

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Parque Solar El Paso”

ÍNDICE

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.....	6
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.....	8
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 se excusaron de participar.....	8
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	8
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	8
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.....	10
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	10
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	10
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	10
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	13
4.3.	Acciones del proyecto.....	18
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	18
4.5.	Mano de obra.....	20
4.6.	Fase de construcción.....	20
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	20
4.6.2.	Suministros básicos.....	22
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	23
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	23
4.6.5.	Residuos.....	24
4.7.	Fase de operación.....	25
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	25
4.7.2.	Suministros básicos.....	27
4.7.3.	Productos generados.....	27
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	27

4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	28
4.7.6.	Residuos.....	29
4.8.	Fase de cierre.....	30
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	30
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	31
5.1.	Recursos naturales renovables.....	31
5.1.1.	Aire.....	31
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	31
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....</i>	31
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.....	33
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	36
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.....	38
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	38
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	39
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	40
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	40
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	40
8.1.1	Riesgo o contingencia [Riesgo Sísmico].....	40
8.1.2	Riesgo o contingencia [Caída de personas al mismo nivel].....	40
8.1.3	Riesgo o contingencia [Golpes por caída de objetos por desplome o de cargas suspendidas].....	41
8.1.4	Riesgo o contingencia [Contactos eléctricos directos/indirectos].....	41
8.1.5	Riesgo o contingencia [Exposición a polvo, ruido, vibraciones, ultravioleta solar].....	42
8.1.6	Riesgo o contingencia [accidente en transporte de personas y/o insumos].....	42
8.1.7	Riesgo o contingencia [accidente en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos].....	43
8.1.8	Riesgo o contingencia [Amago de Incendio].....	44
8.1.9	Riesgo o contingencia [Riesgos de Atropello de Fauna Silvestre].....	45
8.1.10	Riesgo o contingencia [Atropello de Fauna Silvestre].....	46
8.1.11	Riesgo o contingencia [Alteración de Restos y Sitios Arqueológicos].....	46
8.1.12	Riesgo o contingencia [Lluvias Intensas].....	48
8.1.13	Riesgo o contingencia [Accidente de Tránsito].....	48
8.1.14	Riesgo o contingencia [incendio].....	49
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	50
9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.....	50
9.1.1.	Norma [Ley N° 458/1976 del MINVU. Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (LGUC)].....	51

9.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	51
9.2.1.	Norma [D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario].....	51
9.2.2.	D.S. N° 594/99 y sus modificaciones del MINSAL. Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	52
9.2.3.	D.S. N° 1/2013 del MMA. Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes.....	52
9.2.4.	D.S. N° 144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.....	52
9.2.5.	D.S. N° 38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica. .	53
9.2.6.	D.S. N° 75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.....	53
9.2.7.	D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.....	54
9.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	54
9.3.1.	Ley 17.288, MINEDUC, modificada por Ley 20.423, Ley sobre monumentos nacionales.....	54
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	55
10.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	55
10.1.1.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.....	55
10.1.2.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.....	55
10.1.3.	Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.....	56
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	56
11.1.	Compromiso ambiental voluntario.....	56
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario fauna.....	56
11.1.2.	Compromiso ambiental voluntario medio humano.....	57
11.1.3.	Compromiso ambiental voluntario charlas de inducción sobre arqueología.....	58
11.1.4.	Compromiso ambiental voluntario medio humano.....	59
11.2.	Condiciones o exigencias.....	60
11.2.1.	Condición o exigencia programa de control de contingencia.....	60
11.2.2.	Condición o exigencia autorización para la extracción de áridos.....	61
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	61
12.1.	Participación ciudadana informada.....	61
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	61
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	62

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Parque Solar El Paso”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Parque Solar El Paso SpA.
Domicilio	Avenida Kennedy Lateral N° 5.600, oficina 601, comuna de Vitacura, Región Metropolitana.
Nombre del representante legal	Jorge Humberto Leal Saldivia
Domicilio del representante legal	Avenida Kennedy Lateral N° 5.600, oficina 601, comuna de Vitacura, Región Metropolitana.
Teléfono	+56 223855280
Correo electrónico del Proponente o representante legal	leal@pvpower.cz.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Construcción y puesta en operación de un parque solar fotovoltaico de 7,645 MW de potencia nominal, mediante la instalación de 20.664 paneles solares fotovoltaicos de 370 W cada uno y unidades anexas, en una superficie total de 12,66 hectáreas.
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción y operación de una planta del tipo central solar fotovoltaica (CSF), que capta y transforma la energía solar en energía eléctrica mediante la instalación de 20.664 paneles fotovoltaicos de 370 W cada uno. La energía eléctrica será evacuada a la red de distribución existente mediante una línea de evacuación de una tensión nominal de 15 kV, la cual tendrá un tramo aéreo y otro subterráneo, la línea aérea esta compuesta por postes de hormigón armado de 11,5 metros de altura, una faja de seguridad de 7,15 metros, dicha línea tendrá una longitud de 1730 metros aproximadamente, adicionalmente, la línea subterránea de evacuación de energía, tendrá una longitud de 55 metros cuya función será distribuir hacia el tendido aéreo que conduce al SEN (Servicio Eléctrico Nacional). Todo lo anterior, en una superficie total de 13,34 hectáreas.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	En virtud de lo señalado en la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417, y el D.S. N° 40/12 del MMA, el Proyecto debe someterse al SEIA por cuanto concurre el presupuesto señalado en el literal c) del artículo 10 de la citada ley, así como el literal c) del artículo 3 del D.S. N° 40/12. Al respecto el D.S. N° 40/12 señala lo siguiente: <i>“Artículo 3. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:</i> <i>c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.”</i> De acuerdo a lo anterior, el proyecto ingresa al SEIA ya que generará una potencia nominal instalada de 6,55 MW. Tipología Secundaria: no tiene

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Vida útil	25		
Monto de inversión	USD \$ 7.380.000.-		
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	El hito que da inicio corresponde al movimiento de tierras.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Parque Solar El Paso SpA.	18/07/2018
Resolución de admisibilidad	119	Comisión de Evaluación de la Región del Maule	23/07/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	352	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23/07/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	353	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23/07/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	354	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23/07/2018
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Carta de visación del texto para difusión	358	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	25/07/2018
Acreditación Aviso Radial	NA	Parque Solar El Paso SpA.	23/08/2018
Resolución suspende proceso de evaluación por no cumplimiento del artículo 87 del D.S. 40.	148/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	24/08/2018
Resolución reactiva proceso de evaluación por no cumplimiento del artículo 87 del D.S. 40.	181/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	16/10/2018
Acreditación Aviso Radial	NA	Parque Solar El Paso SpA.	11/10/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	517	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	17/10/2018
Resolución de Suspensión de Plazo	219	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	29/11/2018
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	14	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del	18/01/2019
Adenda	NA	Parque Solar El Paso SpA.	08/02/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	67	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	08/02/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	117	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	11/03/2019
Adenda Complementaria	NA	Parque Solar El Paso SpA.	22/04/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	200	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	22/04/2019
Resolución de Ampliación de Plazo	84	Comisión de Evaluación de la Región del Maule	29/04/2019

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
Dirección General de Aguas (DGA), Región del Maule.
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región del Maule.
Dirección de Vialidad, Región del Maule.

Gobierno Regional (GORE), Región del Maule.
Ilustre Municipalidad de San Javier.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región del Maule.
Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Obras Públicas (MOP), Región del Maule.
SEREMI del Medio Ambiente, Región del Maule.
SEREMI de Agricultura, Región del Maule.
SEREMI de Energía, Región del Maule.
SEREMI de Desarrollo Social, Región del Maule.
SEREMI de Salud, Región del Maule.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule.
Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), Región del Maule.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), Región del Biobío.
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Zona Sur.
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA), Región del Maule.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región del Maule.
Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), Región del Maule.
Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).
Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU), Región del Maule

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
9534	SERNAPESCA, Región del Maule	26/07/2018
1102	DGA, Región del Maule	01/08/2018
4033	SERVIU, Región del Maule	01/08/2018
1423	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	03/08/2018
164	SERNATUR, Región del Maule	06/08/2018
88	SEREMI de Energía, Región del Maule	07/08/2018
1289	SEREMI de Desarrollo Social, Región del Maule	08/08/2018
44-EA/2018	CONAF, Región del Maule	09/08/2018
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 259	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	10/08/2018
1487 DRZS	SERNAGEOMIN, Zona Sur	13/08/2018
1025	SAG, Región del Maule	10/08/2018
508	SEREMI MOP, Región del Maule	13/08/2018
598	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	13/08/2018
1721	Dirección de Vialidad, Región del Maule	14/08/2018
1060	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones	13/08/2018
295	CONADI, Región del Biobío	13/08/2018
2362	GORE, Región del Maule	16/08/2018
310	SISS	14/08/2018
1617	DOH, Región del Maule	16/08/2018
283	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	13/08/2018
1885	SEREMI de Salud, Región del Maule	10/08/2018

3532	CMN	27/08/2018
423	SEC, Región del Maule	13/08/2018
745	Ilustre Municipalidad de San Javier	31/08/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
304	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	13/02/2019
99	SEREMI MOP, Región del Maule	18/02/2019
12-EA/2019	CONAF, Región del Maule	18/02/2019
296	DGA, Región del Maule	20/02/2019
57	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	22/02/2019
236	SAG, Región del Maule	16/02/2019
156	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	21/02/2019
55	Ilustre Municipalidad de San Javier	28/02/2019
492	DOH, Región del Maule	27/02/2019
781	CMN	28/02/2019
372	Dirección de Vialidad, Región del Maule	28/02/2019
0296	SEREMI de Salud, Región del Maule	26/02/2019
371	SEREMI de Desarrollo Social, Región del Maule	27/02/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
288	SEREMI MOP, Región del Maule	07/05/2019
537	SAG, Región del Maule	06/05/2019
409	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	07/05/2019
185	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	07/05/2019
0704	SEREMI de Desarrollo Social, Región del Maule	10/05/2019
961	DOH, Región del Maule	07/05/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
9534	SERNAPESCA, Región del Maule	26/07/2018
4033	SERVIU, Región del Maule	01/08/2018
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 259	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	10/08/2018
1487 DRZS	SERNAGEOMIN, Zona Sur	13/08/2018
295	CONADI, Región del Biobío	13/08/2018
310	SISS	14/08/2018
423	SEC, Región del Maule	13/08/2018

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
745	Ilustre Municipalidad de San Javier	31/08/2018
55	Ilustre Municipalidad de San Javier	28/02/2019
Fundamento		

Respecto de los Planes de desarrollo comunal, el proyecto, no se relaciona con las políticas planes y programas de desarrollo comunal ya que se encuentra fuera de la zona urbana definida por el Plan Regulador Comunal. El proponente señala que el predio donde se instalará el proyecto corresponde a una zona rural.

La municipalidad de San Javier hace presente respecto a la compatibilidad territorial que *“El proyecto se ubica fuera del radio urbano, por lo que no aplica el Instrumento de Planificación Territorial vigente, ante lo cual queda supeditado al uso de suelo rural que establezca el SAG, previo informe favorable de la Seremi de vivienda.”*

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
304	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	13/02/2019

Fundamento

La SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule, se pronuncia conforme respecto a los antecedentes presentados por el proponente y no realiza observaciones relativas a la compatibilidad territorial.

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
2826	GORE, Región del Maule	24/09/2018

Fundamento

El Gobierno Regional, señala que el proyecto *“en virtud a los Art. 8° y 9° ter de la Ley 19.300 y los Art. 33 y 34 del D.S N° 40/2012 de Ministerio de Medio ambiente, considera que la intervención a realizar por el proyecto “Parque Solar El Paso” en el territorio regional no es incompatible con los instrumentos de planificación territorial y se relaciona de manera coherente con políticas, planes y programas de desarrollo existentes en la Región, por lo que se pronuncia conforme con la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto (...)”*.

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

745	Ilustre Municipalidad de San Javier	31/08/2018
55	Ilustre Municipalidad de San Javier	28/02/2019

Fundamento

La Ilustre Municipalidad de San Javier, hace presente en su pronunciamiento respecto a los planes de desarrollo comunal, hace presente que *“No se evidencian medidas de mitigación que minimicen el impacto visual que producirá una gran superficie de paneles en el entorno agrícola de la zona”*.

Al respecto, el proponente en el punto 3.8.4 de la DIA, señala siguiente, respecto a la posible afectación debido al valor paisajístico y turístico de la zona donde se emplazará el proyecto *“(...) no produce una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico del entorno, ya que la zona en que se localiza no posee atributos naturales que le otorguen una calidad que la hace única y representativa.*

Por otro lado, el área se presenta alterada ante la presencia de intervenciones antrópicas con incidencia visual importante como extensas áreas agrícolas, en relación a otras áreas de la región que se encuentran menos intervenidas.

Respecto de la duración de la fase de operación del Proyecto, a pesar de que es extensa (25 años), su intervención en el entorno no resulta relevante, puesto que el parque solar fotovoltaico posee una altura

acotada (3 metros como máximo), de tal forma que sólo será perceptible en un entorno próximo y no en gran medidas desde sectores poblados en las inmediaciones, tales como las localidades de San Javier y El Paso, distantes a más de 5 km del Proyecto.

Tampoco existe alteración significativa de su valor turístico, ya que el sector de emplazamiento del proyecto no posee valor paisajístico, cultural y/o patrimonial alguno que atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella, sino que se trata de una zona rural de explotación agrícola.

El proyecto no se encuentra inserto en Áreas de Desarrollo Turístico definidas por los instrumentos de planificación territorial ni de Zonas y Centros de Interés Turístico (ZOIT y CEIT), en consecuencia, no existe flujo de visitantes hacia el área. Conclusión: De acuerdo a lo anterior, se puede señalar que el proyecto no generará o presentará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona de emplazamiento del Proyecto.”

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 31/2018 del Comité Técnico, de fecha 09 de noviembre de 2018.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

Durante el proceso de evaluación, todas las observaciones fueron consideradas.

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 Ruta L-115 S/N en la comuna de San Javier, provincia de Linares, región del Maule.
Justificación de la localización	El emplazamiento del proyecto se justifica ya que se emplaza a una zona rural según el Certificado de informaciones previas, siendo necesario para la construcción de la planta, solicitar el Informe Favorable para la Construcción (IFC), de acuerdo a lo señalado por el Artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC). Adicionalmente, el proponente en el punto 1.6 de la DIA señala: <i>“Los criterios para justificar la elección del emplazamiento de El Proyecto fueron:</i> ▪ <i>Altos niveles de radiación solar;</i> ▪ <i>Compatibilidad territorial con la normativa de ordenamiento territorial vigente;</i> ▪ <i>Proximidad a infraestructura energética;</i> ▪ <i>Topografía del terreno compatible para realizar el Proyecto con el menor impacto posible; y</i> ▪ <i>Accesibilidad al área de emplazamiento del Proyecto.”</i>
Superficie	La superficie total del área donde se emplazará el proyecto es de 13,44 ha, distribuidas en 12,89 ha de obras permanentes y 0,44 de obras temporales. Ahora bien, se considera la siguiente distribución de superficie. Tabla N° 1. Distribución de las superficies asociadas al

proyecto.		
Partes y obras	Temporal o permanente	Superficie construida (m²)
Portería/acceso	Permanente	7,4
Líneas o tendidos eléctricos aéreos	Permanente	Tipo de poste: Hormigón armado, 11,5 m de altura. Fajas de seguridad: 7.15 190 m de longitud.
Líneas o tendidos eléctricos subterráneos	Permanente	Longitud línea subterránea (km): 408,1 m2 (605 m de largo x 0,8 de profundidad)
Camino Interior	Permanente	1497 m² (Acceso 1) +1354 m² (Acceso 2)= 2851 m²
Inversor/Transformador CIS1	Permanente	30
Inversor/Transformador CIS2	Permanente	30
Inversor/Transformador CIS3	Permanente	30
Instalación auxiliar	Permanente	10
Área Paneles Fotovoltaicos 1	Permanente	19438
Área Paneles Fotovoltaicos 2	Permanente	10443
Área Paneles Fotovoltaicos 3	Permanente	15045
Área Paneles Fotovoltaicos 4	Permanente	46920
Superficie Total		94849529
Partes y obras Acceso 1		
Oficina 1	Temporal	15,1
Oficina 2	Temporal	15,1
Baños químicos	Temporal	4,3
Zona de estacionamientos vehículos livianos	Temporal	46,2
Zona de estacionamiento maquinaria fuera de ruta	Temporal	90
Grupo Electrógeno de emergencia	Temporal	2,2
Zona de acopio de Materiales (Bodega de Almacenamiento)	Temporal	29
Bodega Residuos Peligrosos	Temporal	7
Almacenamiento de residuos no peligrosos	Temporal	7,6
Sala de Herramientas (incluida en sala de Almacenamiento)	Temporal	10,3
Acopio de paneles fotovoltaicos dañados	Temporal	7
Contenedores de	Temporal	2,8

	Residuos sólidos domiciliarios		
	Caminos internos	Temporal	232,6
	Zona de Descarga	Temporal	60
	Superficie Total		529,8
	Partes y obras Acceso 2		
	Zona de estacionamientos vehículos livianos	Temporal	46,2
	Zona de estacionamiento maquinaria fuera de ruta	Temporal	90
	Zona de acopio de Materiales (Bodega de Almacenamiento)	Temporal	29
	Caminos internos	Temporal	222,3
	Zona de Descarga	Temporal	60
	Superficie Total		447,5
	Fuente: Tabla presentada en respuesta a la observación 1.1 del Adenda complementaria.		
	Las coordenadas UTM Huso Datum WGS 1984 son las siguientes:		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla N° 2. Coordenadas del proyecto.		
	Obra/Vértice	Coordenada UTM (WGS 84 19S)	
		Este	Norte
	A	255094,57	6047467,05
	B	255090,26	6047546,33
	C	255070,57	6047549,03
	D	255110,15	6047737,53
	E	255150,45	6047815,65
	F	255552,82	6047740,24
	G	255534,71	6047589,84
	H	255506,68	6047468,74
	I	255468,92	6047418,58
	J	255094,57	6047467,05
Caminos o vías de acceso	Fuente: Tabla presentada en el Anexo 2 del Adenda complementaria.		
	Al terreno de emplazamiento del Proyecto, se accede desde la ruta 5, a través de la ruta L-11 empalmar con la ruta L-115, luego en aproximadamente 2,5 km, se encuentran los accesos 1 y 2 al área de proyecto.		
	Tabla N° 3. Coordenadas UTM Datum WGS 84 de los accesos al área de proyecto.		
	Acceso	Coordenadas UTM (WGS 84 19S)	
		Este	Norte
	Acceso 1	256.820	6.057.836
	Acceso 2	256.891	6.058.076
	Fuente: Archivo KMZ del Adenda.		
	Dichos puntos de acceso se presentan en el KMZ Adenda PS El Paso, adjunto en la Adenda.		
	Referencia al expediente de		
	a) Vértices del predio, figura N° 1 de la DIA.		

evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	b) Anexo 1 Planos del Adenda. c) KMZ Adenda PS El Paso, del Adenda.
--	--

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto																																													
Nombre	Descripción	Carácter	Fase																																										
Habilitación de instalación de faenas y áreas anexas	La instalación de faenas, además de áreas anexas, consistirá en la habilitación de contenedores y módulos prefabricados acondicionados para diferentes usos, tales como: oficinas, bodegas, servicios de apoyo para las faenas de construcción, almacenaje temporal de equipos, insumos y residuos, estacionamientos, entre otros. Dichas áreas se detallan a continuación, se hace presente que las coordenadas de las áreas descritas a continuación se detallan en la tabla en respuesta a la observación 1.12 del Adenda complementaria: Tabla N° 4. Áreas habilitadas en casa acceso al proyecto. <table> <tr> <th>Instalación</th> <th>Acceso N° 1</th> <th>Acceso N° 2</th> </tr> <tr> <td>Portería</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zona Cubos residuos (Residuos sólidos domiciliarios)</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grupo Electrógeno</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oficina N°1</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oficina N°2</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zona de Baños químicos</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zona Contenedores Residuos No Peligrosos</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sala de Herramientas (Incluida en Bodega de Almacenamiento)</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bodega Residuos Peligrosos</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zona de estacionamientos vehículos livianos</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Zona estacionamiento Maquinaria</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Zona de Descarga</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Bodega de Almacenamiento</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </table> Fuente: Tabla presentada en el Anexo 2 del Adenda complementaria.	Instalación	Acceso N° 1	Acceso N° 2	Portería	X		Zona Cubos residuos (Residuos sólidos domiciliarios)	X		Grupo Electrógeno	X		Oficina N°1	X		Oficina N°2	X		Zona de Baños químicos	X		Zona Contenedores Residuos No Peligrosos	X		Sala de Herramientas (Incluida en Bodega de Almacenamiento)	X		Bodega Residuos Peligrosos	X		Zona de estacionamientos vehículos livianos	X	X	Zona estacionamiento Maquinaria	X	X	Zona de Descarga	X	X	Bodega de Almacenamiento	X	X	Temporal	Construcción
Instalación	Acceso N° 1	Acceso N° 2																																											
Portería	X																																												
Zona Cubos residuos (Residuos sólidos domiciliarios)	X																																												
Grupo Electrógeno	X																																												
Oficina N°1	X																																												
Oficina N°2	X																																												
Zona de Baños químicos	X																																												
Zona Contenedores Residuos No Peligrosos	X																																												
Sala de Herramientas (Incluida en Bodega de Almacenamiento)	X																																												
Bodega Residuos Peligrosos	X																																												
Zona de estacionamientos vehículos livianos	X	X																																											
Zona estacionamiento Maquinaria	X	X																																											
Zona de Descarga	X	X																																											
Bodega de Almacenamiento	X	X																																											
Habilitación de caminos y cerco perimetral	Se habilitará el cerco perimetral como valla metálica de 2,5 metros de altura para delimitar el área del proyecto, además del camino de acceso que será adecuado para el ingreso de personal, material y maquinaria al área de construcción de la	Permanente	Construcción																																										

	planta. Al interior del Proyecto el desplazamiento entre las distintas instalaciones se realizará a través de pasillos internos que quedarán entre los paneles. Al respecto, los caminos internos, con el objetivo de las actividades de mantenimiento del parque solar, garantizando así la accesibilidad a todos los puntos de la planta, con un ancho promedio de 4,5 m, la cual estará con un prensado mecánico, el área para camino interno será de 1.497 m² para el acceso 1 y de 1.354 m² para el acceso 2, lo que totaliza 2851 m², dicha área estará cubierta de grava, las coordenadas UTM, WGS 84 de los caminos interiores se detallan en la siguiente tabla: Tabla N° 5. Coordenadas caminos interiores de los accesos. <table><tr><th rowspan="2">Obra/Vértice</th><th rowspan="2">Superficie (m²)</th><th colspan="2">Coordenada UTM (WGS 84 19S)</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td colspan="4">Camino interno acceso 1</td></tr><tr><td>A</td><td rowspan="6">1.497</td><td>256820,02</td><td>6057835,61</td></tr><tr><td>B</td><td>256765,58</td><td>6057847,95</td></tr><tr><td>C</td><td>256766,51</td><td>6057864,61</td></tr><tr><td>D</td><td>256689,18</td><td>6057882,78</td></tr><tr><td>E</td><td>256690,99</td><td>6057969,12</td></tr><tr><td>F</td><td>256528,04</td><td>6057956,39</td></tr><tr><td colspan="4">Camino interno acceso 2</td></tr><tr><td>A</td><td rowspan="5">1.354</td><td>256890,57</td><td>6058076,72</td></tr><tr><td>B</td><td>256074,84</td><td>6058068,39</td></tr><tr><td>C</td><td>256873,75</td><td>6058006,44</td></tr><tr><td>D</td><td>256805,73</td><td>6057995,85</td></tr><tr><td>E</td><td>256552,76</td><td>6058034,1</td></tr></table> Fuente: Respuesta a la observación 1.12 presentada en el Anexo 2 del Adenda complementaria.	Obra/Vértice	Superficie (m²)	Coordenada UTM (WGS 84 19S)		Este	Norte	Camino interno acceso 1				A	1.497	256820,02	6057835,61	B	256765,58	6057847,95	C	256766,51	6057864,61	D	256689,18	6057882,78	E	256690,99	6057969,12	F	256528,04	6057956,39	Camino interno acceso 2				A	1.354	256890,57	6058076,72	B	256074,84	6058068,39	C	256873,75	6058006,44	D	256805,73	6057995,85	E	256552,76	6058034,1		
Obra/Vértice	Superficie (m²)			Coordenada UTM (WGS 84 19S)																																																
		Este	Norte																																																	
Camino interno acceso 1																																																				
A	1.497	256820,02	6057835,61																																																	
B		256765,58	6057847,95																																																	
C		256766,51	6057864,61																																																	
D		256689,18	6057882,78																																																	
E		256690,99	6057969,12																																																	
F		256528,04	6057956,39																																																	
Camino interno acceso 2																																																				
A	1.354	256890,57	6058076,72																																																	
B		256074,84	6058068,39																																																	
C		256873,75	6058006,44																																																	
D		256805,73	6057995,85																																																	
E		256552,76	6058034,1																																																	
Campo solar fotovoltaico	La ubicación de los paneles solares, se detalla a continuación: Tabla N° 6: Coordenadas de ubicación de los paneles. <table><tr><th rowspan="2">Obra/Vértice</th><th rowspan="2">Superficie (m2)</th><th colspan="2">Coordenada UTM (WGS 84 19S)</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td colspan="4">Área Paneles Fotovoltaicos 1</td></tr><tr><td>A</td><td rowspan="10">19.438</td><td>256552,8</td><td>6058074,21</td></tr><tr><td>B</td><td>256571,21</td><td>6058074,15</td></tr><tr><td>C</td><td>256571,87</td><td>6038108,88</td></tr><tr><td>D</td><td>256869,25</td><td>6058079,6</td></tr><tr><td>E</td><td>256869,09</td><td>6058009,3</td></tr><tr><td>F</td><td>256800,12</td><td>6058000,58</td></tr><tr><td>G</td><td>256800,74</td><td>6058032,69</td></tr><tr><td>H</td><td>256732,5</td><td>6058040,43</td></tr><tr><td>I</td><td>256731,58</td><td>6058008,11</td></tr><tr><td>J</td><td>256552,27</td><td>6058059,44</td></tr><tr><td colspan="4">Área Paneles Fotovoltaicos 2</td></tr></table>	Obra/Vértice	Superficie (m2)	Coordenada UTM (WGS 84 19S)		Este	Norte	Área Paneles Fotovoltaicos 1				A	19.438	256552,8	6058074,21	B	256571,21	6058074,15	C	256571,87	6038108,88	D	256869,25	6058079,6	E	256869,09	6058009,3	F	256800,12	6058000,58	G	256800,74	6058032,69	H	256732,5	6058040,43	I	256731,58	6058008,11	J	256552,27	6058059,44	Área Paneles Fotovoltaicos 2				Permanente	Construcción				
Obra/Vértice	Superficie (m2)			Coordenada UTM (WGS 84 19S)																																																
		Este	Norte																																																	
Área Paneles Fotovoltaicos 1																																																				
A	19.438	256552,8	6058074,21																																																	
B		256571,21	6058074,15																																																	
C		256571,87	6038108,88																																																	
D		256869,25	6058079,6																																																	
E		256869,09	6058009,3																																																	
F		256800,12	6058000,58																																																	
G		256800,74	6058032,69																																																	
H		256732,5	6058040,43																																																	
I		256731,58	6058008,11																																																	
J		256552,27	6058059,44																																																	
Área Paneles Fotovoltaicos 2																																																				

	A	10.443	256515,45	6058005,39					
	B		256675,23	6057974,2					
	C		256676,11	6057963,42					
	D		256683,92	6057962,71					
	E		256682,83	6057890,71					
	F		256559,61	6057936,41					
	G		256559,73	6057969,5					
	H		256514,5	6057970,48					
	Área Paneles Fotovoltaicos 3								
	A	15.045	256698,41	6057958,32					
	B		256706,76	6057957,81					
	C		256707,77	6057987,93					
	D		256849,88	6057964,05					
	E		256849,37	6057929,03					
	F		256840,5	6057928,8					
	G		256839,78	6057895,03					
	H		256830,48	6057894,4					
	I		256829,24	6057859,97					
	J		256696,92	6057886,86					
	Área Paneles Fotovoltaicos 4								
	A	46.920	256495,43	6057950,21					
	B		256800,87	6057834,2					
	C		256800,18	6057763,64					
	D		256791,31	6057763,45					
	E		256790,48	6057729,78					
	F		256781,93	6057728,35					
	G		256780,27	6057695,2					
	H		256438,87	6057828,95					
	I		256438,98	6057863,01					
	J		256456,33	6057861,23					
	K		256457,92	6057892,49					
	L		256475,58	6057889,21					
	M		256476,1	6057921,84					
	N		256494,73	6057918,03					
	Fuente: Respuesta a la observación 1.12 presentada en el Anexo 2 del Adenda complementaria								
	Inversores/ transformadores eléctricos		La energía solar capturada por las celdas fotovoltaicas genera una corriente continua (DC), recogida desde los paneles, la cual es convertida en corriente alterna (AC) por medio de estos inversores centrales, para posteriormente ser elevada a la tensión del alimentador a través de un transformador integrado ubicado dentro de un mismo contenedor (eleva la tensión de la corriente alterna transformándola a 15 kV para poder ser acoplada a la red de media tensión del alimentador en donde se realiza el empalme). Se hace presente que las estaciones de inversores, incluye control y vigilancia remota SCADA 30. Las coordenadas (UTM Huso Datum WGS 1984), de ubicación de los inversores corresponden a: Tabla N°7. Coordenadas de ubicación de inversores.				Permanente	Construcción	

	<table><tr><th rowspan="2">Obra/Vértice</th><th rowspan="2">Superficie (m²)</th><th colspan="2">Coordenada UTM (WGS 84 19S)</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td colspan="4">Inversor/Transformador CIS1</td></tr><tr><td>A</td><td rowspan="4">30</td><td>256772,22</td><td>6057860,73</td></tr><tr><td>B</td><td>256775,93</td><td>6057860,73</td></tr><tr><td>C</td><td>256775,93</td><td>6057852,74</td></tr><tr><td>D</td><td>256772,22</td><td>6057852,74</td></tr><tr><td colspan="4">Inversor/Transformador CIS2</td></tr><tr><td>A</td><td rowspan="4">30</td><td>256538,24</td><td>6057959,95</td></tr><tr><td>B</td><td>256541,95</td><td>6057959,95</td></tr><tr><td>C</td><td>256541,95</td><td>6057951,97</td></tr><tr><td>D</td><td>256538,24</td><td>6057951,97</td></tr><tr><td colspan="4">Inversor/Transformador CIS3</td></tr><tr><td>A</td><td rowspan="4">30</td><td>256691,2206</td><td>6057985,77</td></tr><tr><td>B</td><td>256694,8698</td><td>6057985,77</td></tr><tr><td>C</td><td>256694,9306</td><td>6057977,789</td></tr><tr><td>D</td><td>256691,2206</td><td>6057977,789</td></tr><tr><td colspan="4">Instalación Auxiliar</td></tr><tr><td>A</td><td rowspan="4">10</td><td>256754,72</td><td>6057865,62</td></tr><tr><td>B</td><td>256757,42</td><td>6057865,62</td></tr><tr><td>C</td><td>256757,42</td><td>6057861,92</td></tr><tr><td>D</td><td>256754,72</td><td>6057861,92</td></tr></table>	Obra/Vértice	Superficie (m²)	Coordenada UTM (WGS 84 19S)		Este	Norte	Inversor/Transformador CIS1				A	30	256772,22	6057860,73	B	256775,93	6057860,73	C	256775,93	6057852,74	D	256772,22	6057852,74	Inversor/Transformador CIS2				A	30	256538,24	6057959,95	B	256541,95	6057959,95	C	256541,95	6057951,97	D	256538,24	6057951,97	Inversor/Transformador CIS3				A	30	256691,2206	6057985,77	B	256694,8698	6057985,77	C	256694,9306	6057977,789	D	256691,2206	6057977,789	Instalación Auxiliar				A	10	256754,72	6057865,62	B	256757,42	6057865,62	C	256757,42	6057861,92	D	256754,72	6057861,92		
Obra/Vértice	Superficie (m²)			Coordenada UTM (WGS 84 19S)																																																																									
		Este	Norte																																																																										
Inversor/Transformador CIS1																																																																													
A	30	256772,22	6057860,73																																																																										
B		256775,93	6057860,73																																																																										
C		256775,93	6057852,74																																																																										
D		256772,22	6057852,74																																																																										
Inversor/Transformador CIS2																																																																													
A	30	256538,24	6057959,95																																																																										
B		256541,95	6057959,95																																																																										
C		256541,95	6057951,97																																																																										
D		256538,24	6057951,97																																																																										
Inversor/Transformador CIS3																																																																													
A	30	256691,2206	6057985,77																																																																										
B		256694,8698	6057985,77																																																																										
C		256694,9306	6057977,789																																																																										
D		256691,2206	6057977,789																																																																										
Instalación Auxiliar																																																																													
A	10	256754,72	6057865,62																																																																										
B		256757,42	6057865,62																																																																										
C		256757,42	6057861,92																																																																										
D		256754,72	6057861,92																																																																										
	Fuente: Respuesta a la observación 1.12 presentada en el Anexo 2 del Adenda complementaria.																																																																												
Líneas o tendidos eléctricos	La energía eléctrica será evacuada a la red de distribución existente mediante una línea de evacuación de una tensión nominal de 15 kV, la cual tendrá un tramo aéreo y otro subterráneo: a) Respecto del tramo aéreo, las características corresponden a: Función: Distribución. Tipo de circuito: simple. Tipo de postes: Hormigón armado, 11,5 m de altura. Fajas de seguridad: 7.15 m. con una longitud de 190 m aproximadamente Respecto al mantenimiento de instalaciones de líneas eléctricas en franjas fiscales, para el corte y poda de especies vegetacionales, el corte de árboles y arbustos que intervengan el tendido eléctrico y la seguridad de la línea deberán ser cortados y/o podados. La forma de conexión a la red: tap off. b) Respecto del tramo de la línea subterránea de evacuación de energía, las características serán las siguientes: Respecto a la construcción de la línea subterránea de evacuación de energía generada por el proyecto, no existen interferencias en el trayecto proyectado ni con redes de agua potable, ni alcantarillado, ni	Permanente	Construcción																																																																										

	con otras redes, dado que el área de proyecto se encuentra en una zona rural, según certificado de informaciones previas y plan regulador. Longitud línea subterránea (km): 605 m Función: distribución hacia el tendido aéreo que conduce al Servicio Eléctrico Nacional (SEN).		
Habilitación de instalaciones para el funcionamiento del parque	a) Estructuras de soporte. b) Cajas de conexión. c) Transformadores. d) Distribución e interruptores de media tensión. e) Casetas eléctricas. f) Tendido eléctrico de conexión a la red. g) Sistema de cableado. h) Distribución interna de baja tensión (BT). i) Sistema de puesta a tierra. j) Sensor meteorológico.	Permanente	Construcción
Retiro de la instalación de faenas	La acción final de la fase de construcción corresponde al desmantelamiento de la instalación de faenas, consistente en el retiro de todas las instalaciones temporales que permiten la ejecución de la fase de construcción.	Temporal	Construcción
Operación de la Planta Fotovoltaica	Consiste en la generación de energía eléctrica a partir de cada módulo (20.664) fotovoltaico, equivalente a 7,645 MW, la cual será transmitida en corriente continua de baja tensión, para luego ser invertida (corriente continua/corriente alterna), transformada (media tensión/baja tensión), conducida a través los sistemas de conexión internos al centro de distribución y luego inyectada a la red de distribución de empresa distribuidora local.	Permanente	Operación
Habilitación de la Instalación de Faena	Estas serán de las mismas características constructivas que las de la fase de construcción.	Temporal	Cierre
Desmantelamiento de las Instalaciones	Las actividades asociadas a esta acción se relacionan con el desmantelamiento de las instalaciones que componen la planta. Lo primero es realizar una desconexión de los módulos, para desmontarlos y cargarlos a un camión para el transporte y entrega a una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, para que le dé una correcta disposición final, como por ejemplo el reciclado. Luego se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las cuales serán apiladas en un lugar destinado para esa actividad, las que serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria para realizar el tratamiento y disposición final, y/o reciclado. Se procederá a la desconexión, desmontaje y	Temporal	Cierre

	retirada del inversor, transformador, equipos eléctricos, los cuales serán trasladados y gestionados por una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria para su disposición final. Para terminar con las actividades de descompactación del suelo, en las áreas donde se hayan ubicado los caminos y plataformas de cabinas eléctricas, sala de control, instalación de faena, entre otros.		
Restauración del área de emplazamiento del proyecto	Para conseguir la restauración de la geoforma, morfología y vegetación del terreno de emplazamiento del Proyecto, se efectuará la limpieza superficial y restauración de las áreas ocupadas descompactando el suelo. En cuanto al componente flora y vegetación, se utilizará la descompactación de suelo como forma de restauración de suelo.	Temporal	Cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Movimiento de tierra Montaje Instalación de Faena	Construcción
Construcción de caminos	Construcción
Construcción obra civil	Construcción
Montaje mecánico	Construcción
Montaje eléctrico	Construcción
Pruebas y puesta en marcha	Operación
Mantenimiento de la planta fotovoltaica	Operación
Actividades de mantenimiento de módulos fotovoltaicos (limpieza)	Operación
Desmantelamiento de la infraestructura	Cierre
Restauración del área de emplazamiento del proyecto	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	La fecha estimada en que se dará inicio a la construcción es en septiembre de 2019.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito del inicio de la fase de construcción será la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	El término de esta fase se estima para marzo de 2020.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de faenas temporales.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	La fecha estimada en que se dará inicio a la fase de operación es marzo de 2020.
Parte, obra o acción que	Operación del parque fotovoltaico, mediante la electrificación de los paneles.

establece el inicio	
Fecha estimada de término	El término de esta fase se estima para marzo de 2045.
Parte, obra o acción que establece el término	En caso de que se termine, inutilización de los paneles
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	La fecha estimada en que se dará inicio a la fase de cierre es marzo de 2045.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro de los paneles
Fecha estimada de término	El término de esta fase se estima para el septiembre de 2045.
Parte, obra o acción que establece el término	Restauración Predio

A continuación, se presentan los cronogramas para las distintas fases del proyecto:

Tabla N° 8. Cronograma fase de construcción.

Fase de construcción	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Actividades						
Mano de Obra	X					
Movimiento de Tierra	X					
Montaje Instalación de Faena	X					
Construcción de caminos	X					
Construcción Obra Civil	X	X				
Montaje Mecánico	X	X	X	X		
Montaje Eléctrico		X	X	X		
Pruebas y puesta en marcha					X	X
Retiro de Instalación de Faena						X

Fuente: Tabla 10 de la DIA.

Tabla N° 9. Cronograma fase de operación.

Fase de Operación	Años																							
	5				10				15				20				25							
Actividades																								
Puesta en marcha Planta	X																							
Monitoreo y vigilancia		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Mantenimiento de paneles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Actividades de Mantenimiento	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	

Fuente: Tabla 20 de la DIA.

Tabla N° 10. Cronograma fase de cierre.

Fase de Cierre	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Actividades						
Instalación de Faena	X					
Desconexión red de distribución						

	X							
Desmantelamiento de las Instalaciones		X	X	X				
Retiro de Paneles Solares		X	X	X				
Desmantelamiento de estructuras de soporte			X	X	X			
Desmantelamiento de casetas eléctricas				X	X			
Desconexión de la red interna				X	X			
Desmantelamiento del sistema de vigilancia					X	X		
Retiro de la instalación de faena y elementos auxiliares de la construcción					X	X		
Restauración del área del Proyecto							X	X

Fuente: Tabla 27 de la DIA.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	40
Operación	4
Cierre	40
Total	84

Se hace presente, la mano de obra para la fase de operación será para la realización de todas las actividades de mantención, por tanto, tendrán un carácter temporal y no se encontrarán permanentemente en las instalaciones del proyecto. Así las cosas, la operación de la planta fotovoltaica no requiere de personal permanente en las instalaciones, ya que la planta será operada de forma remota a través del sistema SCADA, sistema que controla y verifica la instalación fotovoltaica a distancia.

En este contexto, se requerirá personal técnico en la planta fotovoltaica sólo para las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y mantenimientos de emergencia, las cuales son actividades programadas, puntuales y acotadas, a excepción del mantenimiento de emergencia que no es predecible. Adicionalmente se considera realizar actividades de limpieza de paneles y del predio.

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
Habilitación de instalación de faenas y áreas anexas
Habilitación de caminos y cerco perimetral
Campo solar fotovoltaico
Inversores/transformadores eléctricos
Líneas o tendidos eléctricos
Habilitación de instalaciones para el funcionamiento del parque
Retiro de la instalación de faenas

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Movimiento de tierras	Consiste en la entrada de maquinaria al sitio en donde primeramente se procede a limpiar el mismo para posteriormente nivelar y aplanar con una motoniveladora. Incluye las siguientes actividades: ☐ Excavaciones. ☐ Nivelación escarpe. ☐ Compactación. ☐ Transferencia de material. ☐ Acopio de material en pilas.
Montaje Instalación de Faena	En esta fase se procederá a la disposición de contenedores de 2.60x2.5x6 metros lo que corresponde a 40 m³. Las obras temporales se mencionan a continuación: ☐ Portería/acceso ☐ Oficinas ☐ Baños químicos ☐ Estacionamientos ☐ Grupo Electrónico de emergencia ☐ Almacenamiento de materiales, repuestos, acopio de Módulos Fotovoltaicos ☐ Bodega para residuos peligrosos ☐ Almacenamiento temporal de residuos no peligrosos
Mantenimiento de caminos	Se mantendrán los caminos interiores en condiciones óptimas para el tránsito de personas, vehículos (livianos y pesados) y maquinarias utilizadas durante esta fase.
Construcción obra civil	Respecto a la Obra Civil, se considera la construcción de las fundaciones de hormigón para las subestaciones eléctricas, y además la perforación, hincado y reforzamiento de pilotes, junto con hincado de las postaciones eléctricas que conectará la corriente generada de media tensión con el SEN.
Montaje mecánico	Corresponde al montaje de todas las estructuras no eléctricas del Proyecto, tales como: ☐ Estructuras. ☐ Seguidores solares. ☐ Módulos fotovoltaicos. ☐ Montaje de subestaciones transformadoras.
Montaje eléctrico	Corresponde a la instalación de los siguientes elementos: ☐ Inversores (incluye control y vigilancia SCADA). ☐ Racks (caja de conexión). ☐ Distribución de interruptores de media tensión. ☐ Casetas eléctricas. ☐ Conexión de transformadores. ☐ Conexión eléctrica a las postaciones (tendido eléctrico de conexión a la red). ☐ Sistema de cableado. ☐ Distribución interna de baja tensión. ☐ Sistema de puesta a tierra. ☐ Sensor meteorológico.

Pruebas y puesta en marcha	Consiste en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos eléctricos con el fin de asegurar su adecuado comportamiento para dar cumplimiento de la normativa asociada. Los equipos que deben ser revisados corresponden a: ☐ Estaciones de inversores, centros de transformación, interruptores y distribución. ☐ Sistema de conexiones eléctricas interna ☐ Control de supervisión y del sistema de adquisición de datos (SCADA). ☐ Están previstas pruebas funcionales en diferentes condiciones de operación realizada para cada equipo. ☐ Después de este paso, los dispositivos deben ser revisados todos juntos con el fin de comprobar el funcionamiento de todo el parque solar.
Retiro de Instalación de Faena	Al finalizar la fase de construcción, se procederá a retirar los equipos, cabinas (contenedores) y las maquinarias de toda la faena, como también los excedentes de la construcción (materiales y residuos no orgánicos), los cuales serán manejados de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente (acumulados en contenedores y dispuestos periódicamente a la zona de acopio de residuos en las instalaciones de faena), para luego ser dispuestos en un sitio debidamente autorizado

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos			
Nombre	Descripción		
Combustible	El combustible utilizado durante esta fase, será abastecida por un tercero autorizado.		
Energía	El abastecimiento de energía será suministrado por la empresa concesionaria del servicio, sin embargo, se considera el abastecimiento de energía con un grupo electrógeno de 5 KVA para emergencias de corte del suministro.		
Materiales y maquinaria	Los principales equipos y maquinarias que se requieren para la construcción se presentan en la siguiente tabla. Tabla N° 11. Equipos y maquinarias para la fase de construcción.		
	Maquinaria	Cantidad	Potencia (kW)
	Excavadora	1	116
	Motoniveladora	1	60
	Retroexcavadora	2	58
	Rodillo Compactador (para habilitar caminos)	1	60
	Martillo Hince Pilote	2	47,8
	Perforadora	1	116
	Retroexcavadora	2	58
	Bobcat/Minicargador	2	54
	Manitou	2	70
	Camión Mixer 7 m³ (en operación de hormigoneo)	1	254
	Grupo Electrónico 5 KVA (4kW)	1	4
	Grúa 10 t (descarga estaciones de potencia)	1	206

	Maquinaria		Cantidad	Potencia (kW)
	Camión Grúa		1	100
Fuente: Tabla adjunta en la ficha resumen del Adenda complementaria.				
Almacenamiento de Agua Potable	Se dispondrá de un total de 10 litros por persona de agua potable diarios. Esta agua será adquirida a través de una empresa sanitaria que cuente con la autorización sanitaria.			
Servicios sanitarios	Durante la fase de construcción se utilizarán baños químicos, los cuales estarán dispuestos en el área de emplazamiento del proyecto dando cumplimiento al D.S. N° 594 del 1999 del MINSAL y las aguas servidas serán retiradas, transportadas y dispuestas por transportistas autorizados y dispuestas en lugares también autorizadas, todo lo anterior por la Autoridad Sanitaria.			

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante esta fase.	

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
MP ₁₀	Tasa de emisión: 0,6183 ton/año. Se generan durante a la fase de construcción del proyecto (6 meses). Sistema de abatimiento o control: Se realizará humectación de los caminos no pavimentados, restricción de velocidad para vehículos pesados.
MP _{2,5}	Tasa de emisión: 0,3129 ton/año Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 6 meses. Sistema de abatimiento o control si se contempla: Se realizará humectación de los caminos no pavimentados, restricción de velocidad para vehículos pesados.
NO _x	Tasa de emisión: 2,8666 ton/año Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 6 meses Sistema de abatimiento o control si se contempla: se mantendrá las revisiones técnicas al día, mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y vehículos.
CO	Tasa de emisión: 0,8073 ton/año Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 6 meses Sistema de abatimiento o control si se contempla: Mantener revisiones técnicas al día, mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y vehículos.
HC/COV	Tasa de emisión: 0,3709 ton/año Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 6 meses Sistema de abatimiento o control si se contempla: Mantener revisiones técnicas al día, mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y vehículos

SOx	Tasa de emisión: 0,0119 ton/año Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 6 meses Sistema de abatimiento o control si se contempla: Mantener revisiones técnicas al día, mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y vehículos
-----	--

4.6.4.3. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.3 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Tasa de emisión: 57,6 m ³ /año Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 6 meses. Sistema de abatimiento o control si se contempla: los baños serán gestionados por una empresa que deberá tener autorización de la Autoridad Sanitaria, para el retiro, limpieza y disposición final de las aguas servidas provenientes de los baños químicos, se les solicitara la documentación para asegurarse de que están siendo correctamente gestionados, ahora bien, de igual forma el lugar para disposición deberá contar con la autorización de la Autoridad Sanitaria.

4.6.4.4. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.4 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo 9 de la DIA se presenta la línea base y la modelación de ruido respectivamente, en los mencionados documentos se identifican y se describen los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por el proyecto (Figura 1 y en la tabla 2 presentadas en el Anexo 9 de la DIA), además, en dicho informe se estiman los niveles de ruido generados en la fase de construcción, y se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. Cabe señalar, que todos los receptores, están emplazados en una zona rural. De acuerdo a lo señalado en el Anexo 9 del Adenda, las fuentes de ruido corresponden a máquinas y equipos que estarán presentes durante la fase de construcción del proyecto. De acuerdo a la verificación de la normativa para las actividades asociadas a la fase de construcción, se obtiene que el proyecto no requiere medidas de control, ya que los niveles de emisión en esta fase se encuentran bajo los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 MMA, para horario diurno.
Se hace presente, que los niveles de ruido proyectados en las diversas actividades de construcción del proyecto superan el nivel de ruido en los puntos receptores R2 y R3, tal como se presenta en la figura 6 del Anexo 9 de la DIA. Por lo que, se implementará la siguiente medida: Barreras acústicas, que deben tener como mínimo una densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²], para lo cual es factible utilizar madera OSB de espesor 18 [mm] o superior, además, se debe instalar la cara interior del panel (en dirección a las fuentes de ruido), adicionalmente, se 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 implementación de esta materialidad conforma una	

estructura apta para comportarse como barrera acústica, de acuerdo a lo establecido en la Norma ISO 9613-2. Dado que las faenas presentan movilidad dentro de un área de trabajo preestablecida, la extensión mínima del cierre perimetral debe tener 300 metros y una altura mínima de 3.6 metros.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuo Domiciliario	Cantidad: 1,2 ton/mes. Tipo de almacenamiento: Contenedores de 240 litros. Frecuencia de retiro y disposición final: 2 veces/semana o a medida que se vayan generando/serán inmediatamente dispuestos en el camión de transporte, su retiro será municipal (o en su defecto por un tercero debidamente autorizado) y/o dispuesto como abono en la superficie del predio, todo lo anterior, retiro, manejo, transporte y disposición deberá ser realizado por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.
Residuo No Peligroso	Cantidad: 0,44 ton/mes. Tipo de almacenamiento: Contenedores de 7,6 m ² . Frecuencia de retiro y disposición final: 2 veces/semana, ahora bien, el retiro, manejo, transporte y disposición deberá ser realizado por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuo Peligroso	Los residuos serán generados durante esta fase corresponden a latas de lubricante, tubos de espuma sellante de poliuretano, elementos de protección personal contaminados con sustancias peligrosas, trapos contaminados, tóner de impresora, pilas y paneles fotovoltaicos dañados. Cantidad: 0,0628 ton/mes. Tipo de almacenamiento: Almacenamiento en bodega exclusiva de residuos peligrosos (7 m ²), dentro de las instalaciones de faena. Frecuencia de retiro y disposición final: 1 vez al mes, ahora bien, el retiro, manejo, transporte y disposición deberá ser realizado por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.

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	
Operación de la Planta Fotovoltaica.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Puesta en marcha de operación planta Fotovoltaica	Se contempla el funcionamiento de los equipos considerando realizar: a) Pruebas de equipos: Previo a conectar la planta a la red de distribución, es necesario revisar los equipos que componen el Proyecto de forma individual, con la finalidad de verificar que el montaje se haya realizado conforme a la documentación técnica del proyecto, a las instrucciones del proveedor y a la normativa asociada si corresponde; y asegurar el correcto funcionamiento del equipo, por medio de los controles indicados en las normas respectivas, el manual del fabricante y cualquier otra especificación especial previamente señalada. Los equipos que se deben revisar corresponden a: • Estaciones de inversores y centros de transformación; • Sistema de conexiones eléctricas interno; • Control de Supervisión y el sistema de adquisición de datos-SCADA; y • Sistema de seguridad. Se tienen previstas las pruebas funcionales en diferentes condiciones de la operación realizada por cada equipo, después de este paso, los dispositivos deben ser revisados todos juntos con el fin de comprobar el cumplimiento de toda la instalación fotovoltaica. b) Pruebas de sistema: Una vez revisados los equipos en particular, se procederá a evaluar el funcionamiento del sistema en su conjunto con sus correspondientes cables de interconexión, todos los cuales deberán constituir unidades funcionales diferenciadas. El ensayo de estas funciones se hará en forma sistemática, para diferentes condiciones de operación, en base a protocolos previamente establecidos. Finalmente, todos los dispositivos, equipos y sistemas, serán revisados en su conjunto, con el propósito de comprobar el cumplimiento de toda la instalación fotovoltaica.
Mantenimiento de la planta fotovoltaica	Se contempla realizar mantenimientos a la planta a) Respecto al área de proyecto: ☐ Corte y desbrozado de hierbas y pastos: al menos 1 vez al año, 2 a 4 trabajadores. b) Respecto a la mantención de la Planta Fotovoltaica: ☐ Mantenimiento preventivo y correctivo: Trimestralmente, 2 a 4 trabajadores. Recorridos por la planta, inspección visual para detectar posibles fallas en módulos y estructuras, chequeo y limpieza de sistemas eléctricos. ☐ Mantenimiento de Emergencia: Reparaciones no programadas. -Limpieza de los Módulos Fotovoltaicos: Mantenimiento preventivo semestralmente por 3 trabajadores, Se utilizará solo agua en la limpieza de los módulos fotovoltaicos, el agua será de calidad de

	riego, suministrada por un camión aljibe, origen autorizado.
Limpieza de paneles	Se realizará de manera semestral y/o dependiendo de las condiciones climáticas o algún cambio en la productividad de la planta fotovoltaica, los antecedentes relativos a la limpieza de los módulos fotovoltaicos y la tecnología utilizada, se detalla en el Anexo 14 de la DIA. La empresa de limpieza se proveerá de agua con empresas externas, esto significa que el proponente contratará el servicio completo incluido el agua, que deberá contar con todos los permisos correspondientes.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Suministro de agua	Esta agua será adquirida a través de una empresa sanitaria que cuente con la autorización sanitaria. El agua potable destinada para consumo será provista mediante botellas. Para las labores de mantención, con un máximo de 4 personas, la dotación será de 10 litros por persona día, cada labor de mantención durará entre 5 a 10 días. Se hace presente, que el agua para limpieza de los paneles, será abastecida por un tercero autorizado, sin embargo, se estima que se realizarán dos limpiezas al año, resultando un consumo de agua de 25.000 litros por mantenimiento, y será proporcionará por un tercero autorizado, por medio de un camión aljibe de 25 m³, el agua no tendrá algún químico tóxico, por lo que no ocasionará problemas con el suelo. No existirá almacenamiento en las instalaciones del proyecto.
Suministro eléctrico	El abastecimiento de energía será suministrado por el mismo parque solar.
Combustible	El combustible utilizado durante esta fase será abastecido por un tercero autorizado.
Maquinaria y equipos	La maquinaria y equipamiento utilizado para esta fase serán para las actividades de limpieza de los paneles fotovoltaicos, y para la energización del parque solar en caso de emergencia, estos son: a) Grupo electrógeno 5 KVA. b) SunBrush Mobile (Para limpieza de paneles fotovoltaicos).

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	El Proyecto generará energía eléctrica que finalmente será inyectada al SEN, será aproximadamente 6,15 MW, dicha energía será evacuada a la red de distribución existente mediante una línea de evacuación de 15 kV. Se estima una potencia nominal de 7645,68 W.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción

El proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de operación.

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
MP ₁₀	Tasa de emisión: 0,0036 ton/año. Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 25 años. Sistema de abatimiento o control si se contempla: restricción de velocidad para vehículos pesados. Humectación de caminos no pavimentados.
MP _{2,5}	Tasa de emisión: 0,0034 ton/año. Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 25 años. Sistema de abatimiento o control si se contempla: Humectación de los caminos no pavimentados, restricción de velocidad para vehículos pesados.
NO _x	Tasa de emisión: 0,0235 ton/año. Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 25 años. Sistema de abatimiento o control si se contempla: Mantener revisiones técnicas al día, mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y vehículos.
CO	Tasa de emisión: 0,0137 ton/año. Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 25 años. Sistema de abatimiento o control si se contempla: Mantener revisiones técnicas al día, mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y vehículos.
HC/COV	Tasa de emisión: 0,0063 ton/año. Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 25 años. Sistema de abatimiento o control si se contempla: Mantener revisiones técnicas al día, mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y vehículos.
SO _x	Tasa de emisión: 0,002 ton/año. Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 25 años. Sistema de abatimiento o control si se contempla: Mantener revisiones técnicas al día, mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y vehículos.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Tasa de emisión: 0,64 m ³ /año. Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: Sólo en las mantenciones descritas en el punto 4.7.1.2 del presente Informe. Sistema de abatimiento o control si se contempla: Durante los periodos de mantenimiento los baños serán gestionados por una empresa externa debidamente autorizado por la Autoridad Sanitaria, la cual se hará cargo

	del retiro, limpieza y disposición final de las aguas servidas provenientes de los baños químicos, se les solicitara la documentación para asegurarse de que están siendo correctamente gestionados. Ahora bien, de igual forma el lugar para disposición deberá contar con la autorización de la Autoridad Sanitaria.
--	--

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo 9 de la DIA se presenta la línea base y la modelación de ruido respectivamente, en los mencionados documentos se identifican y se describen los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por el proyecto (Figura 1 y en la tabla 2 presentadas en el Anexo 9 de la DIA), además, en dicho informe se estiman los niveles de ruido generados en la fase de operación, y se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA. Cabe señalar, que todos los receptores, están emplazados en una zona rural. De acuerdo a la verificación de la normativa para las actividades asociadas a la fase de operación, se obtiene que el proyecto no requiere medidas de control, ya que los niveles de emisión se encuentran bajo los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 MMA, para horario diurno.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos asimilables a domiciliario	Los residuos generados (ton/mes), durante esta fase corresponden a : a) Chatarra 0,0042. b) Cables y otros 0,01. c) Estructuras 0,0028. d) Revestimiento y tuberías 0,00042. Cantidad: 0,02 ton/mes. Disposición final: el retiro, manejo, transporte y disposición deberá ser realizado por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.
Residuo No Peligroso	Cantidad: 0,02 ton/mes. Disposición final: el retiro, manejo, transporte y disposición deberá ser realizado por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.
Maleza	Cantidad: 2,93 ton/mes. Disposición final: el retiro, manejo, transporte y disposición deberá ser realizado por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuo Peligroso	Los residuos serán generados durante esta fase corresponden a latas de lubricante, tubos de espuma sellante de poliuretano, elementos de protección personal contaminados con sustancias peligrosas, trapos contaminados, tóner de impresora, pilas y paneles fotovoltaicos dañados. Cantidad: 0,005 ton/mes. Tipo de almacenamiento: Almacenamiento en bodega exclusiva de residuos peligrosos. Frecuencia de retiro y disposición final: 1 vez al mes, ahora bien, el retiro, manejo, transporte y disposición deberá ser realizado por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.

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	
Habilitación de la Instalación de Faena	
Desmantelamiento de las Instalaciones	
Restauración del área de emplazamiento del proyecto	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	Las actividades asociadas a esta acción se relacionan con el desmantelamiento de las instalaciones que componen la planta. Lo primero es realizar una desconexión de los módulos, para desmontarlos y cargarlos a un camión para el transporte y entrega a una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, para que le dé una correcta disposición final, como por ejemplo el reciclado. Luego se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las cuales serán apiladas en un lugar destinado para esa actividad, las que serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria para realizar el tratamiento y disposición final, y/o reciclado. Se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada del inversor, transformador, equipos eléctricos, los cuales serán trasladados y gestionados por una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria para su disposición final.

	Para terminar con las actividades de des compactación del suelo, en las áreas donde se hayan ubicado los caminos y plataformas de cabinas eléctricas, sala de control, instalación de faena, entre otros.
Restauración del área de emplazamiento del proyecto	Para conseguir la restauración de la geoforma, morfología y vegetación del terreno de emplazamiento del Proyecto, se efectuará la limpieza superficial y restauración de las áreas ocupadas descompactando el suelo. En cuanto al componente flora y vegetación, se utilizará la descompactación de suelo como forma de restauración de suelo.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Aire

Tabla Error: Reference source not found Aire	
Impacto ambiental “emisiones atmosféricas”	
Impacto ambiental	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades propias de la construcción y operación del proyecto, relacionadas con: a) Excavaciones. b) Escarpe. c) Nivelación. d) Compactación de caminos. e) Transferencia de material. f) Tránsito vehicular en caminos pavimentados y no pavimentados. g) Combustión interna de los vehículos, equipos y maquinarias. h) Operación del grupo electrógeno, de 5 KVA de potencia. i) Lavado y mantención de los paneles fotovoltaicos.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental “Emisiones Acústicas”	
Impacto ambiental	Aumento en las emisiones acústicas.
Parte, obra o acción que lo genera	Aumento de la presión sonora hacia la población más cercana al emplazamiento de las obras del proyecto, originado por los trabajos a realizar en la fase de construcción, el que considera el uso de maquinaria y circulación de vehículos y camiones. Los niveles de ruido emitidos por la fuente presentan una disminución de sus valores en función de la distancia que recorre hacia el receptor.
Fase en que se presenta	Construcción.

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	Aire: Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. Se generarán emisiones acústicas debido a los trabajos a realizar en la fase de construcción, el que considera el uso de maquinaria y circulación de vehículos y camiones, por lo que se genera un aumento de la presión sonora hacia la población más cercana al emplazamiento de las obras del proyecto. Suelo: generación de residuos.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo a la definición del área de influencia determinada y justificada en la respuesta a la observación 4.1 del Adenda, que comprende la porción de la Ruta L-115 hasta los accesos (1 y 2) del proyecto, entre la Ruta L-11 y el área de instalación de los paneles, tal como se presenta en la figura 5 del Adenda. Se hace presente, tal como se observa en la figura, que los predios que se encuentran alrededor del proyecto corresponden a predios agrícolas en los que no hay asentamientos humanos, todos emplazados en un área rural, finalmente, aledaño al proyecto hay un aserradero.
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.	Para comprobar lo exigido por la normativa, se realizó un estudio de emisiones atmosféricas adjunto en Anexo 10 de la DIA, donde se concluye que las emisiones no son significativas, ni en la fase de construcción, operación y cierre del proyecto.
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.	Los niveles de ruido proyectados sobre los receptores cercanos al proyecto, durante la fase de construcción, operación y cierre, se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa vigente D.S. N° 38/2011 MMA. En este aspecto, los niveles de ruido generados por la construcción, operación y cierre cumplirán con el límite máximo de ruido establecido por el D.S. N° 38/11 del MMA para el período diurno. Lo anterior se describe en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del presente ICE.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Aire: De acuerdo a los cálculos de emisiones atmosféricas, adjuntos en Anexo 10 de la DIA, el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas. Ruido: En el Anexo 9 de la DIA, se presenta un estudio acústico del proyecto. Los resultados indican que no se exceden los niveles máximos establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA, en todas

	fases del proyecto. Agua: Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán aguas servidas, sin embargo, estas serán retiradas y dispuestas en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
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.	El Proyecto considera un manejo adecuado de sus efluentes, estos residuos serán manejados y retirados, para ser llevados a su sitio de disposición final debidamente autorizado por la Autoridad Sanitaria.

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	Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.
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.	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 el área de influencia del proyecto no existen hábitats de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa. El Proyecto no generará pérdida de suelo ni su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Si bien el área de influencia del Proyecto para el componente suelo es de 13,34 ha, en ningún caso intervendrá de manera significativa las características físico químicas propias del suelo ni mucho menos modificará su clase de capacidad de uso actual convirtiéndola a una clase inferior, tampoco generará degradación del suelo, debido a las características propias del proyecto, sus materiales y el sitio de emplazamiento, por lo tanto, no afectará su permanencia ni su capacidad de regeneración o renovación. El área de influencia del Proyecto para el componente suelo es de 13,34 ha de suelos rurales de clase de capacidad de uso III y IV, se mantendrá una cubierta vegetacional de 50 cm, bajo los paneles fotovoltaicos y las zonas de libre tránsito de personas, con lo cual no se generará escurrimiento superficial del agua de lluvia en el suelo y por lo tanto no será susceptible a la erosión hídrica, permitiendo su absorción natural conforme ocurre actualmente en la condición sin proyecto. Asimismo, la superficie de las instalaciones sin obras y bajo los paneles mantendrá naturalmente su vegetación tal como ha

	ocurrido con otros proyectos fotovoltaicos, y por lo tanto no se presentará suelo desnudo expuesto a la erosión. La afectación que generará el Proyecto al suelo, en atención al concepto de impermeabilización, considera las obras permanentes que abarcan aproximadamente 1 ha de superficie de contacto directo con el suelo, incluidos los caminos. Si bien estas obras generan la impermeabilización de su superficie, esta será revertida una vez finalice la vida útil del proyecto y se proceda con el desmantelamiento y la descompactación del suelo. Por su parte durante la vida útil del proyecto, el agua lluvia escurrirá hacia los bordes del camino lugar en el cual podrá infiltrar en el suelo de forma natural. La superficie de suelo que será expuesta a compactación debido al proyecto corresponde a las obras temporales (0,44 hectáreas) y permanentes (0,32 hectáreas) del mismo, así como, las áreas de tránsito de vehículos y personas. Para el tránsito de vehículos, se utilizarán solo los caminos que serán habilitados para este fin, evitando la compactación de nuevos sectores. El resto de la superficie no tendrá compactación. Durante la deshabilitación de las obras temporales y el cierre del Proyecto, se contempla la descompactación de dichos sectores.
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.	Los resultados de la caracterización de fauna silvestre en el área de influencia del Proyecto indican la presencia de un total de once especies de vertebrados terrestres, las cuales corresponden a ocho especies de aves nativas sin categoría de conservación, una especie de anfibio, clasificada como casi amenazada por el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE), y dos especies de mamíferos exóticos o introducidos, que corresponde al caballo y perro doméstico. El proponente indica que no se registraron reptiles. Para la especie <i>Batrachylataeniata</i> (rana de ceja, ranita de antifaz), clasificada de casi amenaza, identificada en un sector del cuerpo de agua que atraviesa el predio, cubierta por abundante vegetación. Ahora bien, el proyecto para no generar una afectación a la especie <i>Batrachylataeniata</i>, ranita de antifaz, no realizara intervención al canal que cruza el predio, habilitando dos accesos, además de mantener un buffer de 7 metros a cada lado del canal para resguardar la no afectación de la especie ya mencionada. Con todo lo expuesto, el proyecto no genera efecto significativo sobre la diversidad biológica del área a intervenir debido a que se instalará en un terreno altamente intervenido debido a una sobreexplotación agrícola, con lo cual es posible concluir que en el área no representa ninguna singularidad desde el punto de vista biótico. El Proyecto no alterará los hábitats de vegetación

	ni de fauna silvestre, puesto que se desarrolla sobre un suelo altamente intervenido por actividades agrícolas. No se percibe un efecto importante en cuanto a la reducción de hábitat para la fauna silvestre debido a la ejecución del proyecto, dado que no se contempla impermeabilización del suelo, sólo restringiéndose a las áreas de caminos y radieres para obras y partes del proyecto e hincado de los paneles. Con todo y a partir de los resultados obtenidos de la caracterización de flora y fauna presentes en el área de influencia del Proyecto, se constata que el Proyecto no alterará los hábitats de vegetación ni de fauna silvestre, ya que no existe un hábitat de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa, en un suelo altamente intervenido por actividades agrícolas.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	De acuerdo a los cálculos de emisiones atmosféricas, adjunto en el Anexos 10 de la DIA, el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas. Adicionalmente, Anexo 9 de la DIA y, los resultados indican que no se exceden los niveles máximos establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA, en todas fases del proyecto respecto a emisiones acústicas. En cuanto a agua, durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán aguas servidas, sin embargo, el proyecto manejará, transportará y dispondrá los residuos líquidos en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Por lo que, el proponente acredita que existirá mano de obra, la cual contempla sólo ser esporádica, para las mantenciones requeridas por la planta fotovoltaica, sin embargo, el proponente dará cumplimiento al D.S. N° 594/99 y sus modificaciones del MINSAL, respecto a las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, ya que deberá contar con la autorización por parte de la Autoridad Sanitaria para los servicios higiénicos y la disponibilidad de agua potable en cantidad suficiente durante la fase de operación. Por tanto, de acuerdo a los análisis y estudios realizados de forma preliminar se indica que la duración de los efectos es de carácter temporal (durante la fase de construcción y cierre) y no es de consideración en relación a la condición base.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el	El Proyecto no superará los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad vigentes, sobre los límites establecidos.

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.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Las emisiones de ruido no sufrirán variaciones significativas respecto a la condición base (Anexo 9 de la DIA). Al respecto, Cabe destacar que de conformidad a los antecedentes presentados en el informe de caracterización ambiental, en el área de influencia del proyecto no existen hábitats de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa, sumado a que las emisiones de ruido generadas por el Proyecto serán transitorias, por lo que se concluye que no se generará un efecto adverso significativo sobre la fauna nativa y sus hábitats de relevancia.
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 contempla la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, o sustancias que afecten los recursos naturales renovables.
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.	El proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. Este proyecto no contempla intervenir o extraer recursos hídricos de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. No se contempla en este proyecto intervenir o explotar bofedales. El proyecto no contempla intervenir o explota áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas. El proyecto no contempla intervenir o explotar glaciares.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Por último, dado a sus características, el proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional, o en zonas y ecosistemas determinados.

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	Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humano
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos cercanos al área del proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto no genera intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, por cuanto dichos recursos no se encuentran en el sitio de emplazamiento del proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Desde el punto de vista de las vías de acceso del proyecto, este no genera obstrucción o restricción a la libre circulación, ni a la conectividad, ni tampoco genera un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, considerando que el Proyecto se ubica en área rural, fuera del límite urbano de la comuna, en un área de desarrollo agrícola, emplazado incluso al lado de un aserradero, se espera un aumento de flujo en la ruta L- 115 de un 8,31%, en la época de mayor ocupación vial (fase de construcción), lo cual es muy reducido y no causará congestión. Por todo lo anteriormente expuesto, el proyecto respecto a sus partes, obras o actividades no generan alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en referencia a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El proyecto no genera 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, principalmente en razón a los antecedentes recopilados en el marco del anexo sobre Medio Humano, entre los cuales se cuentan entrevistas a vecinos próximos al área del Proyecto (Anexo 2 de la DIA) y los antecedentes expuestos en la respuesta a la observación 4.1 del Adenda, donde se justifica que no existen actividades de participación ciudadana ni tampoco la presencia de sitios de culto religioso que puedan verse afectados por el Proyecto.

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.	El proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas.
---	--

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	Localización y valor ambiental del territorio.
Existencia de poblaciones protegidas	El proyecto no se ubica cercano a poblaciones protegidas. Está ubicado en un terreno fragmentado por las actividades agrícolas de los predios colindantes, el cual no posee valor ambiental.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El proyecto no se ubica cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares.
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 emplaza en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas (pueblos indígenas).
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto no se emplazará sobre ni en las cercanías de áreas puestas bajo protección oficial, ya sean del tipo Santuarios de la Naturaleza, Zonas y Centro de Interés Turísticos, Sitios RAMSAR, Áreas Marinas Costeras, Protegidas, Parques Marinos, Reservas Marinas, Reservas Forestales, Monumentos Históricos, Zonas Típicas y Pintorescas, Acuíferos Protegidos que Alimentan a Vegas y Bofedales y, en general, en ninguna de aquellas áreas señaladas en el Of. Ord. N° 130844/2013 del SEA.

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	Valor paisajístico o turístico.

Existencia de valor turístico	La zona donde se emplazará el proyecto no posee valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	La zona donde se emplazará el proyecto no posee valor paisajístico.
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.	El proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con la visibilidad a una zona con valor paisajístico. El proyecto no obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo agrícola.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto no interviene, obstruye ni alteran los atributos en zonas con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo urbana y uso residencial.

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	El proyecto no genera impacto, ya que, no se detectaron hallazgos arqueológicos en el área del proyecto.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El área del proyecto no presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural que pudiesen verse afectados por su construcción, lo anterior en base a la inspección visual arqueológica realizada en el área en estudio como se expone en el Anexo 8 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.	El proyecto no altera monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, de acuerdo al Anexo 8 de la DIA, específicamente en Patrimonio Cultural.
b) La magnitud en que se modifique o	En el área de emplazamiento del proyecto no existen, ni se

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.	intervendrán 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 y/o patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

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

Durante el proceso de evaluación no fueron utilizadas metodologías no convencionales en la evaluación de impactos.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1 Riesgo o contingencia [Riesgo Sísmico]

Tabla 8.1.1 Riesgo Sísmico	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras descritas en la tabla 4.2 del presente Informe.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El personal se deberá mantener en su lugar de trabajo. Al finalizar el sismo, se procederá a evaluar los daños y en caso de que existan daños de gran magnitud, se informara de esta situación a las autoridades competentes. - Posterior al sismo se verificará que la cantidad total de personas que participen del Proyecto, se encuentren a salvo; para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas. - Se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda

8.1.2 Riesgo o contingencia [Caída de personas al mismo nivel]

Tabla 8.1.2 Situación de riesgo o contingencia Caída de personas al mismo nivel	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras descritas en la tabla 4.2 del presente Informe.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Mantener limpio y despejado el suelo de las zonas de paso y de trabajo. - En caso de que el suelo se encuentre irregular, se comunicará rápidamente al Jefe de Obras. - Utilizar calzado adecuado al tipo de trabajo que se realiza.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda.

8.1.3 Riesgo o contingencia [Golpes por caída de objetos por desplome o de cargas suspendidas]

Tabla 8.1.3 Situación de riesgo o contingencia Golpes por caída de objetos por desplome o de cargas suspendidas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras descritas en la tabla 4.2 del presente Informe.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Uso de señalética, según NCh N° 1411. - Delimitación de las áreas con riesgo de caída de objetos para impedir el paso de personas. - Capacitación al personal acerca de no circular bajo carga suspendida.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda.

8.1.4 Riesgo o contingencia [Contactos eléctricos directos/indirectos]

Tabla 8.1.4 Situación de riesgo o contingencia Contactos eléctricos directos/indirectos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras descritas en la tabla 4.2 del presente Informe, que requieren energía.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Sólo trabajadores autorizados y capacitados realizarán trabajos con riesgo eléctrico; - Todos los equipos y elementos que estén o hayan estado en tensión deberán desconectarse antes de realizar algún trabajo sobre ellos siguiendo las 5 reglas de oro: La desconexión se hará con corte visible, se inmovilizará con cerradura o candado y las partes activas se pondrán a tierra, se comprobará la ausencia de tensión y se señalizará y balizará la zona de trabajo (aplicación de Bloqueo y etiquetado – LOTO); - Uso de EPP adecuados (guantes de protección contra riesgo

	eléctrico, lentes de seguridad, etc.); y, - Uso de señalética, según NCh N° 1411. - Toda instalación eléctrica a intervenir se debe encontrar con protección diferencial.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda.

8.1.5 Riesgo o contingencia [Exposición a polvo, ruido, vibraciones, ultravioleta solar]

Tabla 8.1.5 Situación de riesgo o contingencia Exposición a polvo, ruido, vibraciones, ultravioleta solar	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras descritas en la tabla 4.2 del presente Informe.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Cumplimiento de los requerimientos establecidos en el D.S. N° 594/99 “Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”; - Capacitación a los trabajadores; - Uso de EPP adecuados (guantes de protección, protección respiratoria acorde al contaminante, protectores auditivos, lentes de seguridad, etc.), - Uso de letreros de seguridad, según NCh N° 1411.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda.

8.1.6 Riesgo o contingencia [accidente en transporte de personas y/o insumos]

Tabla 8.1.6 Situación de riesgo o contingencia accidente en transporte de personas y/o insumos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras descritas en la tabla 4.2 del presente Informe.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar. - Uso obligatorio del cinturón de seguridad. Prohibición de conducir en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol o de sustancias estupefacientes o psicotrópicas. - Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc. - La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. Así como cada vehículo no podrá exceder el máximo de personas a trasladar. - Para el transporte de cargas sobredimensionadas, se

	coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias. - Las estructuras eléctricas serán transportadas desarmadas y amarradas adecuadamente en camiones, en dimensiones y peso tal que cumplan con la normativa vigente para el transporte por carretera y permisos asociados. - Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y/o desperdicios, no contaminar y cuidar la flora y la fauna. - Todos los conductores son responsables del vehículo y/o maquinaria a su cargo y, en caso de que se vea involucrado en un accidente de tránsito, se deberá informar de inmediato a su Supervisor directo y éste al Prevencionista. - Todos los conductores tienen la obligación de respetar la señalización de tránsito, tanto permanente como ocasional en el área del Proyecto. - Para los vehículos de transporte de personal, prohibición de transportar cualquier tipo de carga en la cabina o junto a los pasajeros, en especial aquellas definidas como sustancias peligrosas. - El transporte del personal hasta los frentes de trabajo se realizará en buses y vehículos menores a cargo de una empresa contratista, la cual contará con todos los elementos de seguridad requeridos por la legislación y cumplirá con las disposiciones vigentes sobre el transporte de pasajeros. - Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc. - Todo vehículo debe ser apto para el terreno a recorrer. Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente, así como para conducción en caminos de tierra. En caso de producirse un accidente, los accidentados serán trasladados a centros de atención médica, en el cual Carabineros serán informados del accidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda.

8.1.7 Riesgo o contingencia [accidente en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos]

Tabla 8.1.7 Situación de riesgo o contingencia accidente en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras descritas en la tabla 4.2 del presente Informe.
Acciones o medidas a implementar para	- Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente.

prevenir la contingencia	- Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas. - Uso de distintivos de seguridad, según NCh N° 2190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”. - Protocolo de recambio de la empresa responsable del transporte y retiro del aceite de transformadores en caso de que se produzca un fallo eléctrico y se requiera su reemplazo. - Capacitación en Hojas de datos de seguridad de producto de las sustancias que se esté transportando. - Para el manejo de sustancias peligrosas (lubricantes, aceites y combustible) y residuos peligrosos (aceites usados, guapos, paños y EPP contaminados con aceite) y prevención de potenciales derrames, se han de tener en consideración las siguientes medidas preventivas: - Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos. - Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. - Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. - Mantención del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda.

8.1.8 Riesgo o contingencia [Amago de Incendio]

Tabla 8.1.8 Situación de riesgo o contingencia Amago de Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de combustibles, residuos peligrosos en las instalaciones de faenas y frentes de trabajos en la fase de construcción. Además de retiro de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno para faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Todo personal recibirá inducción de en la cual se les dará a conocer los riesgos que involucra su trabajo, la forma correcta de utilizar los elementos de seguridad y las medidas de prevención que debe adoptar. - Se contará con señaléticas adecuada para la utilización de los elementos básicos para combatir el fuego las respectivas vías de evacuación. - Se realizarán inspecciones para verificar la existencia y el estado de los equipos de control de incendios

	Se impedirá el uso del fuego como elemento para roce de vegetación en la limpieza del terreno, en la fase de construcción del Proyecto. A.- Medidas de prevención - Reducción del riesgo de Ocurrencia. a1.- De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares, se dará aviso a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente) a2.- De la difusión: Se dará aviso a la junta de vecinos del sector El Paso, acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio, donde se contempla la corta y retiro de maleza a3.- Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, como son: realizar retiro diario de los residuos vegetales en sector, prohibir la acumulación de los mismos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del proyecto. A4 Tener identificadas las zonas de emergencia, y el lugar de adonde se obtendrá el agua. El proyecto definió como zona de Emergencia un espacio aledaño a los estacionamientos, en cada uno de sus áreas de acceso de 200 m² para que las personas que se encuentran en faena puedan resguardarse. A5 En el sector no se encuentran grifos cercanos, la forma de reponer agua que pueden utilizar los carros de Bomberos, es mediante motobomba, extraer agua del canal aledaño Canal El Rosino, que cruza el predio completamente, a su vez también en caso de emergencia es posible obtener agua del canal El Pando, en el borde del predio. En Figura 1 se encuentra la cartografía de la zona de seguridad entorno del Proyecto. En caso de ocurrir un incendio que no pueda ser controlado por personal del Parque Solar, se considerará una emergencia, las medidas a seguir se encuentran en el Plan de Emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda.

8.1.9 Riesgo o contingencia [Riesgos de Atropello de Fauna Silvestre]

Tabla 8.1.9 Situación de riesgo o contingencia Riesgos de Atropello de Fauna Silvestre	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras descritas en la tabla 4.2 del presente Informe.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar una contingencia debido al atropello de fauna silvestre, se deberán realizar las siguientes medidas:

	- Realización de charlas de capacitación al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. - Velocidad del desplazamiento de los vehículos al interior de las obras de 40 km/hora. - Control de la velocidad para todos los vehículos del Proyecto, informando los límites de velocidad permitidos tanto en caminos internos como externos. - Instalación de carteles informativos sobre el eventual cruce de animales en las zonas adecuadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda.

8.1.10 Riesgo o contingencia [Atropello de Fauna Silvestre]

Tabla 8.1.10 Situación de riesgo o contingencia Atropello de Fauna Silvestre	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras descritas en la tabla 4.2 del presente Informe.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar una contingencia debido al atropello de fauna silvestre, se deberán realizar las siguientes medidas: - Realización de charlas de capacitación al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. - Velocidad del desplazamiento de los vehículos al interior de las obras de 40 km/hora. - Control de la velocidad para todos los vehículos del Proyecto, informando los límites de velocidad permitidos tanto en caminos internos como externos. - Instalación de carteles informativos sobre el eventual cruce de animales en las zonas adecuadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda.

8.1.11 Riesgo o contingencia [Alteración de Restos y Sitios Arqueológicos]

Tabla 8.1.11 Situación de riesgo o contingencia Alteración de Restos y Sitios Arqueológicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras descritas en la tabla 4.2 del presente Informe.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En caso de registrarse un hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se deberá dar cumplimiento a la Ley N° 17.288, el que establece que toda

	persona que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, debe dar aviso inmediatamente el descubrimiento al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), que ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el CMN se haga cargo de él, procediendo de acuerdo a lo establecido en el Artículo 26° de la Ley. Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de los sitios arqueológicos, se implementarán las siguientes medidas: Efectuar un monitoreo arqueológico permanente durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren la remoción de la superficie, se menciona que los cercados propuestos se monitorearán como parte de las actividades de monitoreo permanente. Esta medida deberá ser realizada por un arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología. A partir de esta actividad se deberá remitir un informe trimestral elaborado por el arqueólogo, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información correspondiente de los mismos, además del trabajo de salvataje o rescate arqueológico que se hubiera ejecutado, si corresponde. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Capacitar al personal que participe en la fase de construcción, acerca del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico. En caso de detectarse un sitio arqueológico se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio. Impartición de charlas al personal acerca del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo.
--	--

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda.
--	-----------------

8.1.12 Riesgo o contingencia [Lluvias Intensas]

Tabla 8.1.12 Situación de riesgo o contingencia Lluvias Intensas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras descritas en la tabla 4.2 del presente Informe.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para los riesgos por inundación, en la fase de construcción, se ejecutarán las siguientes medidas: - Establecimiento de zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. - Realización de simulacros. - Capacitación al personal respecto al procedimiento de actuación en caso de aluviones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda.

8.1.13 Riesgo o contingencia [Accidente de Tránsito]

Tabla 8.1.13 Situación de riesgo o contingencia Accidente de Tránsito	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos de acceso al proyecto (ruta 5, L-11 y L-115)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- En caso de producirse un accidente, los accidentados serán trasladado a centros de atención médica, en el cual Carabineros serán informados del accidente. - Se dejará un registro del incidente en el libro de Registro de incidentes del Parque.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda.
	En caso de que se produzca un accidente en el transporte, actuar del siguiente modo: - Recopilar información sobre el accidente ocurrido (mediante la colaboración del personal presente en la zona): - Instalaciones o vehículos involucrados. - Sustancias involucradas y peligrosidad de estas. Si las sustancias involucradas están clasificadas como Sustancias Peligrosas, el conductor del vehículo dispondrá de Hoja de Datos de Seguridad para Transporte para dichas sustancias. - Situación de los vehículos accidentados y de los insumos

	y/o sustancias transportadas. - Personas afectadas. - Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.). a) Una vez evaluado el escenario, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario. b) Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad. c) En caso necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancias peligrosas, mediante barreras de contención y absorción de las sustancias. Usar EPP adecuados para la tarea. d) Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento. e) En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes adentro. f) Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico. g) Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Jefe de Obra, comunicando el final de esta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda.

8.1.14 Riesgo o contingencia [incendio]

Tabla 8.1.14 Situación de riesgo o contingencia incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras descritas en la tabla 4.2 del presente Informe.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Como la operación de la planta fotovoltaica será operada de manera remota, se contratará una empresa encargada de la seguridad. - El Parque Solar, también tendrá cámaras de vigilancia, en que la imagen se podrá ver desde un computador y/o celular, este sistema, también es considerado como detector incendios dentro del parque como en los perímetros. La

	empresa local es la que estará a cargo de comunicarse con bomberos. - Para disminuir el riesgo de incendio de la Línea de Transmisión eléctrica, se realizarán podas anuales a los árboles y arbustos que están en la faja de seguridad de la Línea de manera que la distancia entre la línea y la copa del árbol tenga al menos una distancia de 4 m. En caso de las especies herbáceas se monitoreará la altura de éstas, de manera que no superen los 50 cm de altura, la faja de seguridad será de 10 m, 5 m a cada lado del poste.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de fallas, el sistema emitirá una alarma, que será detectada por el sistema SCADA, situación en que la empresa local encargada es automáticamente alertado vía mensaje telefónico, de texto y/o correo electrónico, mediante un informe descriptivo de la falla, junto con los datos necesarios para tomar la acción más efectiva y rápida posible. Para la gestión de alarmas se utiliza un software. - En cuanto a los tiempos de intervención y reacción, se considera el tiempo necesario para la detección de cualquier incendio por parte de bomberos, para llegar a la zona y comenzar el trabajo de extinción del fuego. Los bomberos de San Javier se encuentran aproximadamente a 5,6 km, se estima que el tiempo de viaje serán 10 a 15 minutos. - Para disminuir el riesgo de incendio de la Línea de Transmisión eléctrica, se realizarán podas anuales a los árboles y arbustos que están en la faja de seguridad de la Línea de manera que la distancia entre la línea y la copa del árbol tenga al menos una distancia de 4 m. En caso de las especies herbáceas se monitoreará la altura de éstas, de manera que no superen los 50 cm de altura, la faja de seguridad será de 10 m 5 m a cada lado del poste.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso que ocurre un evento se procederá un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, dicho comunicado se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 2 Adenda.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. Norma [Ley N° 458/1976 del MINVU. Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (LGUC)]

Tabla 9.1.1 Norma [Ley N° 458/1976 del MINVU]	
Componente/materia:	Medio construido.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/1992, del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Ejecución de las obras durante la fase de construcción hasta la recepción municipal del proyecto.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable, el proyecto solicitará el correspondiente Permiso de Edificación. Además de la autorización en el marco del Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PASM) N° 160. En ese Permiso y posterior Recepción de Obras se verificará el cumplimiento a todas las exigencias de la O.G.U.C.
Indicador que acredita su cumplimiento	Recepción Municipal de Obra y Permiso de Urbanización y Edificación otorgados por la Dirección de Obras Municipales.
Forma de control y seguimiento	Ejecución de las obras durante la fase de construcción hasta la recepción municipal del proyecto.

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

9.2.1. Norma [D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario]

Tabla 9.2.1 Norma [D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL]	
Componente/materia:	General
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Lugar temporal de acopio de residuos y bodega de almacenamiento de residuos.
Forma de cumplimiento	El proyecto solicitará autorización sanitaria en todas las actividades a desarrollar. Cumplimiento de todas las exigencias necesarias en materias tales como ambiente laboral, ruidos, prevención de riesgos, mitigación de impactos, etc. La Disposición final de los residuos industriales se realizará fuera del predio, en instalaciones debidamente autorizadas. El transporte, igualmente, será encargado a terceros que cuenten con autorización sanitaria. Al respecto, se deberá solicitar las autorizaciones correspondientes oportunamente ante la Autoridad Sanitaria y realizará la respectiva declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria para los sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. Registros de ingreso, retiro, transporte y disposición final de los residuos en sus instalaciones y hacia terceros autorizados.

9.2.2. D.S. N° 594/99 y sus modificaciones del MINSAL. Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 9.2.2 Norma [D.S. N° 594/99 y sus modificaciones del MINSAL]	
Componente/materia:	Temática general.
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	Lugar temporal de acopio de residuos y bodega de almacenamiento de residuos.
Forma de cumplimiento	El proyecto generará residuos domésticos y sólidos industriales. En el almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos de distinta índole que se generen en la construcción y operación del proyecto, se cumplirá con el ordenamiento jurídico vigente en la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria a recintos construidos.

9.2.3. D.S. N° 1/2013 del MMA. Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes

Tabla 9.2.3 Norma [D.S. N° 1/2013 del MMA]	
Componente/materia:	Residuos y emisiones
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	Lugar temporal de acopio de residuos, bodega de almacenamiento de residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	El proponente solicitará clave para operar con la Ventanilla única, por tanto se compromete a declarar las emisiones, residuos y transferencia de contaminantes del presente Proyecto, acorde a lo especificado en el D.S. N° 1/2013 MMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de reportes periódicos y de inscripción en el RETC. Se mantendrá un registro y se verificará la información declarada.

9.2.4. D.S. N° 144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza

Tabla 9.2.4 Norma [D.S. N° 144/61 del MINSAL]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las instalaciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día, se transportarán los materiales en camiones con carga cubierta y se implementará humectación de caminos no pavimentados

	durante esta fase ya que esta práctica disminuye la emisión por re suspensión de material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día/ Procedimiento y registro de humectación de caminos/ Señalética asociada al control de velocidad.

9.2.5. D.S. N° 38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica

Tabla 9.2.5 Norma [D.S. N° 38/2011 del MMA]	
Componente/materia:	Residuos y emisiones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las instalaciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	Los niveles de emisión en la fase de construcción y cierre se encuentran bajo los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/11 MMA, de acuerdo al estudio acústico adjunto en el Anexo 9 de la DIA. Sin embargo, se hace presente, que los niveles de ruido proyectados en las diversas actividades de construcción del proyecto, superan el nivel de ruido. Por lo que, se implementará la siguiente medida. Barreras acústicas, que deben tener como mínimo una densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²], para lo cual es factible utilizar madera OSB de espesor 18 [mm] o superior, además, se debe instalar la cara interior del panel (en dirección a las fuentes de ruido), adicionalmente, se 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 implementación de esta materialidad conforma una estructura apta para comportarse como barrera acústica, de acuerdo a lo establecido en la Norma ISO 9613-2. Dado que las faenas presentan movilidad dentro de un área de trabajo preestablecida, la extensión mínima del cierre perimetral debe tener 300 metros y una altura mínima de 3.6 metros.
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudios de Impacto Acústico.

9.2.6. D.S. N° 75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Tabla 9.2.6 Norma [D.S. N° 75/1987 del MINTRATEL]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas, vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Transporte.

sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El transporte de materiales se efectuará a través de un transportista autorizado, con la carga cubierta con lonas, de forma tal de impedir la dispersión del polvo en la atmósfera y el escurrimiento de materiales en el sustrato. Antes de comenzar la operación de transporte deberán verificarse las condiciones de carga de los vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisiones en planta para verificar las medidas establecidas. Se mantendrá un registro de manera que se dé cumplimiento a la norma.
Forma de control y seguimiento	Emisiones atmosféricas, vialidad y transporte

9.2.7. D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.2.7 Norma [D.S. N° 148/2003 del MINSAL]	
Componente/materia:	Construcción y operación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Lugar de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto dará cumplimiento a las exigencias del presente Reglamento en lo que respecta al manejo de Residuos Peligrosos (RESPEL). Se mantendrá registro de todas las actividades que estén relacionadas con la generación de residuos, almacenaje y disposición final de los residuos peligrosos. Se utilizarán contenedores especialmente diseñados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente identificados y sellados. Serán retirados por una empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Forma de cumplimiento	Registros de declaraciones. Copia de recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos. Comprobante de retiro de residuos peligrosos cada 6 meses por parte de transportistas y destinatarios autorizados. Registro de destinatarios finales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción.
Forma de control y seguimiento	Lugar de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.

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

9.3.1. Ley 17.288, MINEDUC, modificada por Ley 20.423, Ley sobre monumentos nacionales.

Tabla 9.3.1Error: Reference source not found Norma [Ley 17.288, MINEDUC]	
Componente/materia:	Patrimonio Arqueológico.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas y obras civiles.
Forma de cumplimiento	Se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, procediendo 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de hallazgos, se deberá informar al CMN y Carabineros.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 10.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Los residuos sólidos domiciliarios y escombros serán acumulados en un patio temporal dentro de las faenas, durante la fase de construcción y cierre.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto destina 0.27 ha para estas obras, en particular, se cuenta con una bodega de residuos no peligrosos de 7,6 m², como muestra la Figura 1 presentada en el Anexo 3 del Adenda complementaria. Los planos arquitectónicos de los contenedores se encuentran en Anexo 1 “Planos” del Anexo ya mencionado, junto también con los planos de ubicación de partes y Obras. Los residuos sólidos industriales no peligrosos que serán generados corresponden principalmente a restos de fierros, madera, plásticos, etc. Los residuos industriales no peligrosos serán almacenados en forma temporal en contenedores herméticos en la zona habilitada dentro del área indicada en Figura 1 del Anexo 3 del Adenda complementaria, para luego ser retirados por una empresa autorizada para ser dispuestos en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. Esta zona será delimitada con cerco perimetral, de acceso autorizado, y al interior se encontrará contenedor de residuos. Se llevará un registro de los residuos que ingresen al sector, así como también los retiros, e ingreso al lugar de disposición final.

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

Tabla 10.1.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de residuos peligrosos generados, al respecto, se hace presente que se considera la construcción de una bodega temporal para almacenar residuos peligrosos cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. N° 148/03 del MINSAL. Estos se mantendrán en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 4 del Adenda complementaria.

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

Tabla Error: Reference source not found Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Construcción.
Calificación de la parte u obra	El proyecto contempla la urbanización de terrenos rurales.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el Anexo 9 del Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, el Servicio Agrícola Ganadero de la Región del Maule, mediante Ord N° 537, de fecha 06 de mayo 2019, se pronuncia conforme y la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Maule, Ord N° 304, de fecha 13 de febrero de 2019, se pronuncia conforme.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario fauna

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario fauna	
Impacto asociado	Fauna
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Prevenir los potenciales efectos negativos asociados a la construcción del proyecto sobre especies de fauna.

	<u>Descripción:</u> Realizar a los trabajadores charlas inductivas para que, en caso de avistamiento, no se intervenga la Fauna. Informar al personal involucrado en los trabajos del proyecto la presencia potencial de anfibios y reptiles. Especialmente de la especie Batrachylataeniata. Estas capacitaciones al personal (a través de folletos y/o charlas), se realizarán sobre temas como la minimización de la alteración de la fauna, aves, anfibios y reptiles, el uso adecuado de equipos y herramientas, medidas de protección a cursos de agua, identificación de especies protegidas, acciones a seguir en caso de un hallazgo, entre otros. Por ende, se mantendrá un registro actualizado de las actividades de capacitación, los cuales se deberán realizar previo a que el trabajador ejecute sus actividades <u>Justificación:</u> Capacitar al personal que estará involucrado durante la fase de construcción y tenga el conocimiento en el caso encontrar especies de fauna, en especial Batrachylataeniata.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del proyecto. <u>Forma:</u> A través de charlas de capacitación. <u>Oportunidad:</u> Se deben realizar al momento del ingreso del personal a trabajar como mano de obra del proyecto, por única vez.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro y firma del trabajador que asistió a la capacitación.
Forma de control y seguimiento	Mantener registro de las capacitaciones al momento de la fiscalización, así como también un temario de las materias impartidas.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario medio humano

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario medio humano	
Impacto asociado	Contratación de mano de obra por parte del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> El Proyecto dará preferencia laboral, con igualdad de capacidades profesionales, técnicas o funcionales, a los habitantes de la Región del Maule. <u>Justificación:</u> Potenciar la contratación de mano de obra de la región del Maule.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del proyecto. <u>Forma:</u> Contratación de personal de la Región del Maule, para esto se deberá contactar con las oficina OMIL de las municipalidades de la región para coordinar la contratación. <u>Oportunidad:</u> Coordinar visitas a municipalidad ante del inicio de la fase de

	construcción y contratación de la mano de obra.
Forma de control y seguimiento	Mantener registro de las contrataciones al momento de la fiscalización.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario charlas de inducción sobre arqueología

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario charlas de inducción sobre arqueología	
Impacto asociado	Charlas por un arqueólogo o licenciado en arqueología, a los trabajadores del proyecto antes de cada actividad asociadas a las excavaciones de acuerdo al cronograma de actividades establecido en la respuesta a la observación 4.4.1 del Adenda.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitar sobre los antecedentes arqueológicos encontrados cercanos al área de emplazamiento del proyecto, mediante charlas de inducción se deberán realizar por un arqueólogo o licenciado en arqueología a todos los trabajadores del proyecto. <u>Descripción:</u> Capacitar a 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 <u>Justificación:</u> Establecer procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológicos en el área del proyecto.

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del proyecto. <u>Forma:</u> En el periodo de excavación contemplado para el proyecto realizado durante el primer mes de la fase de construcción, se realizarán charlas por un arqueólogo o licenciado en arqueología, a los trabajadores del proyecto. Se elaborará, al final del periodo, contemplado para las excavaciones un informe de monitoreo elaborado por el arqueólogo o licenciado en arqueología. Dicho informe deberá incluir: 1. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. 2. Plan de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo durante el mes en que se realicen las excavaciones. 3. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. 4. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas a los trabajadores del proyecto. Se remitirá en el informe de monitoreo los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma con la firma de cada trabajador. 5. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporará: i. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). ii. Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras. iii. Medidas de protección y/o conservación implementadas. iv. Constancia de aviso del hallazgo a este Consejo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. 6. El seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar. 7. Rendición de cuentas de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluirá la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. 8. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se solventarán los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora <u>Oportunidad:</u> Realizar capacitación mediante charlas por un arqueólogo o licenciado en arqueología, a los trabajadores del proyecto antes de cada actividad
---	--

	asociadas a las excavaciones de acuerdo al cronograma de actividades establecido en la respuesta a la observación 4.4.1 del Adenda.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará, al final del periodo, de un mes, contemplado para las excavaciones un informe de monitoreo elaborado por el arqueólogo o licenciado en arqueología, dicho informe se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma, junto a la firma de éstos, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario medio humano

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario medio humano	
Impacto asociado	Informar a la comunidad aledaña sobre el inicio del cada una de las fases del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener a la comunidad cercana informada respecto a las fases del proyecto, aclarando sus dudas y/o quejas. Descripción: El proponente se compromete en forma voluntaria a avisar a la Junta de Vecinos El Paso, del periodo y horario en que circularán los camiones, para que pueda avisar a la comunidad, y también establecerá un canal de comunicación entre la comunidad y el Proyecto, durante toda la fase de construcción del proyecto. Como medida de carácter preventivo, se consultará a la junta de vecinos sobre actividades que la comunidad pudiera realizar durante el periodo de construcción que eventualmente se pudieran ver afectada por la circulación de camiones, con el fin de hacer las coordinaciones necesarias para no intervenir dicha actividad, se les hará saber a los conductores la presencia de peatones y ciclistas en la berma del camino, no siempre con chalecos reflectantes, para que tomen las precauciones necesarias. Adicionalmente, el 8 de diciembre, se indica que no habrá circulación de camiones asociados al proyecto. Justificación: Prevenir los potenciales efectos negativos asociados a la construcción del proyecto para la comunidad aledaña.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del proyecto. Forma: Establecer un canal de comunicación entere la comunidad (junta de vecinos) y el proponente del proyecto. Oportunidad: Cada vez que sea necesario ocupar este canal por la comunidad (junta de vecinos).
Indicador que acredite su cumplimiento	Mantener registro de las comunicaciones al momento de la fiscalización.

11.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

11.2.1. Condición o exigencia programa de control de contingencia

Tabla 11.2.1 Condición o exigencia programa de control de contingencia	
Impacto asociado	Sustancias, residuos y emisiones.

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Programa de control de contingencia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área del proyecto. <u>Forma:</u> Se debe presentar un Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento. El cual deberá considerar: a) 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.). b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). d) Un protocolo aplicable al manejo de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas, u otras, el cual deberá considerar la respectiva normativa aplicable. e) La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia. <u>Oportunidad:</u> Cada vez que ocurra una contingencia durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes del programa de control de contingencia, cada vez que ocurra una contingencia relacionada con sustancias, residuos y emisiones.

11.2.2. Condición o exigencia autorización para la extracción de áridos

Tabla 11.2.2 Condición o exigencia autorización para la extracción de áridos	
Impacto asociado	Suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo, descripción y justificación:</u> Contar con las autorizaciones que establece la legislación vigente, para la extracción de áridos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área del proyecto. <u>Forma:</u> Contar con las autorizaciones que establece la legislación vigente, para la extracción de áridos, y si estos son adquiridos a terceros, el proponente debe comprometerse, a presentar que los áridos cuenten con el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) o el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) y con el correspondiente permiso municipal. Ahora bien, el proponente adquirirá los áridos serán de excavaciones externas de

	construcción de edificios o de empréstitos de propiedad del proponente <u>Oportunidad:</u> Duración la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Facturas de compra que incorporen la cantidad de áridos utilizada en las obras del proyecto las que serán cargadas al sistema de reporte de la SMA.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

El proyecto “Parque Solar El Paso” fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario El Centro con fecha 14 de septiembre de 2018 y la Difusión Radial se efectuó por medio de la Radio Javiera 92.7 FM entre los días 20,21,24,25 y 26 de septiembre de 2018, según consta en el certificado ingresado con fecha 11 de octubre del año 2018 emitido por la misma radio.

Con fecha 28/09/2018 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.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental, Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Solar El Paso 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 Error: Reference source not found 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, Región del Maule, 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	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”

Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” ☐ Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” ☐ Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” ☐ Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” ☐ Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” ☐ Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 8.1.1 Riesgo Sísmico ☐ Tabla 8.1.2 Caída de personas al mismo nivel ☐ Tabla 8.1.3 Golpes por caída de objetos por desplome o de cargas suspendidas. ☐ Tabla 8.1.4 Contactos electrónicos directos/indirectos. ☐ Tabla 8.1.5 Exposición a polvo, ruido, vibraciones, ultravioleta solar. ☐ Tabla 8.1.6 Accidente en transporte de personas y/o insumos. ☐ Tabla 8.1.7 Accidente en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos. ☐ Tabla 8.1.8 Amago de incendio. ☐ Tabla 8.1.9 Riesgos de atropello de fauna silvestre ☐ Tabla 8.1.10 Atropello de fauna silvestre. ☐ Tabla 8.1.11 Alteración de restos y sitios arqueológicos. ☐ Tabla 8.1.12 Lluvias intensas. ☐ Tabla 8.1.13 Accidente de tránsito. ☐ Tabla 8.1.14 Incendio
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 Norma [Ley N° 458/1976 del MINVU] ☐ Tabla 9.2.1 Norma [D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL] ☐ Tabla 9.2.2 Norma [D.S. N° 594/99 y sus modificaciones del MINSAL]

	☐ Tabla 9.2.3 Norma [D.S. N° 1/2013 del MMA] ☐ Tabla 9.2.4 Norma [D.S. N° 144/61 del MINSAL] ☐ Tabla 9.2.5 Norma [D.S. N° 38/2011 del MMA] ☐ Tabla 9.2.6 Norma [D.S. N° 75/1987 del MINTRATEL] - Tabla 9.2.7 Norma [D.S. N° 148/2003 del MINSAL] ☐ Tabla 9.3.1 Error: Reference source not found Norma [Ley 17.288, MINEDUC]
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario fauna - Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario medio humano - Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario charlas de inducción sobre arqueología - Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario medio humano - Tabla 11.2.1 Condición o exigencia programa de control de contingencia - Tabla 11.2.2 Condición o exigencia autorización para la extracción de áridos

PCT/PIJ

René Alejandro Christen Fernández
Director
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule

