar, que sólo se registró la presencia de <i>P. thaul</i> mediante registros audibles cercanos al sistema de acumulación de agua (tranque) que se encuentra dentro del predio. En relación al impacto ambiental sobre la especie <i>Liolaemus tenuis</i>, se menciona que fueron detectados de forma directa cinco ejemplares, todos asociados al ambiente limítrofe entre “Praderas de herbáceas estacionales” y “Zona de cultivo agrícola”, esta zona se verá intervenida en la fase de construcción por obras de preparación del terreno, sin embargo, dada la baja abundancia (5 ejemplares) y densidad estimada (3,2ind/ha) de la especie dentro del área de influencia del proyecto, sus poblaciones son consideradas muy frecuentes y muy abundantes en ambientes arborícolas y a su adaptabilidad a construcciones humanas, se descarta que las acciones en fase de construcción generen impactos adversos significativos sobre esta especie. Respecto al impacto sobre la especie <i>Pleurodema thaul</i>, se hace presente que el predio en la actualidad cuenta con un sistema de acumulación de agua (tranque) de abastecimiento propio el cual será vaciado, previo a la fase de construcción del proyecto. de igual forma, se indica que la población de <i>P. thaul</i> no presenta mayores amenazas, es una especie adaptable y que toleraría mejor que otras especies los ambientes intervenidos antrópicamente (Rabanal & Núñez, 2008), es el anfibio con la distribución más extensa del país El área de Proyecto no representa una zona de especial sensibilidad para el componente fauna de vertebrados. Se informa y aclara al titular que en consideración a lo señalado en numeral 2.6 del capítulo IV de la Adenda Complementaria de la DIA y dado que durante el presente proceso de evaluación
--	---



	ambiental ha descartado impactos ambientales significativos sobre la especie <i>Pleurodema thaul</i>, es que no se considera en ningún caso durante la ejecución de su proyecto, la aplicación de cualquier medida de control o Compromiso Ambiental Voluntario (CAV). Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que la magnitud de la eventual intervención de los componentes flora y vegetación, fauna de vertebrados, no implican una alteración significativa en dichos componentes. Para mayor detalle de lo anterior, ver numeral literal b) del numeral 2.9.2 y Anexo 9 y 10 de la DIA; numeral 2.2 y 2.3 del capítulo V y Anexos 11 y 12 de la Adenda de a DIA; y, numeral 2 del capítulo IV de la Adenda Complementaria de la DIA.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	En lo que respecta al componente calidad de aire se concluye que la condición base del componente aire no variará significativamente producto de las emisiones atmosféricas generadas por el proyecto. En lo que respecta al componente suelo, el proyecto se desarrollará en un área que no cuenta con suelos singulares y la magnitud y duración del impacto es acotado, por lo que no considera efectos sobre la superficie y características del suelo en relación a su condición de base. En lo que respecta al componente agua, en el área del proyecto no se contempla la explotación o uso de aguas superficiales o subterráneas alguna. Para mayor detalle de lo anterior, ver numeral literal c) del numeral 2.9.2 de la DIA.
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 de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	El área en la cual se emplaza el proyecto no presenta normas secundarias de calidad ambiental vigentes. No obstante, de acuerdo a las condiciones base de cada componente, se puede declarar que el proyecto no afecta significativamente el suelo, agua y aire.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y	De acuerdo al levantamiento de información respecto a las emisiones de ruido del proyecto, la diferencia entre el ruido de fondo y el ruido que generarán las actividades del proyecto,



característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	particularmente las vinculadas a la construcción, cumplirán los niveles máximos establecidos en la normativa ambiental vigente. Al interior de área del proyecto no existe fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Para mayor detalle, ver literal e) del numeral 2.9.2 de la DIA.
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.	El proyecto no generará impactos significativos asociados al manejo de sus residuos industriales peligrosos y/o sustancias químicas peligrosas. Estos se manejarán de manera puntual y en cantidades acotadas, cumpliendo las exigencias establecidas en la normativa sanitaria vigente.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	Se hace presente que el proyecto se emplaza en la cuenca del Río Choapa no obstante fuera del área inundable de acuerdo al estudio presentado para un periodo de retorno de 100 años (ver Anexo 10 de la Adenda de la DIA). En cuanto a las aguas subterráneas, el nivel de la napa freática más superficial se encuentra a 8 metros de profundidad promedio, teniendo las obras del Proyecto una profundidad máxima de 2 metros. En el área del proyecto existen cauces superficiales artificiales (canal de regadío Pardo y ramal de canal Higueral). Para mayor detalle ver Anexo 17 de la DIA. Al respecto, es importante señalar que el Proyecto no considera ninguna obra de intervención de estos canales, es decir, no se proyecta ninguna obra sobre estos canales de regadío. Inclusive, se usará infraestructura existente (cruce y puente existente) para no intervenir dichos canales de regadío. Lo cual se puede apreciar en Anexo 2 de la DIA. El proyecto no se encuentra cercano a vegas y/o bofedales que pudieran ser afectados. El proyecto no se encuentra cercano a zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieran ser afectadas. Para mayor detalle ver numeral 4 del capítulo III, numeral 5 del capítulo V y Anexo 10 todos de la Adenda de la DIA; y numeral 3 del capítulo I, numeral 2.4 del capítulo IV y Anexo 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no considera la introducción de ninguna especie exótica al territorio nacional, por lo que no se generará ningún impacto significativo asociado a 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	Alteración de los sistemas de vida de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El área de influencia del Proyecto del medio humano se encuentra determinada por las obras, partes y acciones del Proyecto en sus distintas fases que guarden relación con la potencial alteración significativa sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. En el área de influencia, la localidad constituyente de la línea base corresponde a la Localidad de Santa Rosa. En donde se identifican predios privados derivados de la parcelación realizada en el fundo Las Casas, en su mayoría colindantes a la Ruta D-835 y hacia el norte, por las faldas del morro Negro y hacia el sur, hasta el río Choapa. En la actualidad (localidad de Santa Rosa), esas primeras divisiones, donde se combinaban residencias y la actividad agrícola, han sido a la vez parceladas para la construcción de viviendas (primeras viviendas) por lo que es posible registrar pequeños lotes donde se ubican dichos recintos, en muchos casos más de uno dada la subdivisión intrapredial (informal) realizada por los propietarios para la construcción de nuevas viviendas a su descendencia, además de otros predios de grandes extensiones donde se dan lugar las actividades productivas. En el Área de influencia se da lugar la agricultura a través de la plantación de parronales, paltas y frutales, específicamente duraznos y damascos, en pequeños predios que surten a las cooperativas pisqueras o bien son comercializados a través de intermediarios. El titular intervendrá predios en este sector. En cuanto a la infraestructura vial se observa tránsito de vehículos por la ruta G-835 y callejón Escuela, donde se ubica el caserío Santa Rosa, que le da nombre a la localidad. Para mayor detalle, ver numeral 2.3.6 de la DIA, numeral 3.1 del capítulo V y Anexo 14 de la Adenda de la DIA; y, numeral 3 del capítulo IV y Anexo 6 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no contempla 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	De acuerdo a los antecedentes presentados en el área de Proyecto no se identificaron usos y/o recursos asociados al consumo y/o utilización como sustento económico de grupos humanos o para



cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Si bien efectivamente se verá congelada la actividad y producción agrícola en el área del proyecto durante su vida útil, ello no implica una potencial pérdida de fuente laboral necesariamente. Lo anterior debido a que el trabajador que actualmente realiza labores agrícolas en el predio del proyecto no verá perdido su puesto de trabajo, este se mantendrá, reacomodándolo en otra parte de los terrenos del mismo propietario que arrendará al titular. Lo anterior además considerando, lo alicaído de la actividad agrícola actual por el déficit hídrico y la sequía que vivimos, esta situación sería en rigor no una potencial pérdida de fuente laboral, si no que sería más bien la mantención de la fuente laboral actual, es decir, el proyecto no repercute negativamente en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos del área de influencia. Para mayor detalle, ver literal a) del numeral 2.9.3 de la DIA, numeral 3.1 y 3.7 del capítulo V de la Adenda de la DIA.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Se determina que el proyecto no presentará impactos significativos y/o negativos en la población cercana ya que no producirá alteraciones en los flujos de desplazamiento de los grupos humanos del área de influencia en ninguna de las fases del proyecto. De acuerdo a información registrada en terreno, en el área a intervenir se ubican dos (2) corredores para el tránsito vehicular y peatonal. Uno de ellos es el camino intrapredial del Rol 243-13, el que recorre desde su inicio en la Ruta G-835 y hasta alcanzar unos metros antes del río Choapa, el cual debido al proyecto reducirá su extensión para conectar con una nueva configuración de caminos internos de acuerdo a la ubicación de las mesas solares. Otro es aquel ubicado en el límite con el predio Rol 243-14, de igual extensión, el que será utilizado durante todas las fases, por lo que estará permanentemente operativo y en condiciones mantenimiento para el tránsito seguro durante la construcción, funcionamiento y cierre del proyecto. Cabe destacar que la totalidad de las viviendas identificadas en ambos predios (3 en total), cuentan con acceso a través de la Ruta D-835, por lo que no se interferirá el ingreso/salida de sus residentes Los trabajadores de las fases de construcción y cierre se movilizarán a través de buses de acercamiento y los trabajadores de la fase de operación, que se movilizarán de manera esporádica



	hacia el Proyecto, lo harán en camioneta, por lo que no se requerirá utilizar transporte público. No se verá alterada la conectividad, dado que no se contempla modificar rutas, ni accesos al transporte público ni se proyectan desvíos de tránsito ni cortes de caminos en ningún momento. El Proyecto no contempla intervenir áreas de circulación peatonal por lo que tampoco se obstruirá ni restringirá la libre circulación de los peatones. El aumento de los tiempos desplazamiento, no será significativo, considerando lo que sigue: el número de viajes diarios asociados al proyecto (en promedio 10 durante la construcción y 2 mensuales durante la operación), se adicionará a la carga actual que presenta la ruta D-835, sin que se prevean interferencias al tránsito actual, con la adición de poco más del 1,2% en la etapa de construcción y 0,2% en operación de viajes asociados al proyecto. Por lo tanto se descarta la afectación en los tiempos de desplazamiento de la población durante la fase de construcción, en tanto que las actividades de transporte del Proyecto sumarán una baja cantidad de viajes diarios al flujo vial, representando así un incremento marginal en el uso de la ruta, Para la fase de cierre se esperan flujos similares a los de esta fase, por lo que la afectación tampoco será significativa. Considerando lo anterior, se descarta afectación en los tiempos de desplazamiento de la población durante la fase de construcción, operación y cierre del proyecto. Para mayor detalle, ver literal b) del numeral 2.9.3 y Anexo 11 ambos de la DIA, numeral 3.8 del capítulo V de la Adenda de la DIA, numeral 3.5 del capítulo IV de la Adenda Complementaria de la DIA.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no es susceptible de alterar el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. El Proyecto solamente intervendrá el terreno donde se emplaza el parque fotovoltaico y su acceso a la faja fiscal. Los trabajadores no utilizarán los establecimientos de salud del área de influencia, dado que su cobertura de salud laboral estará resuelta por la mutualidad a la que se encuentren afiliados. Tampoco utilizarán establecimientos de educación, ni áreas verdes ni recreacionales, dado que los trabajadores sólo se encuentran en el sector con el objeto de cumplir con su jornada laboral. Se hace presente que en la medianía de los predios Roles 243-13 y 243-14 se identifica el canal Pardo, el cual se extiende por 17 km desde la localidad de La Higuera hasta Cancha Brava, pasando por el área urbana de la ciudad de Salamanca. En la



	mayor parte del tramo (y específicamente en dichos terrenos), es revestido con hormigón para garantizar la eficiencia de la esorrentía. Dicho curso artificial distribuye el agua de riego apoyado por un tranque acumulador que se ubica en la Parcela N°8. Al respecto se señala que, las obras, partes y acciones del proyecto no desviarán y/o intervendrán el normal funcionamiento del canal de riego denominado Pardo, dado que se establecerá una franja de protección de entre 2 y 4 m desde el eje y a ambos costados hasta las mesas fotovoltaicas, cercos, infraestructura o cualquier componente, ya sea camino interno, mesas fotovoltaicas, zona de faenas u otro, de manera de permitir la circulación peatonal en torno a su trazado y garantizar su mantenimiento y condiciones de esorrentías actuales. Durante la fase de operación no se generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, en primer lugar, porque no se trata de un Proyecto que atraiga nueva población a habitar en el lugar y considerando que el Proyecto será manejado en forma remota y que los trabajadores que deben acudir a mantener periódicamente las instalaciones por algunos días al año será eventual el requerir utilizar los bienes, equipamiento y servicios de la comuna de Salamanca. Conforme a lo señalado, el Proyecto no generará la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los centros poblados caracterizados. Para mayor detalle, ver literal c) del numeral 2.9.3 y Anexo 11 ambos de la DIA, numeral 3.11 del capítulo V de la Adenda de la DIA, numeral 3.7 del capítulo IV de la Adenda Complementaria de la DIA.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En el área de influencia se descarta toda afectación significativa sobre aquellos elementos pertenecientes al patrimonio histórico y cultural que puedan verse afectados significativamente por el proyecto. Cercano al área del proyecto se encuentra Templo Evangélico Pentecostal, Capilla Santa Rosa, y Centro Cultural, Social y Recreativo de Santa Rosa Alto (ver ubicación en tabla IV-8 y Figura IV-3 ambos de la Adenda Complementaria de la DIA). De acuerdo al análisis realizado, no se verán afectados por las actividades y obras del proyecto por cuanto no existe interacción con estas, en atención a lo acotado de las actividades de construcción, operación y cierre. No obstante, y como medida de control para evitar molestias en atención a las actividades culturales, religiosas y recreacionales



	de la comunidad en torno al área de influencia se contempla como medida de control la utilización de una barrera acústica móvil adicional y de acuerdo a las mismas características técnicas señaladas en numeral 9.1.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Dicha barrera deberá ubicarse de manera tal que bloquee la radiación directa desde las fuentes de ruido hacia el punto GH1, Las barreras móviles se deberán ubicar en las faenas de construcción de la línea de media tensión: en el escenario 1 al utilizar la retroexcavadora; y en el escenario 2 al utilizar la grúa. Las barreras móviles deberán ubicarse de manera tal que se bloquee la visión hacia el punto GH1. La ubicación específica de esta barrera se puede ver en Tabla IV-17 y Figura IV-11 de la Adenda Complementaria de la DIA. Para mayor detalle, ver Anexo 11 de la DIA, numeral 3.13 del capítulo V de la Adenda de la DIA, numeral 3.7 del capítulo IV de la Adenda Complementaria de la DIA.
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 identifican en el área del proyecto grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Para mayor detalle ver Anexo 11 de la DIA.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia del proyecto no existe presencia de poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el área del proyecto no existe presencia de recursos o área protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales y zonas con valor ambiental.
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.	El proyecto no se encuentra en, o próximo a poblaciones como grupos o comunidades humanas protegidas, así como tampoco el área del Proyecto está comprendida en un Área de Desarrollo Indígena (ADI), Tierra Indígena o un área de ocupación tradicional indígena.



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.	Respecto de los Recursos Protegidos, el Proyecto no contempla la afectación de flora y fauna en estado conservación. Conforme a ello, el Proyecto no se localiza en o próximo a Recursos Protegidos, por lo cual no se generarán efectos adversos significativos sobre ellos. El Proyecto, no se encuentra inserto o próximo de áreas de protección oficial. De acuerdo al Registro Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio del Medio Ambiente, el acuífero Choapa no se encuentra identificado como Área Oficial con protección SEIA. Si bien el Proyecto se encuentra al interior del acuífero Río Choapa declarado Zona de Prohibición por la Resolución DGA N°113/2009, ninguna de las partes, obras y acciones del proyecto prevé su uso ni afectación, así como tampoco se afectará de ninguna forma el recurso hídrico. Lo anterior puesto a que el proyecto no considera la extracción de agua en ninguna de sus fases. Es importante señalar que las actividades de hincado directo de paneles consideran un máximo vertical de 1 a 2 metros, correspondiente al máximo a la instalación de pilotes o pilares, que configuran las estructuras de los paneles fotovoltaicos. En tanto, los materiales que se ubicarán a esta profundidad corresponden a materiales inertes y suelo natural que no reaccionan con agua. El Proyecto no es susceptible de afectar Poblaciones Protegidas, Recursos Protegidos y Áreas Protegidas, junto a Territorios con Valor Ambiental, tomando en consideración la extensión, magnitud o duración de la intervención del Proyecto o de sus partes, obras o acciones, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar, donde el Proyecto no se encuentra localizado en o próximo a ellos. Para mayor detalle, ver numeral 2.9.4 de la DIA, numeral 4 del capítulo V De la Adenda de la DIA.
--	--

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	Obstrucción de la visibilidad a una zona con valor paisajístico. Alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico.
Existencia de valor turístico	El área de influencia del componente turístico corresponde al espacio geográfico donde pueda existir una oferta turística y áreas de valor turístico que puedan verse afectadas por las actividades y obras del proyecto. De acuerdo a la información levantada se determina que en el área de influencia no existe presencia de Zonas de interés Turístico



	(ZOIT), ni cercana a ella. Se identificaron 3 unidades de paisaje y no existe presencia de valor cultural que atraiga flujo de visitantes. De igual forma se identifica que si bien existen casonas y cabañas cercanas, estas instalaciones no están a disposición del público en general, si no de privados (Minera Los Pelambres). Por lo tanto, no existe presencia de servicio turísticos ni actividades turísticas Por lo anterior se determina que el área de influencia del proyecto presenta un valor turístico bajo. Para mayor detalle, ver Anexo 15 de la DIA.
Existencia de valor paisajístico	Para el levantamiento del área de influencia, se determinaron siete puntos de observación (PO) y se determinaron sendas cuencas visuales (CV), considerando una distancia máxima de visibilidad de 3,5 km y altura de observador de 1,60 m. La superposición de estas CV determina el área de Intervisibilidad, determinaron tres unidades de paisaje (UP), a saber: Cordón montañoso, Zonas agrícolas y Vegetación arbórea densa. Las tres UP son de destacada, baja y destacada calidad respectivamente. Ante lo expuesto y el bajo valor de las unidades de paisaje de la zona es importante señalar que las dos UP serán poco afectadas por el Proyecto, dadas sus dimensiones. Dado lo anterior, los posibles efectos paisajísticos asociados a la intrusión visual del Proyecto son probables, pero de poca relevancia, puesto que se trata de un sector que presenta alta homogeneidad en sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales. Además, el proyecto es de baja altura, por lo que tampoco significará una obstrucción visual. Para mayor detalle ver numeral 2.3.9 y Anexo 14 ambos de la DIA.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. 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.	A partir del fotomontaje realizado (ver Anexo 14 de la DIA), es posible identificar que el impacto en términos de bloqueo de vistas es menor o inexistente, ya que la presencia del proyecto no dificulta las condiciones actuales de visualización. En términos de intrusión visual, el impacto es menor, ya que el nuevo elemento no es relevante respecto de una obstrucción y/o alteración de los atributos del paisaje identificados.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	



	El emplazamiento del Proyecto no genera impactos significativos en paisaje, pues de los atributos más destacables solo se encuentra la vegetación y cordón montañoso, y la valorización de la unidad de paisaje zona agrícola donde se emplaza el Proyecto es de categoría baja (Ver Anexo 14 de la DIA) De esta manera se puede concluir que el proyecto no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico del Área de Influencia. Para mayor detalle ver numeral 2.9.5 de la DIA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Se determina que la implementación del Proyecto no significa un detrimento en lo que a esta Zona de Interés Turístico refiere y no representará una modificación de la accesibilidad a dicha área A partir de la caracterización turística (Anexo 15 de la DIA) se determina que en el área de influencia del proyecto no existen atractivos turísticos u alguna zona que atraiga la atención de turistas en los alrededores inmediatos de los deslindes del Proyecto, puesto que además son lugares con usos principalmente agropecuarios. En base a lo expuesto, es posible definir que las obras y actividades a ejecutarse no serán un impedimento al valor turístico de la zona puesto que es considerada con un valor bajo. Para mayor detalle, ver numeral 2.9.5 y Anexo 15 de la DIA.

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	Potencial alteración de monumentos arqueológicos, pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El área de influencia se determina y justifica a partir del área de intervención directa del Proyecto por las obras y/o actividades asociadas. Para mayor detalle ver Anexo 16 de la DIA. Mediante la prospección arqueológica presentada se evidencia que, no existen hallazgos arqueológicos, lo cual tiene relación con los antecedentes revisados, ya que los sectores con sitios arqueológicos en el entorno. De igual forma respecto al componente paleontológico y el levantamiento de información respecto a este, se determina que las obras del Proyecto se emplazan sobre los Depósitos aluviales y coluviales (Qac) de carácter sedimentario vinculado al Cuaternario. Se observa depósito de arenas medias a finas con contenido de vegetación y clastos que varían de gravas medias a bloques de carácter polimíctico (ígneo, sedimentario y volcánico)



	reconocidas superficialmente, por lo cual se determina un potencial paleontológico susceptible (bajo a medio). Para mayor detalle, ver Anexo 16 de la DIA, numeral 5 del capítulo V de la Adenda de la DIA; y, numeral 4 del capítulo IV y Anexo 13 ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. 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.	De acuerdo con los antecedentes levantados en la prospección arqueológica realizada, el proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará en forma permanente algún Monumento Nacional definido por la Ley N°17.288. No obstante de acuerdo al levantamiento arqueológico y paleontológico realizado el titular contempla medidas de control los cuales se indican en numeral 9.2.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Finalmente, y ante la eventualidad de que se realice un hallazgo arqueológico y/o paleontológico no previsto, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. Para mayor detalle, ver Anexo 16 de la DIA, literal a) del numeral 2.9.6 de la DIA, numeral 4.2 del capítulo IV de la Adenda Complementaria de la DIA.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	De acuerdo al levantamiento de información del componente arqueológico y paleontológico del área de influencia, no existen en el área de influencia del Proyecto construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Para mayor detalle ver Anexo 16 de la DIA, literal b) del numeral 2.9.6 de la DIA
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,	El proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. En el área de emplazamiento del proyecto, es un lugar deshabitado, donde no existen lugares o



obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos. Considerando lo anterior, se concluye que el proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. Para mayor detalle, ver Anexo 16 de la DIA.
---	--

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

El proyecto durante el proceso de evaluación no utilizó metodologías no convencionales en la evaluación de impactos (modelos, simulaciones, mediciones o cálculos matemáticos innovadores o de última tecnología que se encuentren debidamente justificados y no hayan sido considerados en la información del Servicio conforme el artículo 81 letra d) de la Ley), o se hubiesen adoptado durante el proceso de evaluación criterios específicos de guías o lineamientos del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) u OAECAS (por ejemplo adaptación para el análisis de equivalencia), así como otros elementos de consideración no descritos en el resto de los apartados del ICE y que formaron parte trascendental dentro del proceso de evaluación de la DIA.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones del plan de prevención de contingencias y emergencias se pueden visualizar en Anexo 4 de la DIA, numeral 17 del capítulo I y Anexo 3 ambos de la Adenda de la DIA, numeral 5 del capítulo I y Anexo 4 ambos de a Adenda Complementaria de la DIA.

8.1.1. Riesgo causado por eventos naturales

Tabla 8.1.1 Riesgo o contingencia asociada a eventos naturales	
Riesgo o Contingencia	Riesgo o contingencia asociada a eventos naturales
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área de intervención del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para minimizar la probabilidad de daño por la ocurrencia de eventos naturales que pongan en riesgo el normal funcionamiento de sus obras y/o actividades, se prevé la adopción de las siguientes medidas: - No se ubicará la instalación de faenas en zonas expuestas a deslizamientos de tierra. - El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecen a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia. - El Proyecto contará con procedimientos para dar respuesta en caso de Sismo, donde se indican normas y pasos estandarizados diseñados para controlar y minimizar los riesgos de lesiones las personas expuestas, se minimice el daño



	a equipos o instalaciones y disminuya algún impacto ambiental; - No se trabajará durante condiciones de mal tiempo sean viento y lluvia. El proyecto contará con procedimientos de seguridad para la solución de cortes en líneas eléctricas por efectos climáticos. - Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área. - La ocurrencia de estos eventos puede poner en riesgo la seguridad de los trabajadores, para lo cual, el Proyecto establece difusión de los procedimientos tanto para contratistas y personal propio, simulacros y ejercicios de posibles emergencias
Forma de control y seguimiento	Para verificar el cumplimiento de las medidas anteriores se mantendrá en el Proyecto los procedimientos mencionados, así como registros de cumplimiento a las medidas, charlas, cursos y/o capacitación realizados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se consideran las siguientes acciones: - Dependiendo de la magnitud del evento natural los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal capacitado. - Durante el evento, se debe mantener la tranquilidad y si ocurre estando en un área de oficinas se debe permanecer en el lugar a fin de evitar posibles lesiones por caída de objetos, y si éste pone en riesgo la integridad física, se debe buscar protección bajo un escritorio o mesa. - Si el evento de sismo ocurre y los trabajadores se encuentran en pleno uso de maquinarias, las actividades deben detenerse y de ser posible, deben apagarse equipos y maquinarias. De encontrarse el trabajador en las áreas de Bodegas, se debe alejar de los racks o estanterías y de objetos que puedan desprenderse (sismos). Debe poner especial atención al tránsito de grúas y vehículos en general, y situarse en el área de seguridad designada, hasta que finalice el sismo. - Producido un temporal, el Director de Emergencia procederá a evaluar los daños en la estructura física. En caso de que existen daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes. - Después del evento, el Director de Emergencia dará la orden de evacuar las instalaciones, si así se dispone. De ser así, se deben cumplir las instrucciones y dirigirse hacia los puntos de evacuación definidos en plan de emergencias, brindando la ayuda necesaria a personas lesionadas. - El Director de Emergencia a través de personal de vigilancia, debe asegurar que todo el personal se encuentra en las zonas de seguridad. Personal capacitado permanecerá en alerta si necesitara otorgar Primeros Auxilios, y ante eventuales



	focos de incendio y/o derrames se aplicará los procedimientos de emergencia aplicables. - Además, efectuarán una revisión de las condiciones de las instalaciones generales, determinando si existen daños, fugas u objetos caídos. - En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia	Informe de emergencia. Se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dentro de un plazo de 48 horas de ocurrida la emergencia, mediante informe escrito.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria de la DIA.

8.1.2. Riesgo o contingencia por atropello de fauna silvestre

Tabla 8.1.2. Riesgo o contingencia por atropello de fauna	
Riesgo o contingencia	Riesgo o contingencia por atropello de fauna silvestre
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda actividad de transporte por caminos internos y acceso del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones para prevenir contingencias en etapa de se resumen en lo siguiente: - Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos y huellas públicos y/o del Proyecto. - El límite de velocidad para vehículos y maquinaria pesada que transporten materiales o escombros será de 30 km/h en las zonas del proyecto y caminos de acceso, y en caminos públicos pavimentados el límite será según la velocidad permitida de la vía. - Se instalarán letreros que indiquen la velocidad permitida de circulación y se exigirá que camiones que transporten material árido cuenten con encarpado. - Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. - Se prohibirá arrojar basuras domésticas fuera de los lugares habilitados para tal efecto, para lo cual se instalarán depósitos adecuados y se instruirá al personal que labora en faenas. - Se prohibirán las fogatas y el uso del fuego para eliminar la vegetación, como preparación de los terrenos para el emplazamiento de las obras.



	- La circulación de vehículos y maquinaria no se deberá salir de la franja destinada a la construcción, ni conductores, ni operarios ni maquinaria. Fuera del área de emplazamiento del proyecto, solo se deberán utilizar caminos públicos o específicamente habilitados para ello.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro fotográfico de la implementación de señales; barreras; luces intermitentes eléctricas; y cilindros delineadores en la ruta y caminos de acceso. Este registro tendrá frecuencia mensual y será de responsabilidad del Jefe de Emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El causante de la contingencia o quien encuentre un animal herido deberá informar inmediatamente al encargado de medio ambiente de turno, o al coordinador de emergencia en caso de que el primero no sea ubicable. Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. Si no existe riesgo personal en manipular al animal para el traslado, éste debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido. El lugar exacto deberá ser coordinado por el encargado de medioambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al sitio del evento o en coordinación con el SAG si fuera necesario. En caso de atropello, se informará al SAG comunicándose al teléfono 23451100 o en caso de sobrevivencia al zoológico nacional de Santiago (27301368) y se emitirá un informe técnico de la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). - La identificación del área afectada y su extensión. - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda Complementaria de la DIA.



8.1.3. Riesgo o contingencia por incendios forestales

Tabla 8.1.3. Riesgo o contingencia asociada a incendios forestales	
Riesgo o contingencia	Riesgo o contingencia asociada a incendios forestales
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes, obras y actividades de la etapa de construcción, operación y cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones para prevenir contingencias se resumen en lo siguiente: - Se prohibirá fumar al interior del área del proyecto. - El uso del fuego durante las faenas estará absolutamente prohibido, ya sea como herramienta para reducir desechos o para cocinar o calefaccionar, por lo que se realizará una inducción a los trabajadores, para lo cual se contará con su respectivo registro de realización - Se instruirá y capacitará al personal que efectúe la corta, sobre los riesgos que implica esta faena. Además, se le entregarán nociones teóricas básicas con respecto al comportamiento del fuego y los métodos de combate de incendios forestales. - Se contará con herramientas de combate. Éstas estarán debidamente identificadas, en cuanto a número, tipo y calendarios de mantención. La ubicación de las herramientas de combate se muestra en el plano que se adjunta en el apéndice del presente anexo. - Se mantendrá el área del proyecto libre de malezas y pastizales. - Se establecerá y señalizará una zona segura y punto de encuentro. - Herramientas y equipos de combates: Además de los equipos y herramientas que se utilice para realizar la faena de cosecha, durante la construcción habrá herramientas e implementos básicos especializados para que seis personas efectúen el combate inicial de un incendio: 2 palas forestales; 1 rastrillo Mc Leod, 1 rozón, 1 palmeta, 1 rastrillo segador y 1 bomba de espalda de 20 litros.
Forma de control y seguimiento	Para verificar el cumplimiento de las medidas anteriores se mantendrá en el Proyecto registro de chequeos del cumplimiento a las medidas, charlas, cursos y/o capacitación realizados.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 17 del capítulo I y Anexo 3 ambos de la Adenda de la DIA, Numeral 5 del capítulo I y Anexo 4 ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio, se actuará de acuerdo a lo descrito a continuación: - Cualquier persona que detecte un amago de incendio dará la alarma en forma radial, telefónica o a viva voz, a (a quién debe dirigirse) activando de esta forma el Plan de Emergencia. - El personal de seguridad, que llegará en forma rápida una vez activada la alarma, evaluará la situación donde se comunicará con bomberos y CONAF. - El jefe de obra asumirá el control total de todas las acciones de la emergencia. En caso de ausencia del jefe del proyecto asumirá esta función el supervisor más antiguo, el que tendrá los mismos deberes y atribuciones. - Paralelamente los trabajadores se resguardan en las zonas de seguridad y puntos de encuentro. - Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el jefe de obra. - Si CONAF envía brigadistas contra incendios al lugar, el personal de la empresa contratista que se encuentre en el lugar se pondrá a las órdenes del jefe de incendio. - Luego se trabaja en conjunto a la brigada de rescate y bomberos de la comuna en el combate de incendio declarado. - Controlada la emergencia se levantará un informe en el cual contendrá: Descripción del accidente, indicando lugar, fecha, hora, magnitud del evento, principales impactos ambientales. Además, se deberá detallar cada acción y medida de mitigación utilizadas durante la emergencia. - Para el caso de incendios forestales aledaños a las áreas de trabajo y, dada la magnitud de dichos eventos, se procederá a llamar a los números de emergencia 130 y 132 de CONAF y Bomberos respectivamente y, paralelamente, evacuar al personal que pudiese estar presente en el proyecto
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Para verificar el cumplimiento de las medidas anteriores se mantendrá en el Proyecto registro de chequeos del cumplimiento a las medidas, charlas, cursos y/o capacitación realizados.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 17 del capítulo I y Anexo 3 ambos de la Adenda de la DIA, Numeral 5 del capítulo I y Anexo 4 ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
--	---

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 con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:

9.1.1. Control de Emisiones a la Atmósfera

Tabla N°9.1.1.1 Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las principales obras, partes o acciones del proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por emisiones atmosféricas, corresponden a las siguientes: Fase de construcción: excavaciones, transferencia de material, al tránsito de vehículos por caminos y combustión interna de vehículos y grupo electrógeno. Fase de operación: transporte por caminos internos del proyecto, combustión interna de vehículos. Fase de cierre: desmantelamiento de instalaciones, circulación de vehículos, carga y descarga de materiales, combustión interna de vehículos.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con los resultados obtenidos de la estimación atmosférica de emisiones el proyecto se señala que en atención a las características de la ejecución de las actividades propuestas, la ubicación de los receptores sensibles evaluados, características del entorno, se concluye que el proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado y gases en los receptores sensibles identificados, con respecto a la línea de base y las normas de calidad primaria vigentes. No obstante, lo anterior, se contemplan las siguientes acciones para controlar las emisiones de material particulado y gases, en etapa de construcción y cierre: - Se instruirá a los trabajadores que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados detengan sus motores. - Todos los vehículos motorizados deberán contar con el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenciones periódicas, según aplique. - El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta. - La mantención de la maquinaria será realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.



Tabla N°9.1.1.1 Control de Emisiones a la Atmósfera.	
	- Se aplicará un supresor de polvo en los caminos internos del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas anteriormente serán las siguientes: - Registro de la aplicación del supresor de polvo en los caminos internos del Proyecto. - Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. - Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. - Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista, cuando aplique
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.1.2 Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las principales obras, partes o acciones del proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por emisiones atmosféricas, corresponden a las siguientes: Fase de construcción: excavaciones, transferencia de material, al tránsito de vehículos por caminos y combustión interna de vehículos y grupo electrógeno. Fase de operación: transporte por caminos internos del proyecto, combustión interna de vehículos. Fase de cierre: desmantelamiento de instalaciones, circulación de vehículos, carga y descarga de materiales, combustión interna de vehículos.
Forma de cumplimiento	Para todas las etapas del proyecto generarán emisiones de la combustión interna de grupos electrógenos. El detalle de los grupos electrógenos contemplados se presenta a continuación: 2 grupo electrógenos de 19 kVA y 5kVA (respaldo, emergencias) respectivamente para etapa de construcción. 1 grupo electrógeno de 5 kVA (respaldo, emergencias) para etapa de operación 1 grupo electrógeno de 5 kVA (respaldo, emergencias) para etapa de cierre



Tabla N°9.1.1.2 Control de Emisiones a la Atmósfera.	
	Para lo anterior, se contempla la declaración de las emisiones de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud, que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de las emisiones de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud, que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.1.3. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
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	Tránsito de vehículos que transportarán materiales e insumos que producirán polvo.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que los camiones o vehículos, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas que impida la dispersión de polvo a la atmósfera.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de ingreso y salida de camiones con carga tapada.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.1.3. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se contemplan vehículos motorizados livianos para la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados livianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia.



Tabla N°9.1.1.3. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de revisión técnica al día de los vehículos livianos asociados al Proyecto. Registro de mantención periódica de vehículos.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.1.4. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados medianos.
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados medianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de Certificado de revisión técnica y de gases vigente de los vehículos medianos asociados al Proyecto.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.1.5. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Combustión de vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados pesados cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de Certificado de revisión técnica y de gases vigente de los vehículos medianos asociados al Proyecto.



Tabla N°9.1.1.5. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.1.6. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se contemplan emisiones de gases de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la norma de emisión, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día y de gases. Se exigirá el uso de vehículos motorizados pesados con motor Diesel, que tengan fecha de inscripción desde el 1 de enero 2012 y/o que cuenten con norma de emisión EURO V o superior con la finalidad de cumplir con los niveles de emisión estimados en el presente documento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones vigentes de los vehículos motorizados de combustión interna disponibles en la instalación de faenas y/o sala de control.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.1.7. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°279/1983 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados livianos, medianos y pesados, maquinaria, camiones, generadores etc.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la norma de emisión, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día y de gases. Se exigirá el uso de vehículos motorizados pesados con motor Diesel, que tengan fecha de inscripción desde el 1 de enero 2012 y/o que cuenten con norma de emisión EURO V o superior con la finalidad de cumplir con los niveles de emisión estimados en el presente documento



Tabla N°9.1.1.7. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones vigentes de los vehículos motorizados de combustión interna disponibles en la instalación de faenas y/o sala de control.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.1.8. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados livianos y pesados, maquinaria, camiones, generadores etc.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados que participen en la ejecución del Proyecto, cumplirán con la norma de emisión, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día y de gases. En caso de vehículos motorizados pesados con motor Diesel, se exigirá que tengan fecha de inscripción desde el 1 de enero 2012 y/o que cuenten con norma de emisión EURO IV o superior con la finalidad de cumplir con los niveles de emisión estimados en el presente documento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones vigentes de los vehículos
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.1.9. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Componente/Materia	Control de Emisiones a la Atmósfera.
Normas Legales	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
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	Emisiones atmosféricas y gases de partes y obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes en el sistema de ventanilla única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones anuales en RETC.



Tabla N°9.1.1.9. Control de Emisiones a la Atmósfera.	
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numeral 3.1.2.1 y Anexo 6 ambos de la DIA; numeral 2 y 5 del capítulo II y Anexo 5 ambos de la Adenda de la DIA; y, numeral 1 del capítulo II y Anexo 5 ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.1.2. Ruido.

Tabla 9.1.2.1 Ruido	
Componente/materia:	Emisiones de Ruido.
Normas legales	Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las principales obras, partes o acciones del proyecto que pueden generar un impacto a la salud de la población por aumento en las emisiones sonoras, corresponderán a las siguientes: - En la fase de construcción, las fuentes de ruido principales estarán asociadas a actividad de movimiento de tierra, tránsito de vehículos internos. - En la fase de operación, serán producidas principalmente por el tránsito de vehículos al interior del parque por actividades de mantención. - En la fase de cierre se originarán principalmente por actividades de desmantelamiento y tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	En el proyecto se identificaron las fuentes generadoras de ruido, y se modelaron las emisiones para cada fase. Se identificaron receptores sensibles cercanos (10 en total) Se realizaron las modelaciones y evaluaciones correspondientes para todas las etapas del proyecto, de acuerdo a las modelaciones presentadas por el titular en etapa de construcción, operación y cierre. De las emisiones de ruido proyectadas para la fase de construcción en los receptores sensibles más cercanos, indica que en 6 receptores superan los límites establecidos por la normativa ambiental vigente al respecto. Debido a lo anterior se contemplan medidas de control consistentes en barreas acústicas móviles. - La materialidad de los paneles contará con una densidad superficial igual o superior a 10 [Kg/m²], lo cual es posible conseguir mediante madera tipo OSB, de un espesor mínimo de 18 [mm]. Además, la cara interior del panel (en dirección a las fuentes de ruido) deberá incorporar lana de fibra de vidrio (o lana mineral) de 50 [mm] de espesor y un NRC de 0.7 o mayor o bien algún material con propiedades fonoabsorbentes de equivalencia técnica.



	- La barrera acústica se ubicará de manera tal que bloquee la radiación directa desde la fuente de ruido hacia los receptores identificados, lo más cerca posible de las fuentes de ruido sin entorpecer el funcionamiento de las mismas o perjudicar la seguridad de sus operarios. Su altura deberá ser de al menos 3.6 [m] y su extensión dependerá del tamaño de las fuentes, abarcando al menos 10 [m] para cada lado (20 [m] en total) adicionales a la extensión del área que ocupan las mismas, dependiendo si éstas son estáticas o móviles. - Se plantean dos escenarios de superación de los valores de emisiones de ruido de acuerdo a lo señalado en Anexo 6 de la Adenda complementaria de la DIA: - En el escenario 1, se deben ubicar barreras móviles en la totalidad de la maquinaria involucrada dentro del parque fotovoltaico, exceptuando los generadores, y las retroexcavadoras cercanas a los puntos A, B, y C. Éstas se ubicarán en las faenas cercanas a los puntos 1, 2, 3, 4, 5, y 6, bloqueando la visión hacia los mismos. - En el escenario 2, se deben ubicar barreras móviles en las hincadoras, bloqueando la visión hacia los puntos 1, y 6. Además, se debe ubicar una barrera móvil al usar la grúa cerca del punto 3. La ubicación en coordenada UTM de las barreras móviles se puede visualizar en tabla II-23 de la Adenda de la DIA, mientras que la distancia entre las barreas y los receptores sensibles más cercanos se puede visualizar en tabla II-24 y II-25 ambos de la Adenda de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante la fase de construcción. Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle del estudio de ruido y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numeral 3.1.2.2 y Anexo 7 ambos de la DIA, numeral 3 del capítulo II y Anexo 6 ambos de la Adenda de la DIA, numeral 2 del capítulo II de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.1.3. Efluentes líquidos

Tabla N°9.1.3.1 Efluentes Líquidos.	
Componente/Materia	Efluentes Líquidos.
Normas Legales	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
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	Generación de efluentes, el proyecto en todas sus fases generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción y cierre los baños químicos serán provistos y mantenidos por una empresa autorizada.



Tabla N°9.1.3.1 Efluentes Líquidos.	
	Durante la etapa de operación, contará con un sistema sanitario particular, que consistirá en la instalación de una fosa séptica y dren de infiltración
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución que aprueba la tramitación sectorial del permiso asociado al manejo de residuos y solución sanitaria para la fase de operación (Anexo 05 PAS 138).
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.3.2 Efluentes Líquidos.	
Componente/Materia	Efluentes Líquidos.
Normas Legales	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de efluentes, el proyecto en todas sus fases generará aguas servidas producto de la utilización de los servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción y cierre los baños químicos serán provistos y mantenidos por una empresa autorizada. Durante la etapa de operación, contará con un sistema sanitario particular, que consistirá en la instalación de una fosa séptica y dren de infiltración
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de contrato de servicio de baños químicos a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud región de Coquimbo, misma situación se considera para las limpiezas de la fosa séptica a utilizar en la etapa de operación.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de las emisiones líquidas y su respectiva forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, ver numeral 3.1.2.3 de la DIA y numeral 6 del capítulo II de la Adenda de la DIA.

9.1.4. Residuos Sólidos

Tabla N°9.1.4.1 Residuos Sólidos.	
Componente/Materia	Residuos sólidos.
Normas Legales	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará temporalmente residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Para los Residuos domésticos y asimilables a domésticos y los residuos sólidos no peligrosos generados serán dispuestos de forma temporal en contenedores diferenciados en lugares debidamente autorizados respectivamente.



Tabla N°9.1.4.1 Residuos Sólidos.	
	El proyecto en fase de construcción, operación y cierre contará con un lugar de almacenamiento temporal de residuos domésticos, y un lugar para los residuos no peligrosos, en etapa de construcción y cierre. En cuanto a los paneles fotovoltaicos dañados, defectuosos o en desuso en todas las etapas del proyecto, estos serán manejados como residuos sólido peligroso, en área acondicionada y autorizada para ello. En todos los casos la disposición final se realizará en sitios y transporte autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación y autorización sanitaria del lugar de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. Registro de retiro de residuos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. Registro de retiro de residuos sólidos peligrosos Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos y no peligrosos
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.4.2 Residuos Sólidos.	
Componente/Materia	Residuos sólidos.
Normas Legales	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará temporalmente residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Para los Residuos domésticos y asimilables a domésticos y los residuos sólidos no peligrosos generados serán dispuestos de forma temporal en contenedores diferenciados en lugares debidamente autorizados respectivamente. El proyecto en fase de construcción, operación y cierre contará con un lugar de almacenamiento temporal de residuos domésticos, y un lugar para los residuos no peligrosos, en etapa de construcción y cierre. En cuanto a los paneles fotovoltaicos dañados, defectuosos o en desuso en todas las etapas del proyecto, estos serán manejados como residuos sólido peligroso, en área acondicionada y autorizada para ello.



Tabla N°9.1.4.2 Residuos Sólidos.	
	En todos los casos la disposición final se realizará en sitios y transporte autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos no peligrosos.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.4.3 Residuos Sólidos.	
Componente/Materia	Residuos sólidos
Normas Legales	Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará temporalmente residuos sólidos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se contempla generación de residuos peligrosos en todas las etapas del proyecto. Se contempla su almacenamiento temporal en etapa de construcción, operación y cierre en área acondicionada y debidamente autorizado. Las áreas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos contarán con la respectiva autorización sanitaria y cumplirán con los requerimientos especificados en este Decreto. Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada y se dispondrán finalmente en un lugar autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación y autorización sanitaria del lugar de almacenamiento de residuos peligrosos. Registro de retiro de residuos peligrosos. Autorización sanitaria de empresa encargada del transporte de residuos peligrosos.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.1.4.4 Residuos Sólidos.	
Componente/Materia	Residuos sólidos.
Normas Legales	Ley N°20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	El proyecto en todas sus fases generará temporalmente residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos.



Tabla N°9.1.4.4 Residuos Sólidos.	
sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El titular se compromete a informar a través del Sistema REP (www.mma.gob.cl) disponible en la ventanilla única del RETC, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. Esto conforme al Artículo segundo transitorio de la Ley N°20.920 y una vez que los respectivos reglamentos de envases y embalaje como de aparatos eléctricos y electrónicos, se encuentren vigentes se cumplirá la normativa de acuerdo a las reglas establecida en ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes disponible en la ventanilla única del RETC. Registro de retiro por empresa autorizada y acreditada de todos los residuos generados (domésticos, peligrosos y no peligrosos), durante las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto.
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento, ver numeral 3.1.2.3 de la DIA, numeral 10 del capítulo I, numeral 6 y 7 del capítulo II de la Adenda de la DIA, numeral 4 del capítulo I y Anexo 3 de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.1.5. Combustibles Líquidos.

Tabla 9.1.5.1 Combustibles líquidos	
Componente/materia:	Combustibles líquidos.
Normas legales	Decreto Supremo N°160/2008 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las etapas de construcción y cierre, se contempla la utilización de combustible líquido, principalmente para grupos electrógenos para lo cual se contará con un suministro a través de un proveedor autorizado y estanque, quien con un camión surtidor cargará la maquinaria en obra.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre, Se considera la habilitación de una zona de carga de combustibles al generador que se utilizará en el Proyecto., para lo cual se contará con un suministro a través de un proveedor autorizado, quien con un camión surtidor. La carga de combustible desde el proveedor autorizado será realizada sobre una superficie que sea capaz de contener la sustancia en caso de un derrame, tipo bandeja de control, así en caso de derrames, está tendrá la capacidad para contenerlos.



Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, se exigirá y mantendrá copia de las autorizaciones asociadas a las empresas distribuidoras, que abastezcan de combustible la obra.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento, ver numeral 3.1.2.5 de la DIA, numeral 16 del capítulo I y Anexo 4 de la Adenda de la DIA.

9.1.6. Contaminación Lumínica

Tabla 9.1.6.1 Contaminación Lumínica	
Componente/materia:	Contaminación Lumínica.
Normas legales	Decreto Supremo N°43/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla el uso de luminarias durante la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a esta norma de emisión, mediante la adquisición de luminarias certificadas (lámparas vía fotocelda y/o reloj control) cuya emisión no sea mayor a los límites máximos permitidos establecidos en el Decreto. Se implementarán las siguientes medidas: - Las iluminarias dispondrán de dispositivos para dirigir la iluminación directamente a las áreas de trabajo y no hacia arriba o hacia los costados. Se apagarán las luminarias cuando se concluyan las tareas operacionales. - Se optará por sistemas de iluminación LED. - Se evitará en las instalaciones materiales reflectantes de luz y pisos que produzcan el mismo efecto
Indicador que acredita su cumplimiento	Especificaciones técnicas de las luminarias y certificado de cumplimiento. Inspección visual periódica del uso de las luminarias y registro fotográfico fechado.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento, ver numeral 3.1.2.1 del Anexo 4 de la Adenda de la DIA.

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

9.2.1. Patrimonio Cultural

Tabla 9.2.1.1 Patrimonio Cultural	
Componente/materia:	Patrimonio Histórico y Cultural.
Normas legales	Ley N°17.288 del Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales.
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 de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Como resultado de la caracterización arqueológica (Anexo 16 de la DIA), se identifica en el área de influencia, se ejecutarán las siguientes medidas de control: a) Se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, durante las labores de movimiento de tierra y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. Se remitirá la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los antecedentes señalados en numeral 5 del capítulo V de la Adenda de la DIA. b) Se realizarán charlas de inducción, por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. c) En cuanto al componente paleontológico en el área de influencia del proyecto, se realizará un monitoreo quincenal, por un paleontólogo acreditado por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). Asimismo, se implementará un protocolo de hallazgo no previsto el cual se desarrolla en literal a) del numeral 4.2 del capítulo IV de la Adenda Complementaria de la DIA. d) Se realizarán charlas sobre el componente paleontológico, y estarán dirigida a todo el personal que participe en la obra. La frecuencia de realización de charlas al personal nuevo que ingrese al proyecto será quincenal, y en cuanto a los contenidos la charla considerará información de conceptos básicos de paleontología, patrimonio paleontológico, protocolo de hallazgos imprevistos y conocimiento de las leyes (17.288). Esta charla será impartida por un paleontólogo acreditado por el CMN. No obstante, lo anterior, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En este sentido, será paralizada toda obra en el sector del hallazgo e informado de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será ejecutada por el titular del proyecto.



Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de Monitoreo arqueológico permanente. Registros de charlas de inducción de hallazgos de interés antropológico Lista de asistencia a la charla paleontológica firmada por el personal, y el registro fotográfico/audiovisual de la charla
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla N°9.2.1.2 Patrimonio Cultural.	
Componente/Materia	Patrimonio Histórico y Cultural.
Normas Legales	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	En las actividades de habilitación del terreno, específicamente en los movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	a) Se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, durante las labores de movimiento de tierra y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. Se remitirá la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los antecedentes señalados en numeral 5 del capítulo V de la Adenda de la DIA. b) Se realizarán charlas de inducción, por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. c) En cuanto al componente paleontológico en el área de influencia del proyecto, se realizará un monitoreo quincenal, por un paleontólogo acreditado por el CMN. Asimismo, se implementará un protocolo de hallazgo no previsto el cual se desarrolla en literal a) del numeral 4.2 del capítulo IV de la Adenda Complementaria de la DIA. d) Se realizarán charlas sobre el componente paleontológico, y estarán dirigida a todo el personal que participe en la obra. La frecuencia de realización de charlas al personal nuevo que ingrese al proyecto será quincenal, y en cuanto a los contenidos la charla considerará información de conceptos básicos de paleontología, patrimonio paleontológico, protocolo de hallazgos imprevistos y conocimiento de las leyes (17.288). Esta charla será impartida por un paleontólogo acreditado por el CMN.



Tabla N°9.2.1.2 Patrimonio Cultural.

	No obstante, lo anterior, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En este sentido, será paralizada toda obra en el sector del hallazgo e informado de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será ejecutada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de Monitoreo arqueológico permanente. Registros de charlas de inducción de hallazgos de interés antropológico Lista de asistencia a la charla paleontológica firmada por el personal, y el registro fotográfico/audiovisual de la charla
Forma de Control y Seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento, ver numeral 3.1.3.1 y Anexo 16 ambos de la DIA, numeral 5 del capítulo V y Anexo 4 de la Adenda de la DIA, numeral 4 del capítulo IV de la Adenda Complementaria de la DIA.

9.2.2. Fauna Silvestre

Tabla 9.2.2.1 Fauna Silvestre

Componente/materia:	Fauna Silvestre
Norma legales	Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, Ley de Caza.
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	Actividades de movimiento de tierra, habilitación de camino de acceso e internos del proyecto, actividades de construcción en general.
Forma de cumplimiento	Prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre y la prohibición de alimentación de animales domésticos y silvestres.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de prohibición de caza, captura o alimentación de animales domésticos y silvestres.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Tabla 9.2.2.2 Fauna Silvestre

Componente/materia:	Fauna Silvestre.
Norma legales	Decreto Supremo N°5 del Ministerio de Agricultura que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
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	Actividades de movimiento de tierra, habilitación de caminos de acceso e internos del proyecto, actividades de construcción en general.
Forma de cumplimiento	Prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre y la prohibición de alimentación de animales domésticos y silvestres.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de prohibición de caza, captura o alimentación de animales domésticos y silvestres.
Forma de control y seguimiento	Los registros de los indicadores de cumplimiento estarán disponibles en las oficinas del proyecto, en el caso que se requiera fiscalización por parte de la autoridad.

Para mayor detalle de la forma de cumplimiento, ver numeral 3.1.3.2 y Anexos 9 y 10 de la DIA, Anexo 4 de la Adenda de la DIA.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

El proyecto no contempla 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. Artículo 138: Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza

Tabla 10.2.1 Permiso Ambiental Sectorial N°138, 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	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla un sistema de evacuación de aguas servidas en etapa de operación del proyecto, consistente en fosa séptica y dren de infiltración. Los antecedentes del citado permiso están contenidos en Anexo 5.1 de la DIA, numeral 1 del capítulo III y Anexo 7 ambos de la Adenda de la DIA, numeral 1 del capítulo III y Anexo 7 ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El titular sectorialmente debe presentar los antecedentes asociados al ensayo para la obtención del índice de infiltración definido por el D.S. 236/1926.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°209 de fecha 2 de febrero de 2022 de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo, se pronunció CONFORME CONDICIONADO respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial.



10.2.2. Artículo 140: Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de cualquier Planta de Tratamiento de Basuras y desperdicios de cualquier clase o para la Instalación de todo Lugar destinado a la Acumulación, Selección, Industrialización, Comercio o Disposición Final de Basuras y Desperdicios de Cualquier Clase

Tabla 10.2.2 Permiso Ambiental Sectorial N°140, 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.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla un sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios para todas las etapas del proyecto y un sitio para el almacenamiento temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre, respectivamente. Los antecedentes del citado permiso están contenidos en Anexo 5.2 de la DIA, numeral 2 del capítulo III y Anexo 8 de la Adenda de la DIA, numeral 2 del capítulo III y Anexo 9 ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No contempla.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°209 de fecha 2 de febrero de 2022 de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo, se pronunció CONFORME respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial.

10.2.3. Artículo 142: Permiso para todo sitio destinado al Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos.

Tabla 10.2.3 Permiso ambiental sectorial N°142, asociado a Sitio destinado al Almacenamiento de Residuos Peligrosos.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto para las fases de construcción, operación y cierre considera sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos. Los antecedentes del citado permiso están contenidos en Anexo 5.3 de la DIA, numeral 3 del capítulo III y Anexo 8 de la Adenda de la DIA, numeral 3 del capítulo III y Anexo 3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No contempla.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°209 de fecha 2 de febrero de 2022 de la SEREMI de Salud Región de Coquimbo, se pronunció CONFORME respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial.



10.2.4. Artículo 160: Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos

Tabla 10.2.4 Permiso ambiental sectorial N°160 para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla instalaciones permanentes que están sujetas al presente permiso. Los antecedentes del citado permiso están contenidos en el Anexo 5.4 de la DIA, numeral 5 del capítulo III y Anexo 13 de la Adenda de la DIA, numeral 4 del capítulo III y Anexo 10 ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No Aplica
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°169, de fecha 28 de enero del 2022 del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Coquimbo, se pronunció CONFORME respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial. Ordinario N°136 de fecha 31 de enero de 2022 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo, se pronunció CONFORME respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El Proyecto no contempla Compromisos Ambientales Voluntarios. Para mayor detalle ver capítulo 7 de la Adenda de la DIA.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto denominado “Parque Fotovoltaico Plaza Sunlight” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/06/2021 y en el diario La Tercera con fecha 01/06/2021.

La difusión radial se efectuó por medio de Radio Diferencia FM, los días 02, 03, 04, 05, 06, 07 y 08 de junio de 2021, según consta en el certificado s/n de fecha 15 de junio de 2021, emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de junio de 2021, 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 realización de Participación Ciudadana.



13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado “Parque Fotovoltaico Plaza Sunlight” 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 Coquimbo, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su 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 8.1.1 Riesgo causado por eventos naturales. – Tabla 8.1.2 Riesgo o contingencia por atropello de fauna silvestre – Tabla 8.1.3 Riesgo o contingencia asociada a incendios forestales.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1.1.1 Control de Emisiones a la Atmósfera. – Tabla 9.1.1.2 Control de Emisiones a la Atmósfera. – Tabla 9.1.1.3 Control de Emisiones a la Atmósfera. – Tabla 9.1.1.4 Control de Emisiones a la Atmósfera. – Tabla 9.1.1.5 Control de Emisiones a la Atmósfera. – Tabla 9.1.1.6 Control de Emisiones a la Atmósfera. – Tabla 9.1.1.7 Control de Emisiones a la Atmósfera. – Tabla 9.1.1.8 Control de Emisiones a la Atmósfera. – Tabla 9.1.1.9 Control de Emisiones a la Atmósfera. – Tabla 9.1.2.1 Ruido. – Tabla 9.1.3.1 Efluentes líquidos. – Tabla 9.1.3.2 Efluentes líquidos. – Tabla 9.1.4.1 Residuos Sólidos. – Tabla 9.1.4.2 Residuos Sólidos. – Tabla 9.1.4.3 Residuos Sólidos – Tabla 9.1.4.4 Residuos Sólidos – Tabla 9.1.5.1 Combustibles Líquidos. – Tabla 9.1.6.1 Contaminación Lumínica. – Tabla 9.2.1.1 Patrimonio Cultural. – Tabla 9.2.1.2 Patrimonio Cultural. – Tabla 9.2.2.1 Fauna Silvestre. – Tabla 9.2.2.2 Fauna Silvestre. – Tabla 9.2.2.3 Fauna Silvestre. – Tabla 9.2.2.3 Fauna Silvestre. – Tabla 10.2.1 Permiso Ambiental Sectorial N°138. – Tabla 10.2.2 Permiso Ambiental Sectorial N°140. – Tabla 10.2.3 Permiso ambiental sectorial N°142. – Tabla 10.2.5 Permiso ambiental sectorial N°160



j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	Numeral 11.1 del Informe Consolidado de Evaluación.

ORB/GSL

RODRIGO JORGE BAQUEDANO
 Director Regional (S)
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo

