

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PARQUE SOLAR SAN CLEMENTE FLOR DEL LLANO”

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	3
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	3
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	4
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	4
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	8
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	8
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	9
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	9
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	9
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	9
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	9
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	9
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	9
4.2.	Partes y obras del proyecto	11
4.3.	Acciones del proyecto	16
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	17
4.5.	Mano de obra	17
4.6.	Fase de construcción	18
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	18
4.6.2.	Suministros básicos	19
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	20
4.6.4.	Emisiones y efluentes	20
4.6.5.	Residuos	22
4.7.	Fase de operación	24
4.7.1.	Partes obras y acciones	24
4.7.2.	Suministros básicos	25
4.7.3.	Productos generados	25
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	25
4.7.5.	Emisiones y efluentes	26



4.7.6.	Residuos	27
4.8.	Fase de cierre	28
4.8.1.	Partes, obras y acciones	28
4.8.2.	Suministros básicos	30
4.8.3.	Emisiones y efluentes	31
4.8.4.	Residuos	32
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	33
5.1.	Salud de la población.....	33
5.2.	Recursos naturales renovables	34
5.2.1.	Suelo.....	34
5.2.2.	Agua	34
5.2.3.	Aire	34
5.2.4.	Biota	35
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	35
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	35
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	37
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	39
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	40
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	41
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	41
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	42
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	42
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	57
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	100
11.	VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	101
11.1.	El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:	101
11.1.1	Compromiso voluntario Ruido.....	101
11.2.	Condiciones o exigencias	106
11.3.	Otras consideraciones	106
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	107
12.1.	Participación ciudadana informada	107
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	119
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	119



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PARQUE SOLAR SAN CLEMENTE FLOR DEL LLANO”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	VESPA SOLAR SpA
Rut	77.139.391-8
Domicilio	Avenida Apoquindo 6275 Oficina N°43, Las Condes, Santiago.
Fono	+56990475429
Nombre del representante legal	Javier Lorenzo Campos Cárcamo
Domicilio del representante legal	Avenida Apoquindo 6275 Oficina N°43, Las Condes, Santiago.
Fono	+56998736704
Correo electrónico	Javier.campos@las-energy.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es producir energía eléctrica aprovechando la radiación solar, con una potencia total instalada de 6,5MW en una superficie de 12 Há, en la comuna de San Clemente.
Descripción general del proyecto	El proyecto Parque Solar San Clemente Flor del Llano, consistirá en la construcción y operación de una Central Solar Fotovoltaica con una potencia total instalada de 6.5 MW, que se emplazará en la comuna San Clemente, provincia de Talca, Región del Maule. El parque solar considera la instalación de 16.250 módulos fotovoltaicos monocristalizados de 400 Wp cada uno, que estarán dispuestos sobre estructuras móviles que tendrán 3 metros como altura máxima y que dispondrán de un seguidor del sol con un movimiento de este-oeste, el cual llegará a un ángulo de inclinación de 45° (pudiendo llegar a un ángulo máximo de 55°), montados sobre soportes metálicos de acero galvanizado que irán anclados a la cimentación adecuada, de acuerdo con las condiciones propias del terreno. La energía producida, será conducida a través de una línea en media tensión 13,8 kV e inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
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: “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: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.” De acuerdo a lo anterior, el proyecto ingresa al SEIA ya que generará una potencia neta de 6,5 MW.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	Tipología Secundaria: no tiene.		
Vida útil	La vida útil del proyecto será de 30 años.		
Monto de inversión	USD \$ 6.500.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Habilitación de la instalación de faenas, comenzando por la instalación de un contenedor de oficinas y una bodega. Julio 2021.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollara por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto no modifica otro proyecto
		[X]	
Proyecto modifica otras RCA	Si	No	El proyecto no modifica otras RCA.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	VESPA SOLAR SpA	17-07-2020
Resolución de admisibilidad	182	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	22 -07-2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	496	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	22 -07-2020



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
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	497	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	22 -07-2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	498	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	22 -07-2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	499	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	23-07-2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	17-08-2020
Resolución que resuelve inicio de PAC	63	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	26-08-2020
Resolución Exenta	2020991014 91	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	07-08-2020



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
Resolución Exenta	202099101549	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	07-09-2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	602	VESPA SOLAR SpA	24-09-2020
Resolución Exenta	202007101154	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	01-10-2020
Resolución de Alzamiento aplicación Medida Provisional	202007101177	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	29-10-2020
Resolución de extensión de suspensión	300	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	18-11-2020
Resolución de extensión de suspensión	355	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	18-11-2020
Adenda	NA	VESPA SOLAR SpA	29-01-2020



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
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	46	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	01-02-2021
Resolución de ampliación de plazo	37	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	09-02-2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	72	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	19-02-2021
Adenda Complementaria	NA	VESPA SOLAR SpA	22-03-2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	104	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	22-03-2021

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Región del Biobío
CONAF, Región del Maule
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región del Maule
Dirección de Vialidad, Región del Maule
DOH, Región del Maule
SAG, Región del Maule
SEC, Región del Maule
SEREMI de Agricultura, Región del Maule
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
SEREMI de Energía, Región del Maule
SEREMI de Salud, Región del Maule
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule



SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
SEREMI MOP, Región del Maule
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
GORE, Región del Maule
I. Municipalidad de San Clemente

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
123-EA	CONAF, Región del Maule	12-08-2020
2984	Consejo de Monumentos Nacionales	01-09-2020
1156	DGA, Región del Maule	11-08-2020
1052	Dirección de Vialidad, Región del Maule	14-08-2020
1299	DOH, Región del Maule	18-08-2020
936	SAG, Región del Maule	12-08-2020
282	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	12-08-2020
1040	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	11-08-2020
148	SEREMI de Energía, Región del Maule	24-08-2020
1302	SEREMI de Salud, Región del Maule	10-08-2020
810	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	12-08-2020
317	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	14-08-2020
453	SEREMI MOP, Región del Maule	12-08-2020
89	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	12-08-2020
415	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	24-08-2020
469	GORE, Región del Maule	05-08-2020
810	I. Municipalidad de San Clemente	11-08-2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
121	DOH, Región del Maule	05-02-2021
370	DGA, Región del Maule	05-02-2021
10- EA/2021	CONAF, Región del Maule	10-02-2021
179	SAG, Región del Maule	10-02-2021
19	SEREMI MOP, Región del Maule	11-02-2021
38	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	15-02-2021
88	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	16-02-2021
160	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	17-02-2021
255	Dirección de Vialidad, Región del Maule	18-02-2021
825	Consejo de Monumentos Nacionales	02-03-2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
30- EA/2021	CONAF, Región del Maule	24-03-2021
89	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	05-04-2021
392	SAG, Región del Maule	06-04-2021
1488	CMN	06-04-2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
-----------	---------------	-------



335	CONADI, Región del Biobío	13-08-2020
1326	SERNAGEOMIN, Zona Sur	13-08-2020
473	SEC, Región del Maule	18-08-2020

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
469	GORE, Región del Maule	05-08-2020
Fundamento		
El Gobierno Regional del Maule 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 San Clemente Flor Del Llano” es compatible con los instrumentos de planificación territorial, y se relaciona de manera coherente con ERD 2020, políticas, planes y programas de desarrollo existentes en la Región, por lo que se pronuncia conforme con la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.		

3.5.2. 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
469	GORE, Región del Maule	05-08-2020
Fundamento		
El Gobierno Regional del Maule 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 San Clemente Flor Del Llano” es compatible con los instrumentos de planificación territorial, y se relaciona de manera coherente con ERD 2020, 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		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
810	Municipalidad de San Clemente	11-08-2020
Fundamento		
“ El proyecto se encuentra ubicado dentro de los límites comunales, pero fuera del límite urbano del plan regulador vigente aprobado el 11 de junio de 2019. Por lo tanto , está emplazado en zona rural, siendo aplicable para este proyecto el artículo 55 de la ley general de urbanismo y construcciones.”		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 75 del Comité Técnico, del 20 de noviembre de 2020.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El proyecto se ubica en la comuna de San Clemente, provincia de Talca ,



	Región del Maule.																											
Justificación de la localización	La localización del proyecto resulta muy favorable para la instalación de una Central Solar Fotovoltaica y se justifica por las siguientes razones: -Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas. -El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo. -Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos y captación solar debido a la dirección de la pendiente, además de ser un terreno plano con una pendiente media de 2%.																											
Superficie	La superficie total del Proyecto a intervenir corresponde a 21,8 hectáreas, de ellas, 9,8 hectáreas estarán sin obras, 11,8 hectáreas corresponderán al área del proyecto y 0,2 hectáreas de instalación de faena. <table><tr><th>Tipo de Obra</th><th>Obra</th><th>Superficies m2</th></tr><tr><td rowspan="7">Parque Fotovoltaico</td><td>Paneles Fotovoltaico (16.250 módulos)</td><td>32.500</td></tr><tr><td>Centro de Control</td><td>14.88</td></tr><tr><td>Centro Transformador (3uds)</td><td>44.64</td></tr><tr><td>Bodega de repuestos (1 u)</td><td>14.88</td></tr><tr><td>Camino Interno</td><td>1.100</td></tr><tr><td>Instalaciones de Faenas</td><td>2.503</td></tr><tr><td>Área sin obras</td><td>83.823</td></tr><tr><td colspan="2">Área total del proyecto</td><td>120.000</td></tr><tr><td colspan="2">Faja de la línea de evacuación</td><td>2.296</td></tr><tr><td colspan="2">Área total de proyecto</td><td>218.000</td></tr></table> Tabla 5 de la DIA.- Ver detalles en punto 2.3.3 de la DIA.	Tipo de Obra	Obra	Superficies m2	Parque Fotovoltaico	Paneles Fotovoltaico (16.250 módulos)	32.500	Centro de Control	14.88	Centro Transformador (3uds)	44.64	Bodega de repuestos (1 u)	14.88	Camino Interno	1.100	Instalaciones de Faenas	2.503	Área sin obras	83.823	Área total del proyecto		120.000	Faja de la línea de evacuación		2.296	Área total de proyecto		218.000
Tipo de Obra	Obra	Superficies m2																										
Parque Fotovoltaico	Paneles Fotovoltaico (16.250 módulos)	32.500																										
	Centro de Control	14.88																										
	Centro Transformador (3uds)	44.64																										
	Bodega de repuestos (1 u)	14.88																										
	Camino Interno	1.100																										
	Instalaciones de Faenas	2.503																										
	Área sin obras	83.823																										
Área total del proyecto		120.000																										
Faja de la línea de evacuación		2.296																										
Área total de proyecto		218.000																										



Coordenadas UTM en Datum WGS84	Vértice		Coordenada UTM (WGS 84 19S)	
			Este	Norte
	Áreas del Proyecto (120.000 m2)			
	A	271562	6066529	
	B	271327	6066073	
	C	271292	6066090	
	D	271272	6066150	
	E	271190	6066403	
	F	271361	6066701	
	G (Acceso)	271706	6066350	
Caminos o vías de acceso	El acceso al Proyecto comenzara en la Avenida Huamachuco incorporándose a la Ruta K-679 por la cual continuara por 2,824 km, luego accederá a la ruta K-677 trayecto que tendrá una longitud de 0,456 km hasta hacer ingreso a predio agrícola particular donde se obtuvo servidumbre de paso por un tramo de 1,0 Kilometro con lo cual se llega al camino vecinal rural que permite el tránsito por 210 metros, para conectar con calle los Aromos, que es limite urbano, trasladándose por 400 metros donde final mente se ingresara al Proyecto			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	-Con respecto a la DIA. KMZ - Con respecto al Adenda ANEXO 1 PLANOS ANEXO 5 KMZ - Con respecto al Adenda Complementaria Anexo 5 KMZ			

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Portería/acceso	Oficina modular de materialidad metálica, durante la fase de construcción será el control de acceso para la instalación de faena e instalaciones. Superficie utilizada por esta obra es de 5,95 m ²	Temporal	Construcción y Cierre
Oficinas	Serán las habilitadas para el personal contratista, los cuales serán contenedores modulares. Superficie utilizada por esta obra es de 14,88 m ²	Temporal	Construcción y Cierre
Baños químicos	Se dispondrá de baños químicos, las cantidades establecidas se regirán de acuerdo a lo expresado en los artículos 23 y 24 del D.S.594/1999 MINSAL. El cual será gestionado y mantenido por una empresa autorizada por el SEREMI de salud regional.	Temporal	Construcción y Cierre



	Superficie utilizada por esta obra es de 9,75 m ²		
Estacionamientos	Estarán habilitados para todos los vehículos que ingresen al recinto, ya sean livianos, medianos o pesados, y si fuese necesario también para la maquinaria fuera de ruta. Superficie utilizada por esta obra es de 150 m ²	Temporal	Construcción y Cierre
Grupo Electrónico de emergencia	Se contará con un grupo electrógeno de 10kVA de potencia, para operar los equipos y maquinarias necesarios para la construcción del Proyecto. En operación se utilizará solo en caso de ser requerido en caso de emergencia. Superficie utilizada por esta obra es de 4 m ²	Temporal	Construcción y Cierre
Bodega de sustancias peligrosas	Bodega de herramientas, de 14,88 m ² aproximadamente, dichas sustancias son: lubricantes, aceites, tubos de espuma aislante de poliuretano, WD-40. Las características constructivas, diseño, materialidad, capacidad de almacenamiento y distanciamientos estarán regulados de acuerdo con el DS 43/2016 MINSAL el que aprueba el Reglamento para el Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	Temporal	Construcción y Cierre
Bodega para residuos peligrosos	En este sector se dará cumplimiento al DS 148/2004 MINSAL, en cuanto a características constructivas, materialidad, distanciamientos, capacidad de los contenedores, entre otros, con una superficie de 7,44 m ² .	Temporal	Construcción y Cierre
Almacenamiento temporal de residuos no peligrosos	Se habilitará un sector para el almacenamiento de residuos No peligrosos, tales como: paneles en desuso, madera, plástico, despieces de metales, material reutilizable, restos de hormigón, de acuerdo a lo que se establece en el artículo 18 del DS 594/1999 MINSAL, el cual se encontrara en el patio de salvataje, en contenedores especiales, se segregarán para su reutilización o bien se dispondrán en un lugar debidamente autorizado, con una frecuencia mensual. Superficie utilizada por esta obra es de 15 m ²	Temporal	Construcción y Cierre
Área residuos domiciliarios	Se contará con un área para la disposición de este tipo de residuos ante una eventual generación considerando una tasa de generación de 0,75 kg/trabajador-día, serán alrededor de 1.620 kg/mes de este tipo de residuos. Serán retirados semanalmente y por una empresa autorizada a hacer disposición final. Superficie utilizada por esta obra es de 12,5 m ²	Temporal	Construcción y cierre
Área descarga y acopio	Se habilitará un patio de acopio de material, cercano a la obra. Este patio será utilizado para el almacenaje temporal de materiales para la construcción. Superficie utilizada por esta obra es de 130 m ²	Temporal	Construcción y cierre
Bodega de repuestos	Se considera habilitar una bodega para el almacenaje de materiales de construcción y de mantenimiento de planta, con sus obras	Permanente	Construcción, operación y Cierre



	asociadas, repuestos, para ejecutar las obras de reparación y preparación de las partes de la planta fotovoltaica, herramientas e insumos. Superficie utilizada por esta obra es de 14,88 m²		
Módulos fotovoltaicos	Los módulos o paneles fotovoltaicos estarán compuestos por el conjunto de celdas fotovoltaicas, los cuales corresponden a dispositivos electrónicos que transforman la energía radiante luminosa, denominada como fotones, en energía eléctrica. La disposición de lo anterior podrá ser en serie y/o en paralelo a lo largo del módulo. El módulo estará formado por un cristal o lámina transparente superior, que lo protegerá de la intemperie (variables meteorológicas), dentro del cual se encuentra el sustrato conversor y sus conexiones eléctricas correspondientes. Existirán estructuras de soporte ("Mesas"), cada una compuesta por 60 módulos, con celdas fotovoltaicas, lo que suma un total de 16.250 paneles fotovoltaicos. El tipo de celda será silicio mono cristalino y cada módulo tendrá una potencia de 400 Wp, en corriente continua (CC), resultando en una potencia instalada de 6,5 MWp, inyectando 4,85 MW AC al Sistema Eléctrico Nacional. Cada panel tendrá un largo aproximado de 1,97 m y un ancho de 0,99 m, para efectos de dibujo en el plano se aproximaron las medidas a 2 m de largo y 1 m de ancho. Estarán sobre una superficie de 32.500 m².	Permanente	Construcción, operación y cierre
Centro transformadores	Este equipo corresponde al transformador de potencia, donde se recibirá toda la energía generada en el parque fotovoltaico y se adecuará al nivel de voltaje requerido para su inyección a la red de distribución. Es un equipo integrado que permitirá conectar hasta 36 inversores de cadena e incluirá un transformador optimizado de MT sumergido en aceite, un equipo de conmutación con aislamiento de gas, todas las protecciones y conexiones de BT necesarias para conectar el conjunto fotovoltaico y un conjunto de servicios auxiliares, con alimentación auxiliar independiente. Serán 3 centros transformadores de 1,6 MVA cada una. Este equipo compacto tiene las dimensiones adecuadas para su transporte e instalación dentro de un contenedor marítimo y está diseñado para, al menos, 30 años de funcionamiento. La fundación de los centros transformadores se realizará sobre losas de hormigón armado prefabricado o sobre pilares de concreto armado.	Permanente	Construcción, operación y cierre



	Superficie utilizada por esta obra es 44,64 m ²		
Centro de control	Una vez que el parque comience su operación será controlado y monitoreado remotamente gracias a componentes instalados en los equipos y consolidados en el Centro de control instalado en terreno, la que permitirá conectar al parque remotamente con la central de control y monitoreo. El Centro de control consistirá en un contenedor marítimo acondicionado de tal manera que se puedan instalar todos los equipos necesarios (rack de comunicaciones, modem con conexión a internet, controladores de los módulos fotovoltaicos, etc.) y se instalará sobre bloques de hormigón armado prefabricado, colocados sobre una capa de terreno mejorado que garantice su estabilización. Cabe aclarar que el Centro de control estará dispuesta solo para contener equipos de control y comunicaciones, es decir, no estará habilitada para alojamiento de personas, cocina, agua ni baños. El Centro de control estará localizado cerca de una de las subestaciones inversoras. Por otra parte, la central de control y monitoreo está ubicada en las oficinas existentes de la empresa que controlará este parque fotovoltaico y otros. Superficie utilizada por esta obra es de 14,88 m²	Permanente	Operación
Camino interno	Camino interno principal de carácter permanente, con un ancho promedio de 5 m, con el objetivo de las actividades de mantenimiento del parque, garantizando así la accesibilidad a todos los puntos de este. Superficie utilizada por esta obra es de 1.100 m²	Permanente	Construcción, operación y cierre
Cierre Perimetral	El parque contará con un cierre perimetral consistente en una valla metálica, con una altura estimada de 2 m, la cual será instalada a través de una inserción directa en el suelo. Como medida de seguridad se instalarán señaléticas que indicarán la ubicación de las estructuras como de los riesgos asociados. Adicionalmente, se dejará un espacio entre el cierre perimetral y el parque fotovoltaico de al menos 5 metros de distancia, lo que servirá como un espacio de seguridad o corta fuegos en caso de incendios forestales. Este espacio estará libre de vegetación y se hará mantención semestralmente.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Línea de evacuación	La línea de evacuación de la energía eléctrica generada por el Proyecto se llevará por una línea eléctrica nueva, extendiéndose por aproximadamente 904 m hasta el punto de conexión. Los postes de la línea de evacuación serán de	Permanente	Construcción, operación y cierre



	hormigón armado, tendrán una altura de 11,5 m y un ancho de 1,9 m en la “crucecita”, enterrados entre 2 metros de profundidad, que es donde se sustentan los conductores. Estos estarán separados cada 45-60 metros aproximadamente, lo que da un número de 16 postes.		
Sistema de puesta a tierra	Se construirán mallas de puesta a tierra subterránea del tipo reticulada, que deberá ser dimensionada considerando los máximos niveles de cortocircuito presentes en cada conjunto de inversores. Su dimensionamiento se realizará según Std. IEEE-80, cumpliendo con los requerimientos de resistencia de la malla de puesta a tierra, tensiones de paso y tensiones de contacto. Cada centro dispondrá de una red de tierra, de acuerdo con la normativa, donde se conectará la tierra de servicio y tierra de protección del lado de baja tensión y media tensión.	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
Distribución interna de baja tensión	Esta es, para el funcionamiento interno del Parque Solar en su conjunto, se considera el suministro de energía eléctrica mediante un transformador MT/BT (Media Tensión/Baja Tensión), para los equipos de control electrónico, la comunicación del inversor, el seguimiento y el sistema de alarma, los sistemas de refrigeración, iluminación y líneas eléctricas de las instalaciones; supervisión de sistemas, control de los transformadores, circuitos de control y señalización, de BT/MT y BT, sistema de vigilancia, SCADA, entre otros.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Sensor meteorológico	Se contará con un sensor meteorológico, cuyo objetivo será supervisar el rendimiento del parque fotovoltaico. Los parámetros que medirá son: ▪ Irradiación solar de los módulos ▪ Temperatura de los módulos, a través del sensor de temperatura para ser instalado en la parte posterior del módulo ▪ Temperatura ambiente ▪ Humedad ▪ Velocidad y dirección del viento La información que sea recopilada será registrada con el sistema de vigilancia SCADA, los que se incluyen en la evaluación de energía, con el objetivo de verificar y supervisar la eficiencia del parque fotovoltaico	Permanente	Construcción, operación y cierre
Inversores	No se contempla una Estación inversora, ya que los inversores estarán distribuidos cada 6 o 7 mesas (de 60 módulos fotovoltaicos) bajo de	Permanente	Construcción, operación y cierre



	éstas. Los inversores, por su parte, recibirán la energía generada por los módulos fotovoltaicos en corriente directa (DC) y la convertirán en corriente alterna (AC), de modo que se pueda inyectar al sistema de distribución, SEN. Los inversores son de 120 kw. Los inversores a utilizar por el Proyecto corresponden a inversores de cadena trifásicos para exteriores, los que cuentan con un sistema de refrigeración avanzada, con ventiladores internos de servicio pesado. Además, se pueden desmontar fácilmente durante los ciclos de mantenimiento programado, mientras que el módulo de potencia se puede sustituir sin desmontar la caja de conexiones. Se adjunta su ficha técnica en el Anexo 17.		
Estructuras de soporte	El máximo aprovechamiento de la energía proveniente de la radiación solar se realiza cuando los paneles están situados en posición perpendicular a los rayos solares. Para conseguir un alto grado de eficiencia se ha optado por una solución de estructura móvil con seguidores que tienen la capacidad de inclinar los paneles para conseguir la mejor radiación. Los paneles solares van montados sobre soportes metálicos de acero galvanizado que irán anclados a la cimentación adecuada, de acuerdo con las condiciones propias del terreno. En este tipo de actuaciones el diseño de la cimentación viene determinado principalmente por los requerimientos a las solicitudes por efecto del viento (efecto vela) y sismo a la que están expuestas la estructura y no tanto por solicitaciones de tipo carga portante del terreno de las estructuras convencionales. Sin embargo, las estructuras de soporte serán hincadas a una profundidad máxima de 2 metros aproximadamente.	Permanente	Construcción, operación y cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Instalación de Paneles	Construcción
Instalación de equipos	Construcción
Instalación de mantención	Construcción
Instalación sistema eléctrico y de control	Construcción
Habilitación de caminos interiores	Construcción
Habilitación de la Instalación de Faenas	Construcción y Cierre
Preparación del terreno	Construcción
Obras civiles, caminos internos, canaletas e instalación de cerco perimetral	Construcción
Contratación de mano de obra	Construcción y cierre
Transporte de insumos, residuos y mano de obra	Construcción



Manejo de residuos	Construcción
Operación de maquinaria	Construcción
Pruebas y puesta en marcha	Construcción
Operación del Parque	Operación
Mantenimiento	Operación
Corte y desbrozado de hierbas y pastos	Operación
Desmontaje	Cierre
Restauración	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	Julio 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas, comenzando por la instalación de un contenedor de oficinas y una bodega.
Fecha estimada de término	Diciembre 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Cableado y Conexión
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Enero 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Pruebas de energización y emisión de Formulario9 a SEC/CGE: Puesta en servicio
Fecha estimada de término	Enero 2052
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del SEN
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Emisión del Formulario 11 a la SEC/CGE que formalizará la desconexión del Proyecto al sistema de distribución.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Abril 2052
Fecha estimada de término	Desmontaje de Instalación de faena
Parte, obra o acción que establece el término	Emisión del Formulario 11 a la SEC/CGE que formalizará la desconexión del Proyecto al sistema de distribución.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	40
Operación	8
Cierre	40
Total	88



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	
Portería/acceso	
Oficinas	
Baños químicos	
Estacionamientos	
Grupo Electrógeno de emergencia	
Bodega de repuestos	
Bodega de sustancias peligrosas	
Bodega para residuos peligrosos	
Almacenamiento temporal de residuos no peligrosos	
Área residuos domiciliarios	
Área descarga y acopio	
Módulos fotovoltaicos	
Centro transformadores	
Camino interno	
Cierre Perimetral	
Línea de evacuación	
Sistema de puesta a tierra	
Distribución interna de baja tensión	
Sensor meteorológico	
Inversores	
Estructuras de soporte	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación de Paneles	Instalación de soportes de los paneles, conexión de los paneles a los soportes.
Instalación de equipos	Instalación bodegas de residuos, de materiales de sustancias químicas
Instalación de mantención	instalación de bodega de insumos
Instalación sistema eléctrico y de control	Habilitación, conexión y prueba de los sistemas de conducción de energía, control y seguridad
Habilitación de caminos interiores	Compactación de caminos internos y zona de estacionamientos
Habilitación de la Instalación de Faenas	Durante la etapa de construcción, se habilitará una zona de faena temporal y permanente, la que tiene como finalidad dar apoyo a la labor constructiva y montaje de equipos en la planta, donde se ubicará el estacionamiento de maquinaria, zona de descarga y almacenaje de materiales, bodegas y zona administrativa, así como baños químicos, y botellas y bidones de agua potable en el frente de trabajo, según la normativa sanitaria vigente.
Preparación del terreno	Esta actividad consiste principalmente en una limpieza superficial del terreno y la remoción de material presente. En lo que respecta al escarpe, esta actividad estará asociada a los caminos internos e instalación de faenas. Como parte de la preparación del terreno, también se contempla las excavaciones requeridas para los centros transformadores, Centro de control y canalizaciones asociadas a cableado subterráneo del parque.



Obras civiles, caminos internos, canaletas e instalación de cerco perimetral	Las obras civiles corresponden a la instalación del cerco, habilitación del camino, fundaciones de hormigón de subestaciones y servicios auxiliares y ejecución de las canalizaciones eléctricas requeridas por el Proyecto.
Contratación de mano de obra	Para la fase de construcción se contempla la contratación de mano de obra capacitada para el desarrollo de cada una de las faenas, la que considera una cantidad de trabajadores contratados directamente por la constructora como la subcontratación de externos. Se estima una mano de obra máxima de 80 trabajadores en construcción y 40 para cierre.
Transporte de insumos, residuos y mano de obra	El transporte, tanto de insumos como de residuos se realizará por vías públicas existentes. Estos deberán transitar a una velocidad máxima de 20 km/h al interior de la faena, mientras que en las vías públicas se respetarán las restricciones de velocidad de las vías.
Manejo de residuos	Se habilitarán sitios de acopio temporal de residuos y/o contenedores, estos serán acumulados por un periodo de tiempo definido según la necesidad de la obra, el cual podrá variar de 1 vez por semana (No Peligroso/Domiciliario) o hasta 6 meses dependiendo del tipo de residuo (Peligroso) y la cantidad de éste; posteriormente serán llevados por una empresa autorizada a sitio de disposición final autorizado por la Autoridad sanitaria. Para mayor detalle revisar Anexo 4 PAS 140 y Anexo 5 142 de la DIA
Operación de maquinaria	Movimiento de la maquinaria en la construcción del Parque
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 a la normativa asociada.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	Para el abastecimiento de agua potable de los trabajadores se distribuirá agua en botellas o envasada mediante dispensadores en concordancia con la calidad y cantidad establecida en el D.S. N° 594/2000.
Agua Industrial	Se requerirá de agua en caso de ser necesaria la humectación de caminos la cual será suministrada por proveedores autorizados, mediante camiones aljibe que almacenarán el agua en un estanque de 10 m ³ dispuesto para estos fines. No se considera lavado de camiones, ruedas ni tolvas dentro de la obra, por lo que no se requerirá agua para tales actividades.
Servicios Higiénicos	Se habilitarán baños químicos en la instalación de faenas, considerando un promedio de 40 trabajadores y un máximo de 80, se contará con 3 baños químicos, según artículo 24 del D.S. N.º 594/2000 del Ministerio de Salud “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. El servicio de instalación y mantención de los baños estará a cargo de una empresa especializada y certificada por las autoridades sanitarias (SEREMI de Salud) para dichos fines.
Combustible	No se contempla almacenamiento de combustible dentro de las instalaciones. Los vehículos se abastecerán directamente en estaciones de servicio del sector, la cual deberá contar con las respectivas autorizaciones.
Alimentación	Los trabajadores serán trasladados a la ciudad más cercana. Aquí comerán en una cocinería con las condiciones higiénicas según lo establecido en el Art 28 del D.S N°594 Reglamento Sanitario sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo del Ministerio de Salud.
Alojamiento	El proyecto no considera la construcción de campamentos, el personal se alojará en la ciudad más cercana o alrededores y será trasladado diariamente a las faenas de construcción en vehículos de transporte.
Energía Eléctrica	Durante la etapa de construcción el Proyecto se utilizará un grupo electrógeno de 10 kVA para operar los equipos y maquinarias necesarios para la construcción



	del Proyecto. En operación se utilizará solo en caso de ser requerido en caso de emergencia.					
Maquinaria y Equipamiento	Equipos	Cantidad	Potencia (KW)	Meses	Horas (hr/día)	Actividad asociada
	Retroexcavadora	2	75	1	9	Movimientos de tierra
	Motoniveladora	1	63	1	9	Nivelación de terreno
	Minicargador	1	54	3	9	Movimientos de materiales
	Hinca pilotes	2	31	2	9	Hincado de pilotes de estructura de paneles
	Camión Mixer	1	261	2 días	9	Hormigonado
	Grúa Pluma	1	129	1	9	Estructuras metálicas
	Grupo Electrógeno	1	8 (10kVA)	6	9	Generación de energía eléctrica en Instalación de Faenas y para operar los equipos y maquinarias
Transporte	El personal de construcción será preferentemente de la zona y se trasladará al lugar de construcción por medio de un bus, contratando a una empresa de transportes autorizada o camionetas. En cuanto al transporte de combustibles, insumos, transporte de residuos sólidos y/o carga en general, será realizado por una empresa externa que cuente con las correspondientes autorizaciones.					
Hormigón	No se efectuará la producción de hormigón en la misma faena, este insumo será provisto por una empresa debidamente autorizada, la cual utilizará camiones mixer, con una capacidad de carga de aproximadamente 8 m3.					

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 contempla la extracción o explotación de los recursos naturales renovables durante la fase de construcción.	

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
MP10	Tasa de emisión: 0,454 ton/año Periodo de tiempo: 6 meses Acción que la genera: Escarpe, excavación, transferencia de material, compactación, erosión de pila, tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados,



	operación maquinaria, operación grupo electrógeno Medidas de mitigación: Humectación, mantención al día de las revisiones técnicas, cubierta de lona de los camiones, límite carga, limpieza áreas de trabajo
MP2,5	Tasa de emisión: 0,249 ton/año Periodo de tiempo: 6 meses Acción que la genera: Escarpe, excavación, transferencia de material, compactación, erosión de pila, tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, operación maquinaria, operación grupo electrógeno Medidas de mitigación: Humectación, mantención al día de las revisiones técnicas, cubierta de lona de los camiones, límite carga, limpieza áreas de trabajo
NOx	Tasa de emisión: 2,256 ton/año Periodo de tiempo: 6 meses Acción que la genera: Operación vehículos, operación maquinaria, operación grupo electrógeno Medidas de mitigación: Mantención al día de las revisiones técnicas
CO	Tasa de emisión: 0,711 ton/año Periodo de tiempo: 6 meses Acción que la genera: Operación vehículos, operación maquinaria, operación grupo electrógeno Medidas de mitigación: Mantención al día de las revisiones técnicas
HC/COV	Tasa de emisión: 0,315 ton/año Periodo de tiempo: 6 meses Acción que la genera: Operación vehículos, operación maquinaria, operación grupo electrógeno Medidas de mitigación: Mantención al día de las revisiones técnicas
SOx	Tasa de emisión: 0,23 ton/año Periodo de tiempo: 6 meses Acción que la genera: Operación vehículos, operación maquinaria, operación grupo electrógeno Medidas de mitigación: Mantención al día de las revisiones técnicas
Durante la fase de construcción se contemplan una serie de medidas para disminuir las emisiones atmosféricas producidas en la fase de construcción, las cuales son: • Adecuada mantención de los vehículos, equipos y maquinaria, la cual será realizada en talleres autorizados, solicitando la documentación necesaria, así se asegura la eficiencia operacional y una generación de emisiones mínima por este concepto. • Dentro del área del proyecto se prohibirá la quema de materiales combustibles y residuos de cualquier tipo. • Los camiones tolva que transporten materiales, estarán debidamente cubiertos (encapados) y con restricciones de velocidad en el caso de los caminos no pavimentados. • Reutilización de los materiales extraídos para la nivelación, la cual será mínima, debido a las buenas condiciones del terreno previamente. • Los vehículos por utilizar en el proyecto se encontrarán con revisión técnica al día y certificado de gases al día. • Se controlará los límites máximos de carga; es decir, mantener un nivel por debajo del máximo de la tolva. • Se realizará diariamente la limpieza frente del proyecto. • Se capacitarán a los trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas. • En caso de ser necesario se humectará el camino de tierra. Ver antecedentes en anexo 7 de la DIA y respuesta 1.5 apartado iii) del Adenda.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
aguas servidas	Durante esta fase se generarán aguas servidas provenientes de los baños químicos que cumplirán con la normativa ambiental, siendo enviados por una empresa Y a un lugar autorizado por la autoridad de salud.



4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido			
Nombre	Descripción		
Ruido	El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles durante la etapa de construcción, dándose cumplimiento al D.S.N°38/11 MMA . Las emisiones de ruido que se generarán durante toda la fase de construcción del proyecto estarán asociadas al uso de maquinarias y herramientas propias de la construcción. El Proyecto tiene asociada las emisiones de ruido de acuerdo con los antecedentes presentados en el estudio correspondiente y en los resultados obtenidos, es posible concluir que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables y considerando las medidas de control incorporadas en el diseño del Proyecto, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda y por lo tanto no generan riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S N°40/2012 del MMA).		
	Receptor	NPS estimado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]
	R1	64	51
	R2	47	49
	R3	51	55
	R4	64	51
	R5	67	52
	R6	58	52
	R7	40	58
	Ver antecedentes en anexo 8 de la DIA , respuesta 2.4 del Adenda y anexo 2 del Adenda.		

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción



Residuos	Ver antecedentes en respuesta 1.2 del Adenda.					
	Tipo de residuos	Detalles.	Cantidad máxima /kg	Frecuencia de retiro	Manejo del residuo	Destino final- Responsable
	Asimilables- domiciliarios	Papeles, envases, bolsas plásticas, restos de comida, cartones, etc	1620 kg/mes	2 veces por semana	Almacenamiento temporal en contenedor hermético	Retiro por una empresa autorizada y disposición en sitio autorizado.
	Sólidos no peligrosos	Sobrantes de cables, paneles fotovoltaicos dañados, tornillos, alambres, metales, latas, restos de madera, gomas, embalaje, papeles y cartones, textiles, plásticos y escombros, entre otros, principalmente de envases de insumos.	550Kg/mes	El retiro será de acuerdo a la tasa de generación, evitando siempre que se alcance la capacidad máxima del contenedor y sitio de acumulación. Aproximadamente 1 vez al mes	Contenedor metálico del tipo estanco sobre radier de hormigón	Retiro por una empresa autorizada y disposición en sitio autorizado.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción



Residuos Peligrosos						
	Tipo de residuos	Detalles.	Cantidad máxima /kg	Frecuencia de retiro	Manejo del residuo	Destino final- Responsable
	Peligrosos	Envases de aerosoles, pilas y baterías usadas, trapos contaminados con hidrocarburos, tubos fluorescentes, componentes eléctricos o electrónicos, envases de solventes vacíos, tóner de impresora y elementos de protección personal (EPP) contaminados con algún tipo de RESPEL.	39 Kg/mes	Serán almacenados por un periodo máximo de 6 meses. Antes de cumplirse este periodo máximo permitido, serán retirados por una empresa autorizada para disponer en un lugar autorizado	Bodega de acopio temporal de RESPEL contará con las especificaciones técnicas establecidas en el D.S. N° 148/2003	Sitio autorizado por la autoridad de salud.
Ver antecedentes en respuesta 1.2 del Adenda.						

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No se contemplan este tipo de residuos en la fase de construcción.	

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	
El proyecto en la fase de operación no considera nuevas obras y partes.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Operación del Parque	El monitoreo y vigilancia de la planta se realizará remotamente desde la central de control, la que se ubicará en las oficinas centrales de la empresa, fuera del lugar del emplazamiento del parque fotovoltaico (generalmente, en la ciudad de Santiago). No existirá ningún trabajador dentro del parque solar a excepción de



	cuando se realicen las mantenciones
Mantenición	Para el correcto funcionamiento de los componentes del Proyecto, se considera efectuar mantenciones a la planta fotovoltaica y su línea de evacuación, además de la limpieza de los paneles. Dentro de las actividades de mantenimiento se considera el reapriete de conexiones, refuerzos de pintura, entre otros. Además, de acuerdo con lo que se observe en terreno, se consideran reparaciones de fallas detectadas en el sistema, ya sea en sus fases de producción, conversión, transformación y conducción
Corte y desbrozado de hierbas y pastos	Esta actividad corresponde a la limpieza del terreno de hierbas y pastos, con el propósito de evitar el bloqueo de los módulos y prevenir focos de incendio. Los residuos vegetales generados por esta actividad serán distribuidos uniformemente dentro del predio para su degradación natural.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	La energía que fuese necesaria para la operación del parque fotovoltaico (iluminación, cámaras, herramientas para mantenciones, etc.) será suministrada directamente desde la red de distribución a la que se conecta e inyecta la energía el PS San Clemente Flor del Llano. Esto es posible gracias a que el flujo de energía es en ambos sentidos, tanto para inyectar energía al SEN, como para consumir cuando no se esté generando (por ejemplo, durante la noche).
Agua Potable	Para el abastecimiento de agua potable de los trabajadores de mantención se distribuirá agua en botellas o envasada mediante dispensadores en concordancia con la calidad y cantidad establecida en el D.S. N° 594/2000.
Agua Industrial	Se necesita agua desmineralizada requerida para la limpieza de los módulos será suministrada por un camión aljibe de 20 m³. Considerando tres (3) limpiezas al año y un requerimiento de 10 m³ por mantenimiento.
Servicios Higiénicos	Este suministro será a través de baños químicos portátiles, los cuáles serán instalados en terreno y serán gestionados por una empresa debidamente autorizada. El Titular mantendrá en la obra copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos
Combustible	No se contempla almacenamiento de combustible dentro de las instalaciones. Los vehículos se abastecerán directamente en estaciones de servicio del sector, la cual deberá contar con las respectivas autorizaciones.
Maquinaria y Equipamiento	Grupo Electrónico 10 KVA, en caso de emergencia SunBrush Mobile (Para limpieza de paneles fotovoltaicos)
Transporte	Para el transporte de materiales y/o residuos se utilizarán camiones a los cuales se les exigirá que cuenten con la documentación correspondiente al día y las respectivas autorizaciones, en caso de que corresponda.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
El Proyecto tendrá una potencia instalada de 6,5MWp, que le permitirá inyectar 4,85 MW AC al SEN.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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



El proyecto no contempla la extracción o explotación de los recursos naturales renovables durante la fase de construcción.

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
MP10	Tasa de emisión: 0,00829 ton/año Periodo de tiempo: 30 años Acción que la genera: Tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, operación maquinaria Medidas de mitigación: Mantención al día de las revisiones técnicas.
MP2,5	Tasa de emisión: 0,005595 ton/año Periodo de tiempo: 30 años Acción que la genera: Tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, operación maquinaria Medidas de mitigación: Mantención al día de las revisiones técnicas.
NOx	Tasa de emisión: 0,055717 ton/año Periodo de tiempo: 30 años Acción que la genera: Tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, operación maquinaria Medidas de mitigación: Mantención al día de las revisiones técnicas.
CO	Tasa de emisión: 0,019737 ton/año Periodo de tiempo: 30 años Acción que la genera: Operación vehículos, operación maquinaria Medidas de mitigación: Mantención al día de las revisiones técnicas.
HC/COV	Tasa de emisión: 0,005446 ton/año Periodo de tiempo: 30 años Acción que la genera: Operación vehículos, operación maquinaria Medidas de mitigación: Mantención al día de las revisiones técnicas.
SOx	Tasa de emisión: 0,00222 ton/año Periodo de tiempo: 30 años Acción que la genera: Operación vehículos, operación maquinaria Medidas de mitigación: Mantención al día de las revisiones técnicas.
Ver antecedentes en anexo 7 de la DIA y respuesta 1.5 apartado iii) del Adenda.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Durante esta fase no habrá generación de aguas servidas, salvo durante las mantenciones y para ello se dispondrá de sistema de tratamiento móvil (baños químicos), cuyos residuos serán manejados por la empresa encargada de las mantenciones. Este sistema contará con las respectivas autorizaciones para el manejo y disposición final de este tipo de residuos. El Titular mantendrá en obra los registros que permitan acreditar lo anterior.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción



Ruido	El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles durante la etapa de operación, dándose cumplimiento al D.S.N°38/11 MMA .			
	Receptor	NPS estimado [dB(A)]	Límite Diurno [dB(A)]	Límite Nocturno [dB(A)]
	R1	46	51	50
	R2	34	49	48
	R3	38	55	50
	R4	33	51	49
	R5	28	52	50
	R6	27	52	49
	R7	33	58	51
Ver antecedentes en anexo 8 de la DIA , respuesta 2.4 del Adenda y anexo 2 del Adenda.				

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla otras emisiones.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos						
Nombre	Descripción					
Residuos no peligrosos	Los residuos serán los siguientes:					
	Tipo de residuos	Detalles.	Cantidad máxima /kg	Frecuencia de retiro	Manejo del residuo	Destino final-Responsable
	Asimilables - domiciliario	Papeles, envases, bolsas plásticas, restos de comida, cartones, etc	4 kg/mes *	Retiro después de cada mantención	Almacenamiento temporal en contenedor hermético	Disposición en sitio autorizado. Posiblemente será en el relleno sanitario más cercano es San Roque.



	Sólidos no peligrosos Sobranes de cables, paneles fotovoltaicos dañados, tornillos, alambres, metales, latas, gomas, embalaje, papeles y cartones, textiles, plásticos, entre otros, principalmente de envases de insumos. 60 Kg/mes Retiro después de cada mantención Almacenamiento temporal en un contenedor Disposición en sitio autorizado. Posiblemente será en el relleno sanitario más cercano es San Roque.
En las actividades de mantenimiento, no se generarán residuos sólidos domésticos dado que no se contempla el consumo de alimentos en la planta. Sin embargo, la empresa que esté a cargo de estas actividades se llevará los residuos que eventualmente se puedan generar. Se indica un número referencial.	
Ver detalles en respuesta 1.3 del Adenda.	

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Para la fase de operación del proyecto no se considera la generación de residuos peligrosos, debido a que las actividades de mantención y limpieza serán realizadas por empresas externas contratadas para estas labores, quienes serán los responsables de realizar el retiro de los residuos generados producto de estas actividades para su disposición final en lugares autorizados. Por lo tanto, no habrá almacenamiento en la planta de este tipo de residuos.	

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No se contemplan Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

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	
Portería/acceso	
Oficinas	



Baños químicos
Estacionamientos
Grupo electrógeno de emergencia
Bodega de residuos peligrosos
Bodega de sustancias peligrosas
Almacenamiento temporal de residuos no peligrosos
Área residuos domiciliarios
Portería/acceso
Oficinas
Baños químicos
Estacionamientos
Grupo electrógeno de emergencia
Bodega de residuos peligrosos
Bodega de sustancias peligrosas
Almacenamiento temporal de residuos no peligrosos
Área residuos domiciliarios
Portería/acceso

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Se retirarán y dismantelarán todas las estructuras y equipamiento del centro de control y cualquier instalación existente (estructuras, cableado, etc.). Todas las construcciones que sean factibles de dismantelar serán dismanteladas
Restauración	Considerando que la topografía del terreno no sufrirá mayores variaciones, dado que no se contempla realizar nivelaciones en el área, a excepción de las zonas de emplazamiento de caminos y de estructuras como instalación de faenas, centro de control, subestaciones inversoras y subestaciones transformadoras, no se contempla realizar una restauración de la morfología del lugar. Sólo se contempla des compactar las áreas antes indicadas y el relleno de excavaciones con el mismo material que se remueva para retirar los componentes existentes. Dado que en el área de Proyecto se encuentra áreas definidas en la LB como Matorral, Bosque de Asilvestradas y Cortina arbórea, se tiene un programa de revegetación que tiene como objetivo la rehabilitación de áreas desprovistas de vegetación, producto de la ocupación del suelo por obras civiles. La rehabilitación de los suelos intervenidos se basará en la revegetación de los sectores mediante especies vegetales herbáceas, arbustivas y arbóreas, dependiendo de las condiciones del sitio. Mayor información en Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Prevención de futuras emisiones	Al finalizar la fase de cierre se realizará una revisión general de las áreas intervenidas por el Proyecto, para velar por que en el terreno no queden instalaciones, infraestructuras ni residuos, así como tampoco ningún material u obra. Considerando lo anterior, así como el tipo de proyecto en evaluación, no es factible que luego del cierre del Proyecto se generen emisiones que pudieran afectar el aire, suelo ni agua
Mantenimiento, conservación y supervisión	No se considera implementar actividades de mantenimiento, debido a que no existirán obras luego de concluir la fase de cierre, como tampoco actividades de conservación y supervisión. Es importante mencionar que durante esta fase se utilizarán los mismos insumos, materiales y equipos, que los descritos para la fase de construcción en el numeral 2.5.5 del presente documento. Lo mismo ocurrirá con los suministros básicos requeridos, que corresponderán a los mismos señalados para la fase de cierre. Con respecto a los residuos que se generen durante la fase de cierre, se dispondrán en los mismos sectores que se habilitarán



	durante la fase de construcción. Todos los residuos que se generen durante estas actividades serán transportados por empresas autorizadas hacia sitios de disposición autorizados.
Desconexión de la central	Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes.
Desmontaje de módulos fotovoltaicos:	Será realizado por cuadrillas que procederán con el desenganche del panel de la estructura para su acopio y retiro por parte del proveedor.
Retiro de cableado subterráneo	El cableado subterráneo será retirado y las zanjas excavadas serán rellenas con el mismo material removido.
Desmontaje del empalme de la línea de evacuación	Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo que se encuentren vigentes, retirando los equipos del empalme con la distribuidora.

4.8.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua Potable	Para el abastecimiento de agua potable de los trabajadores se distribuirá agua en botellas o envasada mediante dispensadores en concordancia con la calidad y cantidad establecida en el D.S. N° 594/2000.
Agua Industrial	Se requerirá de agua en caso de ser necesaria la humectación de caminos la cual será suministrada por proveedores autorizados, mediante camiones aljibe que almacenarán el agua en un estanque de 10 m ³ dispuesto para estos fines. No se considera lavado de camiones, ruedas ni tolvas dentro de la obra, por lo que no se requerirá agua para tales actividades.
Servicios Higiénicos	Se habilitarán baños químicos en la instalación de faenas, considerando un promedio de 30 trabajadores y un máximo de 40, se contará con 3 baños químicos, según artículo 24 del D.S. N.º 594/2000 del Ministerio de Salud “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. El servicio de instalación y mantención de los baños estará a cargo de una empresa especializada y certificada por las autoridades sanitarias (SEREMI de Salud) para dichos fines.
Combustible	No se contempla almacenamiento de combustible dentro de las instalaciones. Los vehículos se abastecerán directamente en estaciones de servicio del sector, la cual deberá contar con las respectivas autorizaciones.
Alimentación	Los trabajadores serán trasladados a la ciudad más cercana. Aquí comerán en una cocinería con las condiciones higiénicas según lo establecido en el Art 28 del D.S N°594 Reglamento Sanitario sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo del Ministerio de Salud.
Alojamiento	El proyecto no considera la construcción de campamentos, el personal se alojará en la ciudad más cercana o alrededores y será trasladado diariamente a las faenas de construcción en vehículos de transporte.
Energía Eléctrica	Durante la etapa de construcción el Proyecto se utilizará un grupo electrógeno de 10 kVA para operar los equipos y maquinarias necesarios para la construcción del Proyecto. En operación se utilizará solo en caso de ser requerido en caso de emergencia.



Nombre	Descripción					
Maquinaria y Equipamiento	Equipos	Cantidad	Potencia (KW)	Meses	Horas (hr/día)	Actividad asociada
	Motoniveladora	1	63	1	9	Nivelación de terreno
	Minicargador	1	54	3	9	Movimientos de materiales
	Grúa Pluma	1	129	1	9	Estructuras metálicas
	Grupo Electrógeno	1	8 (10kVA)	6	9	Generación de energía eléctrica en Instalación de Faenas y para operar los equipos y maquinarias
Transporte	El personal de cierre será preferentemente de la zona y se trasladará al lugar de construcción por medio de un bus, contratando a una empresa de transportes autorizada o camionetas. En cuanto al transporte de combustibles, insumos, transporte de residuos sólidos y/o carga en general, será realizado por una empresa externa que cuente con las correspondientes autorizaciones.					

4.8.3. Emisiones y efluentes

Tabla 4.8.3 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP10	La duración de la fase de cierre se estima en 3 meses, para las diversas actividades como son las de desenergización, desmantelamiento y retorno de las condiciones previas al proyecto. Se determina que la fase de construcción será el periodo donde existirán más actividades, tanto de movimiento de tierra como de vehículos, por lo que las emisiones en la fase de cierre serán de menor magnitud y no significativas.
MP2,5	
NOx	
CO	
HC/COV	
SOx	

4.8.3.1. Emisiones Líquidas

Tabla 4.8.2.2 .Emisiones líquidas o efluentes	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Durante esta fase se generarán aguas servidas provenientes de los baños químicos, cuyos residuos serán manejados por la misma empresa proveedora de éstos, la que se encontrará debidamente autorizada para el manejo y disposición final de este tipo de residuos. El Titular mantendrá en obra los registros que permitan acreditar lo anterior.



4.8.3.2. Emisiones de ruido

Tabla 4.8.3.2 .Emisiones ruido	
Nombre	Descripción
ruido	En esta fase de cierre el ruido será de menor magnitud que la fase de construcción, debido a que el ruido generado en el desmantelamiento de las obras será mucho menor, debido a la disminución de maquinaria pesada, serán retirados los elementos como los módulos fotovoltaicos, inversores y centros de transformación. Por lo tanto, los niveles de ruido durante esta etapa serán de menor magnitud en los receptores identificados. La evaluación de cumplimiento se presenta únicamente para el periodo diurno, puesto que no se proyectan faenas de desmontaje y retiro de materiales durante horario nocturno. Ver antecedentes en anexo 8 de la DIA , respuesta 2.4 del Adenda y anexo 2 del Adenda.

4.8.4. Residuos

4.8.4.1. Residuos no Peligrosos

Tabla 4.8.4.1 Residuos no Peligrosos						
Nombre	Descripción					
Residuos no peligrosos	Tipo de residuos	Detalles.	Cantidad máxima /kg	Frecuencia de retiro	Manejo del residuo	Destino final- Responsable
	Asimilables-domiciliario	Papeles, envases, bolsas plásticas, restos de comida, cartones, etc	700 kg/mes	2 veces por semana	Almacenamiento temporal en contenedor hermético	Retiro por una empresa autorizada y disposición en sitio autorizado.
	Solidos no peligrosos	Sobrantes de cables, paneles fotovoltaicos dañados, tornillos, alambres, metales, latas, restos de estructura, gomas, papeles y cartones, textiles, plásticos y escombros, entre otros	130000 Kg/mes	El retiro será de acuerdo a la tasa de generación, evitando siempre que se alcance la capacidad máxima del contenedor y sitio de acumulación. Aproximadamente 2 veces al mes	Contenedor metálico del tipo estanco sobre radier de hormigón	Retiro por una empresa autorizada y disposición en sitio autorizado.*
	Peligrosos	Envases de aerosoles, pilas y baterías usadas, trapos contaminados con hidrocarburos, tubos fluorescentes,	39 Kg/mes	Serán almacenados por un periodo máximo de 6 meses. Antes de cumplirse este periodo máximo permitido, serán retirados por una empresa autorizada para	Bodega de acopio temporal de RESPEL contará con las especificaciones técnicas establecidas en el	Sitioautorizado para depósito de residuos peligrosos



Tabla 4.8.4.1 Residuos no Peligrosos						
Nombre	Descripción					
		componentes eléctricos o electrónicos, envases de solventes vacíos, tóner de impresora y elementos de protección personal (EPP) contaminados con algún tipo de RESPEL.		disponer en un lugar autorizado	D.S. N° 148/2003	

4.8.4.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.4.1 Residuos no Peligrosos						
Nombre	Descripción					
Residuos						
	Tipo de residuos	Detalles.	Cantidad máxima /kg	Frecuencia de retiro	Manejo del residuo	Destino final- Responsable
	Peligrosos	Envases de aerosoles, pilas y baterías usadas, trapos contaminados con hidrocarburos, tubos fluorescentes, componentes eléctricos o electrónicos, envases de solventes vacíos, tóner de impresora y elementos de protección personal (EPP) contaminados con algún tipo de RESPEL.	39 Kg/mes	Serán almacenados por un periodo máximo de 6 meses. Antes de cumplirse este periodo máximo permitido, serán retirados por una empresa autorizada para disponer en un lugar autorizado	Bodega de acopio temporal de RESPEL contará con las especificaciones técnicas establecidas en el D.S. N° 148/2003	Sitio autorizado para depósito de residuos peligrosos

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151447067>

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no generara impacto sobre la salud de la población, por que cumplirá con la normativa de ruido y emisiones.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	El proyecto intervendrá de una superficie de suelo equivalente a 12 ha para la instalación de los módulos fotovoltaicos, sala de servicios auxiliares, subestaciones transformadoras, subestaciones inversoras y camino interno, no afectando al el recurso.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se esperan efectos adversos en el componente agua.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto cumplirá con la normativa de emisiones atmosféricas en la fase de construcción y operación, para ello se implementaran medidas de gestión que se encuentran descritas en el numeral 4.6.4.1 de este ICE.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica



5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No hay impacto
Parte, obra o acción que lo genera	En ninguna de las fases.
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No hay impacto, para ello el proponente incorpora compromisos voluntarios que son descritos en el numeral 11 de este documento.
Parte, obra o acción que lo genera	No hay
Fase en que se presenta	No hay

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

Impacto Ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales que puedan afectar la salud de la población
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el área de influencia del proyecto no existe población cuya salud pudiera verse afectada
Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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 que genera:	



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.	La estimación de las emisiones de material particulado y gases de combustión para las diferentes actividades del Proyecto en las fases de construcción, operación y cierre, permiten determinar que no se generará contaminación atmosférica significativa en el área de influencia del Proyecto. La única Norma Secundaria de Calidad Ambiental aplicable al proyecto corresponde al Decreto Supremo N° 22/2009 Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO₂). El proyecto no contempla la emisión de SO₂ en ninguna de sus fases, sólo se emitirá a partir de la combustión de motores diesel, los cuales contarán con mantenciones periódicas, para el óptimo funcionamiento de éstos.
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.	El Proyecto en ninguna de sus fases sobrepasa las concentraciones y períodos establecidos en tales normas primarias de calidad ambiental vigentes, o un aumento o disminución significativos, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. No existe riesgo a la salud de la población por superación de valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, debido a la instalación de barreras acústicas durante la construcción del proyecto, además se realizará un monitoreo para asegurar el cumplimiento normativo durante el periodo de mayor emisión acústica en la construcción. Ver antecedentes en anexo 8 de la DIA , respuesta 2.4 del Adenda y anexo 2 del Adenda.
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 el riesgo para la salud de la población de acuerdo con las letras anteriores.	No se generan emisiones líquidas que pudiesen afectar la salud de las personas , todas las emisiones del proyecto en las distintas fases, cumplirán la normativa vigente de tal modo que la ejecución de la iniciativa no pone en riesgo la salud de la población, por superación, aumento o disminución significativos de valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes. El Proyecto no considera la descarga de ningún tipo de residuo líquido a aguas superficiales ni subterráneas en la etapa de operación. No se generará, en consecuencia, riesgo a la salud de la población por exposición a contaminantes causada por impacto del uso de sustancias químicas en los recursos naturales renovables.
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 no generará ni presentará, riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, de acuerdo con lo indicado en el Art. 5 del Reglamento del SEIA.



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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	No hay
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.	No hay
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto no genera impactos significativos sobre el suelo, agua o aire en relación a la situación sin Proyecto, dado que: • No habrá descargas de ningún tipo de efluentes en cauces o cuerpo de agua, ni al suelo en ninguna de las fases del proyecto, que puedan generar un impacto. - En cuanto al agua utilizada para la limpieza de paneles, que se ejecutará 3 veces al año durante la fase de operación del Proyecto, será suministrada por un tercero autorizado mediante camión aljibe de 20 m³, por tanto, no generará impactos negativos al suelo esta operación y cumplirá la legislación vigente. • Las emisiones a la atmósfera serán mínimas según lo indicado en el Anexo 7 de la DIA, y acotadas a un espacio determinado de tiempo, por lo que se considera que no existen impactos significativos en relación a la situación sin proyecto en cuanto a tales emisiones. Además se implementaran medidas de gestión para minimizar la emisiones, que se encuentran descritas en el numeral 4.6.4.1 de este documento. • Los residuos sólidos serán gestionados de acuerdo a la legislación ambiental vigente y serán transportados por terceros autorizados, y dispuestos en sitios de disposición final autorizados por la autoridad de salud no generándose ningún impacto sobre los recursos suelo, aire o agua. Ver detalles en respuestas 1.2, 1.3 y 1.4 del Adenda, en lo que respecta a la cantidad de residuos en las diferentes fases del proyecto. Además ver PASM 140 y 142 de la DIA.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	• Respecto de recursos protegidos, al interior del área de influencia, sólo una de ellas tiene descrita su categoría de conservación: Lagartija esbelta (<i>Liolaemus tenuis</i>), catalogada como LC (Preocupación menor). A su vez, esta especie es la única especie de baja movilidad encontrada en el proyecto. Ver antecedentes en los estudios de flora y fauna silvestre (Anexo 11 Fauna de la DIA, Anexo 10 Flora y Vegetación de la DIA, Anexo 4 Fauna de la Adenda, Anexo 6 Flora de la Adenda). Además, el titular dará inicio a su etapa de construcción en época fuera de los periodos de reproducción, incubación y/o crianza de las especies queltchue (<i>Vanellus chilensis</i>) y Perdiz Chilena (<i>Nothoprocta perdicaria</i>), donde no afecte el periodo de nidificación, como medida para no afectar estas dos especies que se encontrarían en el lugar del proyecto. Para la flora, en el Anexo N°1 de la Adenda Complementaria se



	presenta un programa de revegetación que tiene por objetivo la rehabilitación de áreas desprovistas de vegetación, producto de la ocupación del suelo por obras civiles. La rehabilitación de los suelos intervenidos se basará en la revegetación de los sectores mediante especies vegetales herbáceas, arbustivas y arbóreas, dependiendo de las condiciones del sitio. • El proyecto no se localiza cercano a áreas protegidas o sitios prioritarios. (Anexo 9 Áreas protegidas)
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.	El proyecto no genera impactos sobre las componentes suelo, agua, o aire en relación a la línea base.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	La única Norma Secundaria de Calidad Ambiental aplicable al proyecto corresponde al Decreto Supremo N° 22/2009 Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO₂). El proyecto no contempla la emisión de SO₂ en ninguna de sus fases, sólo se emitirá a partir de la combustión de motores diésel, los cuales contarán con mantenciones periódicas, para el óptimo funcionamiento de éstos.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	De acuerdo a lo señalado en el Informe de Ruido (Anexo 8 de la DIA, respuesta 2.4 del Adenda y anexo 2 del adenda), las emisiones de ruido de cada fase del Proyecto solo en la etapa de construcción sobrepasan los valores permitidos, para eso se implementará una medida para su mitigación, la cual es una barrera acústica durante la construcción que genera el cumplimiento de la normativa de ruido.
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 genera impactos sobre el volumen o caudal de recursos hídricos, dado que no realiza intervenciones o explotaciones sobre cauces naturales ni alteraciones sobre el nivel de aguas superficiales o subterráneas.
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	El Proyecto no genera impactos sobre el volumen o caudal de recursos hídricos, dado que no realiza intervenciones o explotaciones sobre cauces naturales ni alteraciones sobre el nivel de aguas superficiales o subterráneas.



subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No hay
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Si hay
Reasentamiento de comunidades humanas	No hay
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 reasentamiento de comunidades humanas, por cuanto no considera desplazamiento o reubicación de grupos humanos que habitan en su área de influencia. No se identificaron recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al área de influencia del Proyecto ni se percibieron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran a utilización de recursos naturales.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El trayecto hacia el acceso comenzara en la Avenida Huamachuco incorporándose a la Ruta K-679 por la cual continuara por 2,824 km, luego accederá a la ruta K-677 trayecto que tendrá una longitud de 0,456 km hasta hacer ingreso a predio agrícola particular donde se obtuvo servidumbre de paso por un tramo de 1,0 Kilometro con lo cual se llega al camino vecinal rural que permite el tránsito por 210 metros, para conectar con calle los Aromos, que es limite urbano, trasladándose por 400 metros donde final mente se ingresara al Proyecto, este es a 4,3 kilómetros de San Clemente y a 19,2 kilómetros del centro de Talca. El movimiento del transporte es acotado y se realizará durante un breve periodo que es durante la construcción y cierre, durante la operación el movimiento es menor y será sólo al realizar las mantenciones. Lo cual no obstruirá o restringirá la libre circulación.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Dada la ubicación del proyecto, en una zona rural y cercano a una ruta altamente transitada ruta 115, el movimiento de trabajadores será principalmente durante la construcción y cierre, ya que en la operación sólo irán trabajadores a realizar mantenciones. No existirá alteración a estos elementos.
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.	No se identificaron en el grupo humano del área de influencia actividades o prácticas culturales vinculadas a mantener o fortalecer sentimiento de arraigo o pertenencia a una identidad local determinada.



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.	De acuerdo con el área de influencia definido, no fue posible realizar más de 2 entrevistas, dado las medidas sanitarias por Covid -19, si bien es cierto la localidad no se encuentra en cuarentena obligatoria, las personas están en sus casas y no acceden a conversar. Durante la preparación de la Adenda se realizaron más entrevistas a la comunidad (9 en total) estas se encuentran en el Anexo N°8. Por otra parte, el Proyecto no produce afectación a comunidades indígenas, ya que no existen comunidades de este tipo identificadas en las cercanías del proyecto, y ninguno de los vecinos encuestados se identificó como perteneciente a alguna etnia. (Anexo 14 Medio Humano)
---	---

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

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

Impacto ambiental	No hay
Existencia de poblaciones protegidas	No hay
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	- Respecto de recursos protegidos, al interior del área de influencia, sólo una de ellas tiene descrita su categoría de conservación: Lagartija esbelta (<i>Liolaemus tenuis</i>), catalogada como LC (Preocupación menor). A su vez, esta especie es la única especie de baja movilidad encontrada en el proyecto. Cabe destacar que es nativa, según los estudios de flora y fauna silvestre (Anexo 11 Fauna de la DIA, Anexo 10 Flora y Vegetación de la DIA, Anexo 4 Fauna de la Adenda, Anexo 6 Flora de la Adenda) - En Anexo N°1 de la Adenda complementaria se presenta un programa de revegetación que tiene por objetivo la rehabilitación de áreas desprovistas de vegetación, producto de la ocupación del suelo por obras civiles. La rehabilitación de los suelos intervenidos se basará en la revegetación de los sectores mediante especies vegetales herbáceas, arbustivas y arbóreas, dependiendo de las condiciones del sitio. - El proyecto no se localiza cercano a áreas protegidas o sitios prioritarios. (Anexo 9 Áreas protegidas)
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	No se encontraron poblaciones protegidas
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	El proyecto no se localiza cercano a áreas protegidas o sitios prioritarios para conservación. - No se registran humedales protegidos en las cercanías al área de localización del proyecto - El proyecto no se localiza en o próximo a un glaciar. - El territorio en el que se emplaza el proyecto presenta una alta intervención antrópica, no presenta ecosistemas o formaciones



por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	naturales con características de unicidad, escasez o representatividad, de modo que no se constituye como un territorio con valor ambiental.
--	--

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No hay
Existencia de valor turístico	No hay
Existencia de valor paisajístico	No hay
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 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.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	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.
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	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.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No hay
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	No hay
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.	No existe remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro, intervención o modificación de Monumentos Nacionales definido por la Ley N°17.288.(Anexo 13 Arqueología de la DIA y Anexo 2 Paleontología de la Adenda Complementaria)



b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	• No existe modificación o deterioro de construcciones o sitios que por sus características constructivas, antigüedad, valor científico, contexto histórico o singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. En el área de influencia del proyecto no fue identificado ninguna construcción o sitio que posea las características señaladas precedentemente. En cuanto a la animita identificada por donde irá la línea de evacuación se tomarán los resguardos de no instalar postes cercanos que puedan dañarla. Asimismo, el Proyecto no contempla realizar excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, ni fueron identificadas evidencias arqueológicas en la superficie a ser intervenida, según consta en el Anexo 13 Estudio Arqueológico de la DIA y Anexo 2 Paleontología de la Adenda Complementaria. El titular se compromete a tener especial cuidado cuando realice las labores de nivelación y/o excavaciones que son parte del Proyecto, dando cuenta de cualquier hallazgo arqueológico a las autoridades competentes, cumpliendo así con lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley 17.288/70 y en los artículos 20° y 23° del Reglamento de la citada Ley sobre excavaciones y prospecciones arqueológicas, antropológicas, y paleontológicas. Además se compromete a informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
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 produce afectación a causa de proximidad, naturaleza de sus partes, obras y/o acciones a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de comunidades o grupos humanos, especialmente de pueblos indígenas. No fueron identificadas formas de organización conocidas de poblaciones protegidas, ni manifestación de tradiciones por parte de algún miembro de poblaciones indígenas u otras en las inmediaciones del Proyecto.

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

El proyecto no contempla otras consideraciones.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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

Tabla: Riesgo Sísmico	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	1.- 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. 2.- 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. 3.- Se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	1.- 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. 2.- 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. 3.- Se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Para aquellas contingencias que tengan relación con aspectos ambientales, asociados a Eventos Naturales, transporte, manejo y derrame de sustancias y/o residuos peligrosos, Incendios y alteración de elementos patrimoniales, se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia de Medio Ambiente de la Región de la contingencia acaecida. El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias

Tabla: Riesgo por accidentes laborales	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	1.- Mantener limpio y despejado el suelo de las zonas de paso y de trabajo. 2.- En caso de que el suelo se encuentre irregular, se comunicará rápidamente al Jefe de Obras. 3.- Utilizar calzado adecuado al tipo de trabajo que se realiza
Forma de control y seguimiento	Registro de limpiezas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Dar la alarma a su supervisor directo con los medios de comunicación disponibles. → Intentar controlar la emergencia con los medios que tenga a su alcance, en ningún caso arriesgando su integridad física. → Localizar y notificar la situación que, previamente, se habrá verificado como verídica para luego ser informada al supervisor o encargado del Parque. → Se declarará el Nivel de Emergencia una vez obtenidos los datos de la



	emergencia. → Se dará aviso a los trabajadores por el sistema que se considere más adecuado (radio, comunicación directa) Actuación de los trabajadores, aplicando las siguientes normas generales: • Mantener la calma y evitar el pánico. • El jefe de obra asignará roles en la emergencia a los trabajadores presentes, el personal sin misión específica en el Plan de Emergencias deberá parar todo tipo de trabajo de forma segura y dirigirse a la Zona de Seguridad determinado a esperar instrucciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA

Tabla: Riesgo por caída de persona a distinto nivel	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	1.- Instalación de sistema de protección de caídas y andamios por personal calificado. 2.- Inspección periódica de equipos de apoyo a trabajo en altura (andamios, plataformas elevadoras, canastillos sostenidos por grúas, escalas y escaleras de servicio, etc.) y de equipos de protección personal (EPP). 3.- Uso de señalética, según NChN° 1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”.
Forma de control y seguimiento	Registro de inspecciones y señalética
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Dar la alarma a su supervisor directo con los medios de comunicación disponibles. → Intentar controlar la emergencia con los medios que tenga a su alcance, en ningún caso arriesgando su integridad física. → Localizar y notificar la situación que, previamente, se habrá verificado como verídica para luego ser informada al supervisor o encargado del Parque. → Se declarará el Nivel de Emergencia una vez obtenidos los datos de la emergencia. → Se dará aviso a los trabajadores por el sistema que se considere más adecuado (radio, comunicación directa) Actuación de los trabajadores, aplicando las siguientes normas generales: • Mantener la calma y evitar el pánico.



	• El jefe de obra asignará roles en la emergencia a los trabajadores presentes, el personal sin misión específica en el Plan de Emergencias deberá parar todo tipo de trabajo de forma segura y dirigirse a la Zona de Seguridad determinado a esperar instrucciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA

Tabla: Riesgo por Caída de Objetos por Desplome de Cargas Suspensas	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	1.- Uso de señalética, según NChN° 1411, Delimitación de las áreas con riesgo de caída de objetos para impedir el paso de personas. 2.- Capacitación al personal acerca de no circular bajo carga suspendida
Forma de control y seguimiento	Registro de inspecciones y señalética
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Dar la alarma a su supervisor directo con los medios de comunicación disponibles. → Intentar controlar la emergencia con los medios que tenga a su alcance, en ningún caso arriesgando su integridad física. → Localizar y notificar la situación que, previamente, se habrá verificado como verídica para luego ser informada al supervisor o encargado del Parque. → Se declarará el Nivel de Emergencia una vez obtenidos los datos de la emergencia. → Se dará aviso a los trabajadores por el sistema que se considere más adecuado (radio, comunicación directa) Actuación de los trabajadores, aplicando las siguientes normas generales: • Mantener la calma y evitar el pánico. • El jefe de obra asignará roles en la emergencia a los trabajadores presentes, el personal sin misión específica en el Plan de Emergencias deberá parar todo tipo de trabajo de forma segura y dirigirse a la Zona de Seguridad determinado a esperar instrucciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena. Mediante página web SMA



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA
--	---

Tabla: Riesgo por contacto eléctrico	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto energizadas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	1.- Sólo trabajadores autorizados y capacitados realizarán trabajos con riesgo eléctrico. 2.- 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). 3.- Uso de EPP adecuados (guantes de protección contra riesgo eléctrico, lentes de seguridad, etc.). 4.- Uso de señalética, según NChN° 1411. 5.- Toda instalación eléctrica a intervenir se debe encontrar con protección diferencial.
Forma de control y seguimiento	Registro de señalética
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Dar la alarma a su supervisor directo con los medios de comunicación disponibles. → Intentar controlar la emergencia con los medios que tenga a su alcance, en ningún caso arriesgando su integridad física. → Localizar y notificar la situación que, previamente, se habrá verificado como verídica para luego ser informada al supervisor o encargado del Parque. → Se declarará el Nivel de Emergencia una vez obtenidos los datos de la emergencia. → Se dará aviso a los trabajadores por el sistema que se considere más adecuado (radio, comunicación directa) Actuación de los trabajadores, aplicando las siguientes normas generales: • Mantener la calma y evitar el pánico. • El jefe de obra asignará roles en la emergencia a los trabajadores presentes, el personal sin misión específica en el Plan de Emergencias deberá parar todo tipo de trabajo de forma segura y dirigirse a la Zona de Seguridad determinado a esperar instrucciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA



Tabla: Riesgo por contaminación (Exposición a polvo, ruido, vibraciones, ultravioleta solar)	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	1.- 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”. 2.-Capacitación a los trabajadores; Uso de EPP adecuados (guantes de protección, protección respiratoria acorde al contaminante, protectores auditivos, lentes de seguridad, etc.). 3.-Uso de letreros de seguridad, según NChN° 1411.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Dar la alarma a su supervisor directo con los medios de comunicación disponibles. → Intentar controlar la emergencia con los medios que tenga a su alcance, en ningún caso arriesgando su integridad física. → Localizar y notificar la situación que, previamente, se habrá verificado como verídica para luego ser informada al supervisor o encargado del Parque. → Se declarará el Nivel de Emergencia una vez obtenidos los datos de la emergencia. → Se dará aviso a los trabajadores por el sistema que se considere más adecuado (radio, comunicación directa) Actuación de los trabajadores, aplicando las siguientes normas generales: • Mantener la calma y evitar el pánico. • El jefe de obra asignará roles en la emergencia a los trabajadores presentes, el personal sin misión específica en el Plan de Emergencias deberá parar todo tipo de trabajo de forma segura y dirigirse a la Zona de Seguridad determinado a esperar instrucciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA
Riesgo de accidente en transporte de personas y/o insumos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto
Acciones o medidas a	1.-Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de



implementar para prevenir la contingencia	la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar. 2.-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. 3.-Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc. 4.-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. 5.-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. 6.-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. 7.-Todos los conductores tienen la obligación de respetar la señalización de tránsito, tanto permanente como ocasional en el área del Proyecto. 8.-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. 9.-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. 10.-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. 11.-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. 12.-En caso de producirse un accidente, los accidentados serán trasladados a centros de atención médica, en el cual Carabineros serán informados del accidente.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisión diaria, y documentación de los vehículos
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Dar la alarma a su supervisor directo con los medios de comunicación disponibles. → Intentar controlar la emergencia con los medios que tenga a su alcance, en ningún caso arriesgando su integridad física. → Localizar y notificar la situación que, previamente, se habrá verificado como verídica para luego ser informada al supervisor o encargado del Parque. → Se declarará el Nivel de Emergencia una vez obtenidos los datos de la emergencia.



	→ Se dará aviso a los trabajadores por el sistema que se considere más adecuado (radio, comunicación directa) Actuación de los trabajadores, aplicando las siguientes normas generales: • Mantener la calma y evitar el pánico. • El jefe de obra asignará roles en la emergencia a los trabajadores presentes, el personal sin misión específica en el Plan de Emergencias deberá parar todo tipo de trabajo de forma segura y dirigirse a la Zona de Seguridad determinado a esperar instrucciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA

Tabla: Riesgo de accidente en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto, camino de acceso
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	1.- Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente. 2.-Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas. 3.-Uso de distintivos de seguridad, según NChN° 2190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”. 4.-Capacitación en Hojas de datos de seguridad de producto de las sustancias que se esté transportando. 5.-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. 6.- Para el manejo de sustancias peligrosas (lubricantes, aceites y combustible) y residuos peligrosos (aceites usados, guapies, paños y EPP contaminados con aceite) y prevención de potenciales derrames, se han de tener en consideración las siguientes medidas preventivas: 6.1.- Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos. 6.2.- Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. 6.3.- 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. 6.4.-Mantenimiento del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos. El caso específico de los transformadores, para evitar fugas y derrames de aceite, incluyen en su parte inferior una cuba receptora para retener el aceite y así evitar que este tome contacto con el suelo. En caso de derrame, o por la eventual necesidad de reemplazar el aceite, se llamará a empresas especializadas para que retiren el aceite fugado y/o dañado y lo lleven a lugares certificados para su recirculación o desecho autorizado por la autoridad sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación, registro fotográfico de uso de letreros de seguridad
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se produzca un accidente en el transporte, actuar del siguiente modo: 1.-Recopilar información sobre el accidente ocurrido (mediante la colaboración del personal presente en la zona): 1.1.-Instalaciones o vehículos involucrados. 1.2.- 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. 1.3.- Situación de los vehículos accidentados y de los insumos y/o sustancias transportadas. 1.4.- Personas afectadas. 1.5.- Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.). 2.- Una vez evaluado el escenario, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario. 3.- Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad. 4.- 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. - Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento. - 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. - Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico. - 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 de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias



Tabla: Riesgo amago de incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de combustibles, sustancias peligrosas, residuos peligrosos en las instalaciones de faenas y frentes de trabajos en la fase de Construcción del Parque Solar San Clemente Flor del Llano. 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	1.- 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. 2.- Se contará con señaléticas adecuada para la utilización de los elementos básicos para combatir el fuego las respectivas vías de evacuación. 3.- Se realizarán inspecciones para verificar la existencia y el estado de los equipos de control de incendios. 4.- 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 avisará 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 avisará a la junta de vecinos, 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 estos, 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 Parque Solar San Clemente Flor del Llano definió como zona de Emergencia un espacio aledaño a los estacionamientos, en cada una de sus áreas de acceso de 200 mt² para que las personas que se encuentran en faena puedan resguardarse A5 En el sector se encuentran grifos cercanos, puesto que el Parque se encuentra aledaño a la Población La Aurora 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.



	Operación Como el Parque tendrá operación remota, se contratará una empresa encargada de la seguridad. 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. 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. 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 Clemente se encuentran aproximadamente a 4 kms, 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 mts. 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 mts, 5 mts a cada lado del poste.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación, registro de inspección, registro de señalética
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que ocurra un incendio, que no es posible controlarlo con el personal presente, se actuará de la siguiente manera: 1. El trabajador que aviste primero una columna de humo y/o incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al 132 (Bomberos de Chile) y ONEMI, 2. En caso de que no tenga cobertura de celular, avisará a la persona encargada de coordinar las comunicaciones proporcionándole el máximo de información la información antes mencionada, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencia. 3. La persona encargada de coordinar las comunicaciones, proporcionando todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento). 4. Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, y a la junta de vecinos, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate.



	5. En caso de un foco inicial de incendio, y en medida de lo posible, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria mecanizada, o una combinación de estos. 6. En primera instancia, asumirá el liderazgo el trabajador que primero llegue al lugar del incendio, o que allí se encuentre al momento de inicio de este. Esta persona organizará al personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados, y será quien proporcione las informaciones vía radial. No obstante, lo anterior, en caso de encontrarse el Jefe de Obra en el lugar, será él quien liderará las acciones a seguir. 7. La primera prioridad será la referida a las personas y segunda prioridad al combate del incendio; en caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. 8. Una vez arribado al lugar el personal de CONAF y/o Bomberos, liderarán el combate, poniéndose al personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias

Tabla: Riesgo de atropello de Fauna Silvestre y colisión de aves	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar una contingencia debido al atropello de fauna silvestre y/o colisión de aves, se deberán realizar las siguientes medidas: 1.- Realización de charlas de capacitación al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de esta, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. 2.- Velocidad del desplazamiento de los vehículos al interior de las obras de 40 km/hora. 3.-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. 4.- Realización de charlas de capacitación respecto de las especies de aves que se pueden encontrar en el área, su característica de vuelo, la posibilidad de colisionar con estructuras del Parque, y medidas en caso de producirse la colisión.



Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación, registro de control de la velocidad
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	→ Dar la alarma a su supervisor directo con los medios de comunicación disponibles. → Comunicar a los trabajadores de la emergencia → Cerrar el acceso al Proyecto → Avisar a la autoridad → Seguir las instrucciones de la autoridad
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias

Tabla: Riesgo por Alteración de Restos y Sitios Arqueológicos, paleontológicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología - a los/as trabajadores/as 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. Charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un paleontólogo que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el paleontólogo a cargo de las charlas con periodicidad semestral, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y la lista de asistencia firmada para cada charla. Se realizará un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, durante el movimiento de tierra en la fase de construcción. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.



	c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. Además, en caso de hallazgo paleontológico no previsto el titular se compromete en



	dar aviso al CMN. Se realizarán las siguientes acciones: 1. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. 2. Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. 3. Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. 4. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990. 5. Asimismo, este protocolo se incluirá en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias

Tabla: Riesgo de Lluvias intensas	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para los riesgos por inundación, en la fase de construcción, se ejecutarán las siguientes medidas: 1.-Establecimiento de zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos.



	2.- Realización de simulacros. 3.- Capacitación al personal respecto al procedimiento de actuación en caso de lluvias intensas.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación y simulacros
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	→ Dar la alarma a su supervisor directo con los medios de comunicación disponibles. → Revisión de cableado eléctrico → Evaluación de detención de las obras → Evaluación del entorno
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena. Mediante página web SMA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Plan de Contingencias y Emergencias

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

NORMA	Constitución Política de la República de Chile
Materia regulada	Como norma superior, establece las bases para todo el ordenamiento jurídico, entre los cuales se encuentra la normativa de carácter ambiental. En su artículo 19, N° 8 garantiza a todas las personas “El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza”. Además garantiza el derecho de las personas a desarrollar cualquier actividad económica.
Otros cuerpos legales asociados.	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El ejercicio del derecho del Titular a desarrollar cualquier actividad económica, establecido en el artículo 19 N° 21 de la Constitución Política, debe respetar las normas legales que la regulen. Por su parte, el derecho de propiedad en sus diversas especies sobre toda clase de bienes corporales o incorporeales, que le asiste al Titular, consagrado en el artículo 19 N° 24 de la Constitución Política de la República, impone limitaciones y obligaciones que derivan de su



NORMA	Constitución Política de la República de Chile
	función social, dentro de las que se comprende la conservación del patrimonio ambiental. Con el objetivo de asegurar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, de tutelar la preservación de la naturaleza y de conservar el patrimonio ambiental, el Proyecto debe ser evaluado ambientalmente a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). De acuerdo a lo expuesto, el Titular deberá, a partir de la determinación de la línea de base y la descripción del Proyecto, identificar los posibles impactos ambientales y ofrecer para su control medidas de mitigación, reparación y/o compensación, además de las medidas de seguimiento ambiental y de contingencia.
Forma de cumplimiento	El ejercicio del derecho del titular a desarrollar cualquiera actividad económica, establecido en el artículo 19 N° 21 debe ser ejercido garantizando que el Proyecto da cumplimiento a lo establecido en el artículo 19 N° 8 de la Constitución y por ende que el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no se verá afectado. Ello se logra mediante el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, la cual exige el ingreso del Proyecto al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA) para su evaluación por parte de los organismos con competencia ambiental y en el marco de la institucionalidad establecida por el legislador para dicha evaluación.
Indicador de cumplimiento	Ingreso de DIA del Proyecto al SEIA y obtención de RCA favorable. Resoluciones que otorguen los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se da pleno cumplimiento al artículo 19 N° 8, de la Constitución Política de la República, con el ingreso del Proyecto al SEIA y la obtención de la correspondiente RCA que dará cuenta que el titular se ha hecho cargo de los posibles impactos ambientales adoptando las medidas de mitigación, reparación y/o compensación que aseguren el respeto del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, con apego a las normas identificadas en el presente Capítulo.

NORMA	Ley 19.300/1994 Ministerio Secretaría General de la Presidencia Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones
Materia regulada	Marco general de la normativa ambiental. Regula el ejercicio del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental. Contempla las normas esenciales de la Evaluación Ambiental de Proyectos.
Otros cuerpos legales asociados	D.S N° 40, Reglamento Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental



NORMA	Ley 19.300/1994 Ministerio Secretaría General de la Presidencia Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo al artículo 8 de la presente Ley en análisis, los proyectos o actividades que se listan en el artículo 10, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. El Proyecto denominado “Parque Solar San Clemente Flor del Llano” que se somete a evaluación mediante la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se toma en considerando la vida útil del Proyecto. En relación con el Proyecto, se encuentra como causa principal de ingreso: Letra c): Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW. Por su parte, en esta DIA, se analizan los efectos, características o circunstancias descritas en el artículo 11 de la Ley, que definen la pertinencia de ingresar al SEIA a través de una DIA. El ingreso de este Proyecto bajo dicho instrumento se justifica debido a la inexistencia de los efectos, características y circunstancias descritas en los literales del artículo 11 de la Ley.
Forma de cumplimiento	El Proyecto corresponde a la tipología de ingreso al SEIA indicada en la literal letra c) del artículo 10. Debe ingresar mediante una Declaración de Impacto Ambiental, ya que este no genera ninguno de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley. Se presentan junto con esta DIA los antecedentes y estudios necesarios para afirmar que el proyecto cumple durante todas sus fases con las normativas legales y reglamentarias ambientales aplicables, justificando de esta forma su calificación favorable y la obtención de una Resolución de Calificación Ambiental.
Indicador de cumplimiento	Ingreso de DIA del Proyecto al SEIA y obtención de RCA favorable. Resoluciones que otorguen los Permisos Ambientales Sectoriales aplicables al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación del cumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto.

NORMA	Ley N° 20.417 (Art 2) Ministerio Secretaría General de la Presidencia Crea la Superintendencia del Medio Ambiente y fija su Ley Orgánica.
Materia regulada	Funciones y atribuciones de la SMA, administración de Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental con la consecuente obligación de reportar de titulares de RCA. (art 32



NORMA	Ley N° 20.417 (Art 2) Ministerio Secretaría General de la Presidencia Crea la Superintendencia del Medio Ambiente y fija su Ley Orgánica.
	LOC SMA)
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El presente Proyecto al obtener su Resolución de Calificación Ambiental Favorable informará a la Superintendencia de Medio Ambiente los antecedentes, y datos sobre mediciones, análisis y pruebas que deba realizar conforme a su RCA.
Forma de cumplimiento	El titular de la RCA debe informar a la SMA los antecedentes, y datos sobre mediciones, análisis y pruebas que deba realizar conforme a su RCA.
Indicador de cumplimiento	Reportes de seguimiento de variables ambientales presentados en el sistema digital de la SMA, en los plazos indicados en la RCA.
Forma de control y seguimiento	Reportes de cumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto

NORMA	Decreto Supremo N° 40/2012 Ministerio de Medio Ambiente Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Materia regulada	Disposiciones por las cuales se rige el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Requisitos de ingreso de la DIA al SEIA, tramitación, permisos ambientales sectoriales.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto ingresa al SEIA como tipología principal según lo indicado en la letra c) del artículo 3 de este Reglamento, el cual señala: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3MW. El Proyecto corresponde a la generación de energía eléctrica considerando 6,5 MW de potencia



NORMA	Decreto Supremo N° 40/2012 Ministerio de Medio Ambiente Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
	nominal máxima e inyectando hasta 4,85 MW.
Forma de cumplimiento	El proyecto ingresa al SEIA, de acuerdo a lo indicado en la letra c. “Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW” de este Reglamento, mediante una DIA, ya que este no genera ninguno de los efectos, características y circunstancias desarrollados en los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 de este Reglamento.
Indicador de cumplimiento	- Ingreso de DIA del Proyecto al SEIA y obtención de RCA favorable. - Obtención de los PAS que se requieran para la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación de cumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto

NORMA	Resolución Exenta N° 1.518/2013 Superintendencia del Medio Ambiente Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012
Materia regulada	Entrega de información por parte de titulares de RCA a la Superintendencia del Medio Ambiente a través de su plataforma de Seguimiento RCA
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300/94, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Forma de cumplimiento	Una vez que se obtenga una RCA favorable, el titular dentro del plazo de 15 días desde que se le notifica la RCA debe ingresar página web de la SMA, y realizar las gestiones para obtener el usuario y contraseña, y luego completar el formulario presente en la plataforma web. Dicho formulario será actualizado, cada vez que el proyecto experimente algún cambio de titularidad y cada vez que se obtenga una respuesta a alguna consulta de pertinencia de ingreso asociada al Proyecto.
Indicador de	Obtención de usuario y contraseña en el sistema web de la SMA y carga de la información



NORMA	Resolución Exenta N° 1.518/2013 Superintendencia del Medio Ambiente Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 574 Exenta, de 2012
cumplimiento	requerida en la forma y plazos establecidos por la SMA.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de los compromisos RCA.

NORMA	Resolución Exenta N° 223/2015 Superintendencia del Medio Ambiente Dicta Instrucciones Generales sobre la Elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.
Materia regulada	Obligación y forma de elaborar y presentar los informes de seguimiento ambiental.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable, deberá someterse a la fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de cumplimiento	Una vez que se obtenga una RCA favorable, y en el caso de que en ella existan compromisos relativos al seguimiento de variables ambiental, el titular entregará en la plataforma web de la SMA, los informes de seguimiento ambiental del Proyecto, en la forma y periodicidad que establezca la RCA.
Indicador de cumplimiento	Carga de la información e informes de seguimiento ambiental requeridos en el sistema web de la SMA, en la forma y los plazos establecidos por la RCA.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de los compromisos RCA.

NORMA	Resolución Exenta N°885/2016 Ministerio del Medio Ambiente Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a
-------	--



	través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Materia regulada	Obligación de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300/94, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, D.S N°40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la ejecución del presente Proyecto en caso de ocurrir contingencias e incidentes se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente en el plazo de 24 horas.
Forma de cumplimiento	Reporte de avisos, contingencias e incidentes que se produzcan durante la ejecución del proyecto.
Indicador de cumplimiento	Todo aviso, contingencia o incidentes ocurrido en cualquiera de las fases del Proyecto, será debidamente reportado a la SMA, en el plazo de 24 horas, de acuerdo a lo señalado en la norma.
Forma de control y seguimiento	Reportes a la Superintendencia del Medio Ambiente.

NORMA	Decreto Supremo N° 1/2013 Ministerio del Medio Ambiente Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y transferencia de contaminantes, RETC
Materia regulada	Regula el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300/94, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se realizarán los reportes de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, a través de la Ventanilla única que se encuentra en el portal electrónico del RETC, para los componentes que corresponda, y a través de la cual se accederá a los sistemas de declaración de los órganos fiscalizadores para dar cumplimiento a la obligación de reporte de los establecimientos emisores o generadores.El presente proyecto requiere declarar de acuerdo a sistema RETC.
Forma de cumplimiento	Cumplimiento de las obligaciones de informar a la Autoridad, derivadas del D.S. N° 138/2005 MINSAL y D.S N° 148/2003 MINSAL y la RCA, mediante la ventanilla única del portal



NORMA	Decreto Supremo N° 1/2013 Ministerio del Medio Ambiente Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y transferencia de contaminantes, RETC
	electrónico RETC.
Indicador de cumplimiento	Se realizará la declaración de emisiones pertinentes a través del sistema ventanilla única del RETC, de acuerdo a los plazos establecidos en la RCA o la normativa sectorial aplicable.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de la ventanilla única

NORMA	Resolución Exenta N° 1.139/2013 Ministerio del Medio Ambiente Aprueba Norma Básica para la Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Materia regulada	Dicta las reglas básicas para el funcionamiento del RETC, en especial los trámites de ingreso al sistema por parte de los establecimientos.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300/94, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se realizarán los reportes de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, a través de la Ventanilla única que se encuentra en el portal electrónico del RETC, para los componentes que corresponda, y a través de la cual se accederá a los sistemas de declaración de los órganos fiscalizadores para dar cumplimiento a la obligación de reporte de los establecimientos emisores o generadores. El presente proyecto requiere declarar de acuerdo a sistema RETC.
Forma de cumplimiento	Cumplimiento de las obligaciones de informar a la Autoridad derivadas del D.S. N° 138/2005 MINSAL y D.S N° 148/2003 MINSAL y la RCA, mediante la ventanilla única del portal electrónico RETC, conforme a la Resolución Exenta N° 1.139/2013.
Indicador de cumplimiento	- Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la presente Resolución. - Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos. - Se realizará la declaración de emisiones pertinente.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de la ventanilla única



NORMA	Decreto Supremo N° 30/13 Ministerio del Medio Ambiente Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación. Promulgada con fecha 20 de agosto, 2012.
Materia regulada	Este Reglamento establece las disposiciones por las cuales se regirá la Autodenuncia establecida en el artículo 41 de la Ley N° 19.300 y el programa de cumplimiento y plan de reparación del daño ambiental establecidos en los artículos 42 y 43 de la Ley
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto dará cumplimiento a las disposiciones referentes a la Autodenuncia, en el caso improbable de incurrir en alguna infracción de aquellas de la competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente y de optar por esta vía.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a través de la presentación de una Autodenuncia, Programa de Cumplimiento, y/o Plan de Reparación en caso de proceder. Así mismo, se dará cumplimiento a las disposiciones referidas a los programas de cumplimiento y planes de reparación en el evento improbable de haberse iniciado un procedimiento sancionatorio, y en caso de optar por una de estas vías de solución.
Indicador de cumplimiento	Presentación de una Autodenuncia cuando sea procedente
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de ingresos a las Superintendencia de Medio Ambiente, en caso de que corresponda.

NORMA	Decreto Supremo N° 31/13 Ministerio del Medio Ambiente Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental (SNIFA) y de los registros públicos de Resolución de Calificación ambiental y de Sanciones. Promulgada con fecha 20 de agosto, 2012.
Materia regulada	Este Reglamento establece las disposiciones por las cuales se regirá el SNIFA, así como los antecedentes por los cuales se conformará; y los registros públicos de RCA y sanciones. En ese sentido establece las funciones de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), así como también el derecho de toda persona a acceder a la información que se encuentre en su poder, ya que la información será pública. El art. 8 establece que los sujetos obligados, entre ellos los titulares de RCA, deberán proporcionar a la SMA una serie de antecedentes, informaciones y



NORMA	Decreto Supremo N° 31/13 Ministerio del Medio Ambiente Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental (SNIFA) y de los registros públicos de Resolución de Calificación ambiental y de Sanciones. Promulgada con fecha 20 de agosto, 2012.
	datos, listados en el mismo, según corresponda.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 30/13, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Forma de cumplimiento	Entrega de antecedentes, información y datos a la SMA según corresponda.
Indicador de cumplimiento	Comprobante de ingreso de Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) o al Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA)
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de ingresos a la Superintendencia de Medio Ambiente, en caso de que corresponda.

b) Normativa Ambiental Específico

Aire y Emisiones Atmosféricas

NORMA	Decreto Supremo N° 144/1961 Ministerio de Salud Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
Materia regulada	Regula emisiones de diversos contaminantes.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300/94, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto Supremo N°40/12, que modificó Decreto Supremo N°95/01, cuyo artículo 2° aprobó el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo N° 30/97, Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia.
Fase en que aplica	Construcción y cierre del proyecto.



NORMA	Decreto Supremo N° 144/1961 Ministerio de Salud Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, como consecuencia de la remoción de materiales (tierra), movimientos de maquinaria, flujo de vehículos, resuspensión de polvo por tránsito en rutas pavimentadas y no pavimentadas y por la combustión tanto de maquinaria como de los vehículos que forman parte de éste. Las emisiones atmosféricas se consideran poco significativas, y serán acotadas al tiempo de duración de la fase de construcción, operación y cierre. El cálculo de emisiones se presenta en el Anexo N°7
Forma de cumplimiento	Se implementarán medidas de control para minimizar las emisiones atmosféricas durante las fases de construcción y cierre del proyecto, entre las que se pueden mencionar: Control de emisiones atmosféricas: - Se exigirá a los contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, el cumplimiento en la mantención adecuada de la maquinaria de transporte en las fases de construcción, operación y cierre. - La maquinaria utilizada para efectos de transporte contará con revisión técnica al día cumpliendo con la normativa aplicable al efecto. - Se exigirá cobertura (encarpado) a los vehículos o maquinarias que ingresen con tierra u otro material que pueda ser dispersado a la atmósfera. - Los vehículos y maquinarias serán manejados con precaución y se establecerán restricciones de velocidad en caminos no pavimentados, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. - Se utilizarán mallas Raschel en los sectores de mayores emisiones. - Se mantendrán caminos de acceso en buen estado Control de emisiones de olores: - No se generarán emisiones de olores molestos, ya que se trata de las fuentes de emisión relacionadas principalmente a la circulación de vehículos por caminos no pavimentados.
Indicador de cumplimiento	Mantención en obra de los siguientes registros: - Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista. - Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la Superintendencia del Medio Ambiente



NORMA	Decreto Supremo N° 47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones
Materia regulada	Medidas orientadas a minimizar las emisiones de polvo en toda obra de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición.
Otros cuerpos legales asociados Decreto Supremo	N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961.
Fase en que aplica	Construcción y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá la realización de labores de movimiento de tierra y despeje, tránsito por caminos no pavimentados y transporte de carga. Se requerirá de la edificación de instalaciones temporales y permanentes, por ello su habilitación deberá asegurar el apropiado desempeño en materia de calidad del aire, en este sentido, las necesidades del Proyecto se ajustarán a la normativa vigente. Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, se generarán emisiones de material particulado provenientes de las siguientes actividades: - En la fase de construcción se contempla como actividad la excavación, carga y descarga de material, transporte de material en caminos no pavimentados, utilización de maquinaria. - En la fase de cierre se contempla como actividad el desmantelamiento de instalaciones, movimientos de materiales y tránsito de vehículos de carga en caminos no pavimentados. - En la fase de operación en tanto, se considera el tránsito de vehículos menores para actividades de mantención, por caminos no pavimentados. Cabe señalar que para la fase de operación las emisiones del Proyecto son menores y están asociadas al tránsito de vehículos menores en labores de mantenimiento, sin que se contemple movimientos de tierras o carga y descarga de materiales.
Forma de cumplimiento	Control de emisiones atmosféricas: - Se exigirá a los contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, el cumplimiento en la mantención adecuada de la maquinaria de transporte en la fase de construcción, operación y cierre. - La maquinaria utilizada para efectos de transporte contará con revisión técnica al día cumpliendo con la normativa aplicable al efecto. - Se exigirá cobertura (encarpado) a los vehículos o maquinarias que ingresen con tierra u otro material que pueda ser dispersado a la atmósfera. - Los vehículos y maquinarias serán manejados con precaución y se establecerán restricciones de velocidad en caminos no pavimentados, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. - Se utilizarán mallas Raschel en los sectores de mayores emisiones.



NORMA	Decreto Supremo N° 47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones
Indicador de cumplimiento	Mantenición en obra de los siguientes registros: - Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista. - Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la Superintendencia del Medio Ambiente

NORMA	Decreto Supremo N° 138/2005 Ministerio de Salud Establece obligación de declarar emisiones que indica
Materia regulada	Declaración de emisiones provenientes de determinadas fuentes fijas.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto Supremo N°40/12, que modificó Decreto Supremo N°95/01, cuyo artículo 2 aprobó el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo N° 30/97, Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia.
Fase en que aplica	Construcción del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de grupos electrógenos durante las distintas fases del Proyecto, los que serán declarados conforme la normativa ambiental
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la obligación de declaración emanada de este decreto respecto del grupo electrógeno de 10 KVa, a través de la plataforma de ventanilla única del RETC.
Indicador de cumplimiento	- Se realizará la declaración de emisiones pertinentes, y se mantendrá actualizado el sistema RETC. - Se mantendrá un registro en que consten los certificados de la declaración de emisiones en el sistema RETC.



NORMA	Decreto Supremo N° 138/2005 Ministerio de Salud Establece obligación de declarar emisiones que indica
Forma de control y seguimiento	Comprobante de la ventanilla única Fiscalizaciones de la Superintendencia del Medio Ambiente

NORMA	Decreto Supremo N° 55/94 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Establece Norma de Emisión aplicable a Vehículos Motorizados Pesados
Materia regulada	Establece valores máximos de emisión de gases de vehículos motorizados pesados y fija los procedimientos para su control.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961. Decreto Supremo N° 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de Julio de 1987.
Fase en que aplica	Construcción y Cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los vehículos utilizados en el Proyecto cumplirán esta norma de emisión contando con su revisión técnica al día
Forma de cumplimiento	Toda maquinaria o vehículo pesado que intervenga en el Proyecto tendrá sus revisiones técnicas al día, para asegurar que no se superen los límites de emisión máxima que corresponda. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma.
Indicador de cumplimiento	Mantenimiento en obra de: - Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de mantenimiento de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.



NORMA	Decreto Supremo N° 4/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones 29 de enero de 1994 Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control
Materia regulada	Regula las emisiones de contaminantes de vehículos motorizados.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961. Decreto Supremo N° 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de Julio de 1987.
Fase en que aplica	Construcción y Cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Titular verificará que todo vehículo motorizado cuente con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa y su revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	Todo vehículo que intervenga en el Proyecto tendrá sus revisiones técnicas al día, para asegurar que no se superen los límites de emisión máxima que corresponda. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma.
Indicador de cumplimiento	Mantenimiento en obra de: - Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de mantenimiento de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de Carabineros de Chile, Inspectores Fiscales y Municipales, Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

NORMA	Decreto Supremo N° 279/1983 Ministerio de Salud Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Materia regulada	Aspectos normativos y técnicos para el control de la emisión de contaminantes evacuados por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, que operen según el sistema diésel (petroleros) o ciclo Otto (bencineros) de dos y cuatro tiempos.



NORMA	Decreto Supremo N° 279/1983 Ministerio de Salud Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Otros cuerpos legales asociados	Código Sanitario, Ley N° 2.763, de 1979; D.S N° 144 de 1961, Ordenanza General de Tránsito
Fase en que aplica	Construcción y Cierre del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto empleará vehículos indicados en la normativa para el transporte de insumos, residuos materiales y personas. En este contexto el Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos cumplan con esta norma de emisión. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma, a través del certificado de revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	Todo vehículo que intervenga en el Proyecto tendrá sus revisiones técnicas al día, para asegurar que no superen las concentraciones de emisiones máximas de contaminantes que corresponda. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma.
Indicador de cumplimiento	Mantenimiento en obra de: - Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de mantenimiento de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y cumplimiento	Fiscalización por parte de la Seremi de Transporte, Carabineros de Chile, Inspectores Municipales, Superintendencia de Medio Ambiente.

NORMA	Decreto Supremo N° 211 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. Promulgada con fecha 18 de octubre 1991.
Materia regulada	Establece normas sobre las características técnicas de motores que permitan cumplir con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono, hidrocarburos totales, óxidos de nitrógeno y material particulado.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961. Decreto Supremo N° 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.



NORMA	Decreto Supremo N° 211 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. Promulgada con fecha 18 de octubre 1991.
	Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de Julio de 1987.
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En cuanto a las emisiones de gases (Monóxido de Carbono - CO, Hidrocarburos - HC y Óxidos Nitrosos - NOx) y material particulado, se producirán preferentemente en la fase de construcción del Parque Solar, específicamente durante la habilitación de caminos y accesos. Dichas emisiones se repetirán en menor medida durante la fase de operación y cierre del Proyecto, considerando una disminución de las actividades a desarrollar en dichas fases. Por otro lado, estas emisiones serán puntuales y no persisten en el tiempo.
Forma de cumplimiento	El Titular verificará que todo vehículo motorizado esté inscrito en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados, contando con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa.
Indicador de cumplimiento	Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.
Forma de control y cumplimiento	Fiscalizaciones por parte del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

NORMA	Decreto Supremo N° 75/1987 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica
Materia regulada	Condiciones para transporte de transporte de desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto Supremo N°40/12, que modificó Decreto Supremo N°95/01, cuyo artículo 2 aprobó el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo N° 30/97, Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia.LeyN° 18.290/84 Ministerio de Justicia. Ley de Tránsito.
Fase en que aplica	Construcción, Operación y Cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	El transporte de materiales se efectuará con la tolva o sección de carga tapada con lonas, de forma tal de impedir la dispersión del polvo en la atmósfera y la caída materiales desde el



NORMA	Decreto Supremo N° 75/1987 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica
aplica	vehículo.
Forma de cumplimiento	El transporte de materiales, realizado principalmente en las fases de construcción y cierre, se efectuará con la tolva o sección de carga tapada con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, de forma tal de impedir la dispersión del polvo en la atmósfera y el escurrimiento de materiales. Además, se exigirá que el transporte de líquidos o sólidos con porcentaje de humedad se realice en camiones 100% estancos, que impidan el escurrimiento al suelo. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma.
Indicador de cumplimiento	Mantención en obra de registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la Superintendencia del Medio Ambiente

NORMA	D.F.L. N°1/2007 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito
Materia regulada	Regula todos los vehículos que circulan por caminos, calles y demás vías públicas, rurales o urbanas, caminos vecinales o particulares destinados al uso público, de todo el territorio de la República
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961. Decreto Supremo N° 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de Julio de 1987.
Fase en que aplica	Construcción, Operación y Cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de gases durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto se refieren al tránsito de camiones y vehículos menores.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el proyecto tendrán su revisión técnica al día y se exigirá mantenimiento. Se exigirá a los contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, el cumplimiento en la mantención adecuada de la maquinaria de transporte



	La maquinaria utilizada para efectos de transporte contará con revisión técnica al día cumpliendo con la normativa aplicable al efecto.
Indicador de cumplimiento	Mantenición en obra de los siguientes registros: - Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de Carabineros de Chile, Inspectores Fiscales y Municipales

NORMA	Decreto Supremo N° 54 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica. Promulgada con fecha 08 de marzo 1994.
Materia regulada	Peso bruto vehicular igual o superior a 2.700 e inferior a 3.860 kg.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961. Decreto Supremo N° 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de Julio de 1987.
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto empleará vehículos indicados en la normativa para el transporte de insumos, residuos materiales y personas. En este contexto el Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos cumplan con esta norma de emisión. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma, a través del certificado de revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados medianos cuenten con revisión técnica al día y una mantención adecuada para operar en buenas condiciones. Por lo tanto, se les exigirá a los contratistas que cada uno de los vehículos cuente con revisión técnica y de gases al día.
Indicador de cumplimiento	Revisión técnica al día y, cuando corresponda, vehículos con convertidor catalítico, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto. Sello verde adherido en el parabrisas del vehículo. Certificados de emisión de contaminantes de vehículos.
Forma de Seguimiento y Control	Libro de registro de revisión técnica de los vehículos. Registro de los certificados de emisión de contaminantes de vehículos.



NORMA	Decreto Supremo N° 38/2011 Ministerio del Medio Ambiente Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Materia regulada	Emisiones de ruido, estableciendo límites máximos permisibles de ruido.
Otros cuerpos legales asociados	Constitución Política de la República de Chile.
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las fuentes de emisión de ruido más relevantes durante la fase de construcción y cierre serán las provenientes del movimiento de tierra y el tránsito vehicular de vehículos pesados. Mientras que, en la fase de operación, las emisiones sonoras estarán asociadas al tránsito de vehículos menores producto de las labores de mantenimiento.
Forma de cumplimiento	En base a los resultados obtenidos en el estudio de ruidos, durante la fase de operación se cumple con los límites establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA para el periodo diurno, periodo en que se desarrollarán las actividades constructivas asociadas. No se efectúan trabajos en horario nocturno que pudieran sobrepasar los límites máximos permisibles para zonas rurales. Respecto de la etapa de construcción y cierre en 4 de los receptores no cumple con los límites establecidos, sin embargo esto se mitigará por un lado con la instalación de una pantalla acústica móvil, y con medidas de gestión, como indica el apartado 7 Medidas de Control del Anexo 8 Estudio de Ruido
Indicador de cumplimiento	Cumplimiento de lo señalado en el Anexo 8 Ruido.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.

NORMA	Decreto Supremo N° 594/1999 Ministerio de Salud Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Materia regulada	Entre sus disposiciones se encuentran algunas referidas a los niveles máximos de presión sonora a los cuales pueden estar expuestos los trabajadores.
Otros cuerpos legales asociados	Constitución Política de la República de Chile.



Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción y cierre, en ciertas áreas y momentos, los trabajadores estarán expuestos a niveles de ruido superiores a los establecidos en la presente norma, producto de las actividades propias del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El nivel de presión sonora al cual serán sometidos los trabajadores no será superior a 85 dB(A) lento, medidos en la posición del oído del trabajador. Para minimizar el ruido generado por maquinarias en contacto directo con los trabajadores, se dispondrá la entrega de elementos de protección personal que atenúan las condiciones de exposición a ruido.
Indicador de cumplimiento	Registro de entrega de EPP de protección auditiva a trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.

NORMA	Decreto Supremo N° 47/92 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones. Promulgada con fecha: 16 de abril de 1992
Materia regulada	Establece la obligación de solicitar el permiso de edificación para construcción de obras. Por su parte, el numeral 4 Artículo 5.8.3. señala que por constituir las faenas de construcción fuentes transitorias de emisión de ruidos y con el objeto de controlar su impacto, el constructor deberá entregar, previo al inicio de la obra, un programa de trabajo de ejecución de las obras que contenga los siguientes antecedentes: a) Horarios de funcionamiento de la obra. b) Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. c) Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente. “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”, publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012.
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	El Proyecto requerirá la realización de labores de excavación y despeje, tránsito por caminos no



NORMA	Decreto Supremo N° 47/92 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones. Promulgada con fecha: 16 de abril de 1992
sustancias a la que aplica	estabilizados y transporte de carga, que generarán emisiones de ruido, polvo y material.
Forma de cumplimiento	El Titular presentará los antecedentes necesarios ante la autoridad para los permisos de edificación relativos a la construcción de obras. Además, el Titular exigirá a los contratistas que adopten las medidas establecidas en esta norma con el fin de minimizar las emisiones de ruido.
Indicador de cumplimiento	Registro de charlas con medidas para atenuar los ruidos. Permiso de edificación.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la Dirección de Obras Municipales.

NORMA	Decreto Supremo N° 594/1999 Ministerio de Salud Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Materia regulada	Entre sus disposiciones regula la provisión de agua potable destinada a consumo humano en lugares de trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, cierre, se instalarán baños químicos en los frentes de trabajo mantenidos por contratistas externos debidamente acreditados para dicha actividad. Asimismo, se requiere de la provisión de agua potable para los trabajadores. Por otra parte, durante la fase de operación será a través de baños químicos portátiles, los cuáles serán instalados en terreno y serán gestionados por una empresa debidamente autorizada, respetando una disposición de un (1) baño químico por cada diez (10) trabajadores, según lo dispuesto por el D.S. 594/99 del MINSAL.
Forma de cumplimiento	Se proveerá de agua envasada o a través de dispensadores de agua para los trabajadores en todas las fases del proyecto, por parte de proveedores autorizados Servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas:



NORMA	Decreto Supremo N° 594/1999 Ministerio de Salud Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
	Como medida de cumplimiento de los artículos 21 al 26, se exigirá baños químicos en los frentes de trabajo en los frentes de trabajo, los que contarán con la debida autorización por parte de la SEREMI de Salud respectiva. Para la mantención de los baños químicos se contratará una empresa autorizada. El Titular exigirá el certificado que acredite los puntos de descarga autorizados y la vigencia de la autorización sanitaria. Los baños químicos se instalarán a no más de 75 m de distancia de los frentes de trabajo activos y el número será de 1 cada 10 trabajadores y con separación de sexo si corresponde. Una vez finalizada la construcción, se exigirá al contratista reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba el baño químico, para evitar así la proliferación de vectores, malos olores, contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes ocasionados por la instalación. Adicionalmente, para la operación del Proyecto la empresa contratista a cargo de las mantenciones trasladará baños químicos durante el período que dure la mantención, retirándolos una vez finalizada la actividad.
Indicador de cumplimiento	Registros de compra y entrega de agua potable envasada. Se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa que proporcionará y mantendrá los baños químicos, así como formularios de retiros de estos y/o residuos asociados en el contexto del sistema de ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la SEREMI de Salud o SMA.
NORMA	Decreto Supremo N° 735/1969 Ministerio de Salud. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano. Promulgada con fecha: 07 de noviembre, 1969
Materia regulada	Reglamenta los servicios de agua destinados al consumo humano. El artículo 1 establece la obligación de asegurar un agua de buena calidad, además de la continuidad en el servicio en caso de interrupción en suministro.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para el abastecimiento de agua potable de los trabajadores se distribuirá agua en botellas o envasada mediante dispensadores en concordancia con la calidad y cantidad establecida en el D.S. N° 594/2000 y serán adquiridos a una empresa autorizada.
Forma de	El agua para consumo humano, tanto en la fase de construcción como de cierre, provendrá de botellas o envasada mediante dispensadores en concordancia con la calidad y cantidad



NORMA	Decreto Supremo N° 594/1999 Ministerio de Salud Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
cumplimiento	establecida en el D.S. N° 594/2000 y serán adquiridos a una empresa autorizada. Durante la fase de operación, para el abastecimiento de agua potable de los trabajadores a cargo de las actividades de mantención y conservación se distribuirá agua en botellas o envasada mediante dispensadores en concordancia con la calidad y cantidad establecida en el D.S. N° 594/2000 y serán adquiridos a una empresa autorizada.
Indicador de cumplimiento	Se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa que proporcionará agua embotellada y dispensadores de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la SEREMI de Salud o SMA.

NORMA	Decreto 430, Art 136 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción Ley General de Pesca y Acuicultura
Materia regulada	Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley n° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, ley general de pesca y acuicultura
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 18.892, de 1989, y sus modificaciones; Ley N° 19.079 y N° 19.080, ambas de 1991
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos producto de la construcción, operación y cierre
Forma de cumplimiento	Todo el parque contará con un cierre perimetral quedando fuera de este cierre los cauces cercanos, esta obra es la primera en ejecutarse, ya que es la forma de evitar el depósito accidental de residuos sobre los cauces cercanos, además se cuenta con un área para el depósito de residuos no peligrosos, domiciliarios y peligrosos. Sin embargo, se tomarán las siguientes medidas complementarias a lo anteriormente señalado: 1.- Se capacitará al personal con respecto a la ubicación de los residuos dentro del área de proyecto, la diferenciación de los residuos, y las precauciones a tener con respecto a los canales de riego cercanos. 2.- Se indicará que los residuos generados en la construcción de la línea de evacuación deben ser



	trasladados de inmediato al área de residuos correspondiente en la instalación de faena 3.- Prohibición de depositar residuos en cualquier canal 4.- Señalización de la ubicación del área de residuos por su tipo y de la prohibición de depositar residuos en cursos de agua 5.- Señalización de los canales de riego dentro del área de proyecto 6.- El retiro para disposición final en sitios autorizados será de acuerdo a la tasa de generación, evitando siempre que se alcance la capacidad máxima del contenedor y sitio de acumulación.
Indicador de cumplimiento	Se mantendrá el registro de la capacitación y fotografías de la señalización, además del registro del retiro de los residuos.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura o SMA.

NORMA	Ley N° 4.601/1929 (Texto reemplazado por la Ley N° 19.473, de 1996). Ministerio de Agricultura Ley de Caza.
Materia regulada	Prohíbe la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerable, raro y escasamente protegido, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuarias, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas.
Otros cuerpos legales asociados	Reglamento de la Ley de Caza.
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La campaña de terreno/Línea base en el componente de fauna se relaciona directamente con la vegetación del área, por lo que, debido al nivel de intervención, se puede observar solo ciertas especies nativas que se han adaptado a estas perturbaciones; la mayoría generalistas de hábitat, y/o de altas movilidades. Con respecto a los mamíferos, no hubo registros de especies nativas. El taxón más representado es el de aves, donde la mayor riqueza de especies y abundancia se presenta en el ambiente Arbóreo. De las 32 especies de fauna identificadas, ninguna se encuentra clasificada en categoría de conservación, bajo los criterios de protección establecidos en el Reglamento de la Ley de Caza de las especies registradas, 19 se encuentran bajo alguno de estos criterios de protección, 12 de ellas fueron catalogadas como B y E, 4 como B y otras tres como E. Todos los mamíferos registrados son especies introducidas y no poseen criterio de protección ni categoría de conservación.
Forma de cumplimiento	Durante la construcción se evitará la ocupación innecesaria de suelos que no serán utilizados directamente por las obras del Proyecto. Se prohibirá la sustracción, caza o alteración de cualquier especie de fauna en el área del



	Proyecto, lo que se reforzará a través de capacitaciones a trabajadores. Por medio de charlas de fauna nativa presente en el área del Proyecto a todos/as los/as trabajadores/as respecto a la importancia de estas especies y sus beneficios para los seres humanos.
Indicador de cumplimiento	Registro de capacitaciones a trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de Superintendencia del Medio Ambiente y SAG

NORMA	Decreto Supremo N° 5/1998 Ministerio de Agricultura Aprueba Reglamento de la Ley de Caza
Materia regulada	Listados de especies permitidas de caza, cuota por jornada y períodos de caza permitidos, así como también un listado de especies de fauna silvestre.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley N°4.601 fue sustituido por Ley N°19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La campaña en terreno/Línea base, con respecto a los mamíferos, no hubo registros de especies nativas. El nivel de degradación del área (y sin presencia de vegetación nativa) y su cercanía a la zona urbana aumentan las posibilidades de capturar <i>Rattus norvegicus</i> (Guarén) y <i>Rattus rattus</i> (Rata negra), ya que ambas especies están asociadas a establecimientos humanos. Además, los arbustos de zarzamora son hábitat propicio para el Guarén. El taxón más representado es el de aves, donde la mayor riqueza de especies y abundancia se presenta en el ambiente Arbóreo.
Forma de cumplimiento	Durante la construcción se evitará la ocupación innecesaria de suelos que no serán utilizados directamente por las obras del Proyecto. Se prohibirá la sustracción, caza o alteración de cualquier especie de fauna en el área del Proyecto, lo que se reforzará a través de capacitaciones a trabajadores. Por medio de charlas de fauna nativa presente en el área del Proyecto a todos/as los/as trabajadores/as respecto a la importancia de estas especies y sus beneficios para los seres humanos.
Indicador de cumplimiento	Registro de capacitaciones a trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de Superintendencia del Medio Ambiente y SAG



NORMA	Decreto Supremo N° 29/2011 Ministerio del Medio Ambiente Reglamento para Clasificar Especies según Estado de Conservación (RCE)
Materia regulada	Establece las disposiciones que rigen el procedimiento para la clasificación de especies de plantas, algas, hongos y animales silvestres según lo dispuesto en el artículo 37 de la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Ley N° 701 del Ministerio de Agricultura. Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia, publicado en el Diario Oficial el 28 de octubre de 1974. Ley N° 20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal, publicada en el Diario Oficial el 30 de julio de 2008. Decreto Supremo N° 5 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de caza, publicado en el Diario Oficial 7 de diciembre de 1998.
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción a la que aplica	De las 32 especies de fauna identificadas, ninguna se encuentra clasificada en categoría de conservación.
Forma de cumplimiento	Atención a la actualización de listas de especies con categorías de conservación e implementación de las siguientes acciones: - Capacitación relacionada con las especies incorporadas (fase de construcción). - En la fase de operación, información a los trabajadores. Ninguna de las especies identificadas en informe de Anexo 10 Flora y Vegetación, Anexo 11 Fauna, será afectada en sus distintas fases.
Indicador de cumplimiento	Registros de capacitaciones a trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de Servicio Agrícola y Ganadero

NORMA	Resolución N°133/2005 Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola y Ganadero Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera
Materia regulada	Fabricación y medidas de tratamiento exigidas para embalajes de madera utilizados para transportes de envíos.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto ley N° 3.557 de 1980 sobre Protección Agrícola; la resolución 1.826 de 1994, que establece requisitos fitosanitarios para el ingreso a Chile de embalajes de madera procedentes del extranjero; la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias NIMF N° 15 de la Convención



NORMA	Resolución N°133/2005 Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola y Ganadero Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera
	Internacional de Protección Fitosanitaria y la resolución N° 3.815 de 2003 del Servicio Agrícola y Ganadero
Fase en que aplica	Construcción y operación del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las importaciones de los paneles fotovoltaicos, equipos eléctricos, inversores, transformadores, interruptores de vigilancia y control, de distribución, cable de potencia para la evacuación de la energía eléctrica de la planta fotovoltaica e inyección al SII vendrán con un embalaje que cumpla con la normativa
Forma de cumplimiento	Los paneles fotovoltaicos, equipos eléctricos, inversores, transformadores, interruptores de vigilancia y control, de distribución, cable de potencia para la evacuación de la energía eléctrica de la planta fotovoltaica e inyección al SII, serán importados en embalajes de madera, cumpliendo la presente Resolución.
Indicador de cumplimiento	Los embalajes contarán con marca de certificación de tratamientos fitosanitarios aprobados por la normativa y/ contarán con certificado fitosanitario del país de origen.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización del Servicio Agrícola y Ganadero.

NORMA	Ley N° 20.283. Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola y Ganadero Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. Promulgada con fecha: 11 de julio, 2008
Materia regulada	Establece las normas sobre plan de manejo y de protección ambiental relacionadas con el bosque nativo, así como un fondo de conservación, recuperación y manejo sustentable del bosque nativo. El Artículo 5°, prescribe que toda acción de corta de bosque nativo, cualquiera sea el tipo de terreno en que éste se encuentre, deberá hacerse previo plan de manejo aprobado por la Corporación. Deberá cumplir, además, con lo prescrito en el decreto Ley N° 701, de 1974. Los planes de manejo aprobados deberán ser de carácter público y estar disponibles en la página web de la Corporación para quien lo solicite. Este artículo condiciona la corta de bosque nativo a la presentación de un Plan de Manejo Forestal. De igual forma, el artículo 60 indica que la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas requerirán de un plan de trabajo previamente aprobado por la Corporación, el que deberá considerar las normas de protección ambiental establecidas en el Título III de esta normativa
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Ley N° 701 del Ministerio de Agricultura. Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia,



NORMA	Ley N° 20.283. Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola y Ganadero Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. Promulgada con fecha: 11 de julio, 2008
	publicado en el Diario Oficial el 28 de octubre de 1974.
Fase en que aplica	Construcción del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	No existen en el área de intervención de Proyecto bosques nativos ni formaciones xerofíticas.
Forma de cumplimiento	No aplica
Indicador de cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	Fiscalización por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente

NORMA	Resolución Afecta No 15 con fecha 05 de febrero, 2019 Gobierno Regional del Maule PLAN REGULADOR COMUNAL DE SAN CLEMENTE.
Materia regulada	La presente resolución en su artículo 1.2 contiene el límite urbano, en su capítulo 1.7. normas generales de usos de suelo, y en su artículo 2.1 sobre la zonificación
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se emplaza en un área rural, fuera de los límites urbanos definidos por el Plan Regulador Comunal de San Clemente, por tanto, este instrumento de planificación territorial no tiene injerencia sobre el área donde se emplazará el Proyecto.



Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con las disposiciones establecidas en la resolución para la zona donde se emplazará el Proyecto, la que ha sido zonificada como rural. Para lo cual se presentan todos los antecedentes requeridos para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial N° 160 en el Anexo 6 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	La aprobación Permiso Ambiental Sectorial N° 160 (Anexo 6 de la DIA) por las autoridades pertinentes.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización por parte de la DOM.

NORMA	Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976 Ministerio de Vivienda y Urbanismo Ley General de Urbanismo y Construcciones
Materia regulada	Planificación urbana, urbanización y construcción. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase en que aplica	Construcción del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se emplaza en un área rural, fuera de los límites urbanos definidos por los Planes Reguladores existentes. En este contexto, contempla solicitar el Informe Favorable para la Construcción (ex cambio de uso de suelo) para edificaciones temporales y permanentes, requeridas para la construcción y operación del Proyecto
Forma de cumplimiento	Obtención del PAS 160 para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, previo a la construcción del proyecto, por parte de la SEREMI de Agricultura. Obtención de Permisos de edificación de obras preliminares y recepción definitiva de obras por parte de Dirección de Obras Municipales. Previo al inicio de la construcción de las edificaciones, se solicitará el Informe Favorable para la construcción de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero.
Indicador de cumplimiento	Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.
Forma de control y seguimiento	Dirección de Obras Municipales (DOM), Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y SMA.



NORMA	Decreto Supremo N° 47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones
Materia regulada	Reglamenta la Ley General de Urbanismo y Construcciones, y regula el procedimiento administrativo, el proceso de planificación urbana, el proceso de urbanización, el proceso de construcción, y los estándares técnicos de diseño y de construcción exigibles en los dos últimos.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961.
Fase en que aplica	Construcción del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá la realización de labores de remoción de tierra y despeje, tránsito por caminos no pavimentados y transporte de carga. Se requerirá de la edificación de instalaciones temporales y permanentes, por ello su habilitación deberá asegurar el apropiado desempeño en materia de calidad del aire, en este sentido, las necesidades del Proyecto se ajustarán a la normativa vigente. Durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, se generarán emisiones de material particulado provenientes de las siguientes actividades: - En la fase de construcción se contempla como actividad la excavación, carga y descarga de material, transporte de material en caminos no pavimentados, utilización de maquinaria. - En la fase de cierre se contempla como actividad el desmantelamiento de instalaciones, movimientos de materiales y tránsito de vehículos de carga en caminos no pavimentados. En la fase de operación en tanto, se considera el tránsito de vehículos menores para actividades de mantención, por caminos no pavimentados. Cabe señalar que para la fase de operación las emisiones del Proyecto son menores y están asociadas al tránsito de vehículos menores en labores de mantenimiento, sin que se contemple movimientos de tierras o carga y descarga de materiales
Forma de cumplimiento	Estar de acuerdo con IPT aplicables. Permiso Edificación.
Indicador de cumplimiento	Obtención de Permiso de Edificación en DOM de comuna de San Clemente
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la Seremi de Vivienda y Urbanismo, DOM San Clemente



NORMA	Decreto Ley N° 3557/1980 Ministerio de Agricultura Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola
Materia regulada	Exige medidas a fin de evitar o impedir la contaminación de la agricultura.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus fases (construcción, operación y cierre) generará residuos y efluentes susceptibles de contaminar la agricultura, debiendo adoptarse las medidas de resguardo correspondientes.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no contempla ninguna actividad que pueda impactar la agricultura. Todos los residuos líquidos o sólidos que se generen durante las fases del Proyecto serán gestionados según la legislación ambiental correspondiente y dispuestos en sitios de disposición final autorizados ambiental y sanitariamente para el tipo de residuo correspondiente.
Indicador de cumplimiento	Autorización SEREMI de Salud de bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Autorización de SEREMI de Salud de sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos. Declaración de residuos peligrosos. Certificado de empresa autorizada para el transporte de residuos peligrosos. Registros de recepción de residuos por parte del sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

NORMA	Decreto con Fuerza de Ley N° 850/199 Ministerio de Obras Públicas Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960
Materia regulada	Construcción y conservación de caminos. Establece la prohibición de circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie que sobrepasen los límites de peso máximo



	establecidos en las disposiciones legales.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera eventualmente la circulación de vehículos de larga extensión y/o gran tamaño durante la fase de construcción y excepcionalmente durante la operación. El Proyecto cuenta con un programa de seguridad vial y señalética
Forma de cumplimiento	El Proyecto requiere contar con acceso a la vialidad pública para el traslado de insumos, maquinaria, equipos, personal y material. Los vehículos utilizados para este fin no superarán el peso máximo permitido.
Indicador de cumplimiento	Se llevará registro de camiones utilizados, con datos sobre peso.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización por Carabineros de Chile y SMA

NORMA	Decreto N° 200/1993 Ministerio de Obras Públicas. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País. Promulgada con fecha: 14 de julio, 1993.
Materia regulada	Establece pesos máximos a los vehículos que circulan por vías urbanas del país
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del Proyecto requieren del transporte de insumos y materiales
Forma de cumplimiento	Durante todas las etapas del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso para los vehículos que operen en el marco del mismo, regularizando el tránsito de éstos ante los organismos que corresponda, cuando se excedan del peso que se indica. El Proyecto cuenta con un programa de seguridad vial y señalética



NORMA	Decreto N° 200/1993 Ministerio de Obras Públicas. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País. Promulgada con fecha: 14 de julio, 1993.
Indicador de cumplimiento	Guías de transporte que indique el peso de los insumos transportado. Contar con autorización de transporte con sobre peso en caso de ser requerido
Forma de control y seguimiento	Fiscalización por Carabineros de Chile.

NORMA	Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito
Materia regulada	Establece los requisitos a los que están sujetas todas las personas que como peatones, pasajeros o conductores de cualquiera clase de vehículos, usen o transiten por los caminos, calles y demás vías públicas, rurales o urbanas, caminos vecinales o particulares destinados al uso público, de todo el territorio de la República. Respecto del transporte de carga señala que deberá efectuarse en las condiciones de seguridad que determinen los reglamentos y en vehículos que reúnan los requisitos que aquellos contemplen.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase en que aplica	Construcción y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los equipos y estructuras a ser implementados se transportarán en camiones, de acuerdo a su peso y dimensiones. Los equipos de grandes dimensiones serán transportados desarmados, en la medida que su diseño y características técnicas lo permitan, de lo contrario se implementarán las medidas necesarias para su transporte.
Forma de cumplimiento	El titular se asegurará de que los vehículos, especialmente los de transporte de materiales, cumplan con las condiciones de seguridad exigidas por la Ley de Tránsito. Igualmente se exigirá la licencia de conducir correspondiente a la clase de vehículo. Instalación de señalizaciones velocidad máxima, peligro en la ruta, hombres trabajando. Respetar velocidad máxima en caminos urbanos o rurales. El Proyecto cuenta con un programa de seguridad vial y señalética
Indicador de	Certificado de inscripción, permiso de circulación, patente, seguro obligatorio y revisión técnica



NORMA	Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito
cumplimiento	de vehículos vigente. Licencia de conducir adecuada al tipo de transporte.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización por Carabineros de Chile y SMA

NORMA	Decreto Supremo N° 158/1980 Ministerio de Obras Públicas Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos
Materia regulada	Prohíbe la circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie que excedan los límites máximos permitidos por la norma.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase en que aplica	Construcción y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del Proyecto requieren del transporte de insumos y materiales.
Forma de cumplimiento	Los camiones que transportarán materiales para la construcción del proyecto darán cumplimiento a los límites de peso máximo establecidos, para ello, previo a su transporte, serán pesados. El Proyecto cuenta con un programa de seguridad vial y señalética
Indicador de cumplimiento	Se llevará registro de camiones utilizados, con datos sobre peso.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización por Carabineros de Chile y SMA

NORMA	Ley N° 18.290/84 Ministerio de Justicia.
-------	---



	Ley de Tránsito. Promulgada con fecha: 23 de enero de 1984.
Materia regulada	Ley de Tránsito
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El tránsito de vehículos por vías públicas debe contemplar el cumplimiento de la ley
Forma de cumplimiento	Todo vehículo que forme parte del Proyecto, indiferente de la etapa a la que se relacione, deberá considerar el cumplimiento del marco legal, considerando también a sus respectivos conductores. El Proyecto cuenta con un programa de seguridad vial y señalética
Indicador de cumplimiento	Permiso de Circulación y Revisión Técnica de los vehículos de transporte. Licencia de Conducir del conductor de los vehículos
Forma de control y seguimiento	Fiscalización por Carabineros de Chile y SMA

NORMA	Ley N° 17.288 Ministerio de Educación Pública Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica Las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.
Materia regulada	Se establece la prohibición de efectuar excavaciones científicas de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico en el territorio nacional, sin autorización previa del Consejo de Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase en que aplica	Construcción del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A partir de las labores de prospección arqueológica realizadas en terreno, no se constató la presencia de sitios arqueológicos superficiales en el área de emplazamiento del Proyecto. Por su parte, la revisión de antecedentes bibliográficos tampoco dio resultados positivos en relación a la presencia elementos de carácter patrimonial en el área del Proyecto (Ver Anexo N°13 de la



		DIA y Anexo 2 de la Adenda Complementaria)
Forma de cumplimiento	de	El Proyecto no contempla intervención de monumentos nacionales, dado que se emplaza en un área en que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica. En el Anexo 13 se encuentra el detalle del levantamiento de LB de arqueología y en Anexo 2 de la Adenda Complementaria se encuentra la LB de paleontología Ante la eventualidad de realizar excavaciones y encontrarse algún elemento arqueológico derivado del movimiento de tierra, se suspenderán las obras y se informará del hallazgo al Consejo de Monumentos y se dará cumplimiento a los artículos 26 y 27 de esta Ley.
Indicador de cumplimiento	de	Avisos al Consejo de Monumentos Nacionales, ante eventuales hallazgos realizados en la ejecución de las obras, adoptándose además las medidas de protección, control y seguimiento establecidas por el CMN. Inducción a los trabajadores de la obra en donde se expongan las características de los elementos arqueológicos.
Forma de control y seguimiento		Fiscalizaciones de Superintendencia del Medio Ambiente y CMN

NORMA		Decreto Supremo N° 484/1990 Ministerio de Educación Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas
Materia regulada		Protección monumentos nacionales y elementos arqueológicos durante excavaciones.
Otros cuerpos legales asociados		Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre monumentos nacionales; Modifica las leyes N° 16.617 y 16.719; Deroega el Decreto Ley N° 651, de 17 de octubre de 1925, publicado en el Diario Oficial el 4 de febrero de 1970.
Fase en que aplica		Construcción del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica		A partir de las labores de prospección arqueológica realizadas en terreno, no se constató la presencia de sitios arqueológicos superficiales en el área de emplazamiento del Proyecto. Por su parte, la revisión de antecedentes tampoco dio resultados positivos en relación a la presencia elementos de carácter patrimonial en el área del Proyecto. (Ver Anexo N°13 Arqueología de la DIA y Anexo N°2 de la Adenda Complementaria)
Forma de cumplimiento	de	El Proyecto no contempla intervención de monumentos nacionales, dado que se emplaza en un área en que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica.



	En el Anexo 13 se encuentra el detalle del levantamiento de LB de arqueología y en Anexo 2 de la Adenda Complementaria se encuentra la LB de paleontología Asimismo, se aclara que el Proyecto no contempla realizar excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico. Ante la eventualidad de realizar excavaciones y encontrarse algún elemento arqueológico derivado del movimiento de tierra, se suspenderán las obras y se informará del hallazgo al Consejo de Monumentos, y se dará cumplimiento a los artículos 20° y 23° de su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Indicador de cumplimiento	Avisos al Consejo de Monumentos Nacionales, ante eventuales hallazgos realizados en la ejecución de las obras, adoptándose además las medidas de protección, control y seguimiento establecidas por el CMN. Inducción a los trabajadores de la obra en donde se expongan las características de los elementos arqueológicos.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de Superintendencia del Medio Ambiente y CMN.

NORMA	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 Ministerio de Salud Código Sanitario
Materia regulada	Manejo, disposición final y transporte de residuos.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el Diario Oficial el 29 de Abril de 2000
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la construcción, operación y cierre del proyecto se van a generar residuos no peligrosos los cuales serán entregados para su disposición final adecuada. Se adjunta los antecedentes técnicos para la obtención del PAS 140 y así cumplir con tener un sitio autorizado para su almacenamiento temporal. Los lugares de trabajo, durante las fases de construcción, operación y cierre, se mantendrán limpios de residuos, ruido u olores que afecten la salud o pongan en riesgo la seguridad de las personas. El titular estará a cargo de controlar la verificación de estas obligaciones.
Forma de cumplimiento	Fase Construcción y Cierre Los residuos sólidos industriales no peligrosos, generados durante estas fases corresponden a residuos como módulos fotovoltaicos dañados o en desuso, despieces de aluminio, chatarra, embalajes de cartón o madera, escombros, restos de hormigón, cables, metales entre otros, los cuales serán acumulados y almacenados en contenedores ubicados en la instalación de faena. Serán segregados los reciclables de los que no lo son, y luego retirados por transportistas autorizados, para ser dispuestos en sitio autorizado. Se obtendrá autorización por parte de la SEREMI de Salud del Maule, para el sitio destinado a la acumulación de residuos industriales no peligrosos (basuras o desperdicios de cualquier clase). Se presentan los antecedentes necesarios para la obtención del PAS 140. Una vez obtenida la RCA favorable se solicitará a la SEREMI de Salud en forma sectorial el



NORMA	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 Ministerio de Salud Código Sanitario
	permiso correspondiente. El detalle de la cantidad de residuos no peligrosos generados por fase, se encuentra en Anexo 4 PAS 140. En ningún caso se descargarán residuos líquidos en cursos de aguas cercanos al área del Proyecto o dentro de él.
Indicador de cumplimiento	Se mantendrá un registro de la salida y lugar de disposición final autorizado de los residuos industriales no peligrosos. Autorización de SEREMI de Salud del sitio de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la SEREMI de Salud y SMA.

NORMA	Decreto Supremo N° 594/1999 Ministerio de Salud Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Materia regulada	Disposición y acopio temporal, como el transporte y disposición final de los residuos industriales.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario, publicado en el Diario Oficial el 31 de enero de 1968
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la construcción, operación y cierre del proyecto se van a generar residuos no peligrosos los cuales serán entregados para su disposición final adecuada. Se adjunta los antecedentes técnicos para la obtención del PAS 140 y así cumplir con tener un sitio autorizado para su almacenamiento temporal. Los lugares de trabajo, durante las fases de construcción, operación y cierre, se mantendrán limpios de residuos, ruido u olores que afecten la salud o pongan en riesgo la seguridad de las personas. El titular estará a cargo de controlar la verificación de estas obligaciones.
Forma de cumplimiento	Fase Construcción y Cierre Los residuos sólidos industriales no peligrosos, generados durante estas fases corresponden a residuos como módulos fotovoltaicos en desuso o dañados, despuntes de aluminio, chatarra, embalajes de cartón o madera, escombros, restos de hormigón, cables, metales entre otros, los cuales serán acumulados y almacenados en contenedores ubicados en la instalación de faena. Serán segregados los reciclables de los que no los son, y luego retirados por transportistas autorizados, para ser dispuestos en sitio autorizado. Se tramitará autorización por parte de la SEREMI de Salud de la Región del Maule, para el sitio destinado a la acumulación de residuos industriales no peligrosos (basuras o desperdicios de cualquier clase). Se presentan los antecedentes necesarios para la obtención del PAS 140. Una vez obtenida la RCA favorable se solicitará a la SEREMI de Salud en forma sectorial el permiso correspondiente. Fase Operación: Corresponden a los originados de las reparaciones que existan dentro del área del proyecto, como módulos fotovoltaicos dañados, además de materiales como cartón, embalajes, entre otros. Éstos se almacenarán en el contenedor metálico identificado para los residuos no peligrosos, y al



NORMA	Decreto Supremo N° 594/1999 Ministerio de Salud Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
	finalizar la actividad de mantención, serán dispuestas en un lugar debidamente autorizado para luego dirigirlos a su disposición final.
Indicador de cumplimiento	Se mantendrá un registro de la salida y lugar de disposición final autorizado de los residuos industriales no peligrosos. Autorización de SEREMI de Salud del sitio de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización por parte de la SEREMI de Salud.

NORMA	Decreto con Fuerza de Ley N° 1 Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Promulgada con fecha: 08 de noviembre de 1989.
Materia regulada	Dispone que la acumulación de residuos no peligrosos dentro del predio industrial requiera de autorización sanitaria expresa. En este sentido, y en el marco del manejo, transporte y disposición de residuos no peligrosos, el numeral 25, del artículo 1, indica que requerirán de autorización sanitaria expresa “todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase”.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario, publicado en el Diario Oficial el 31 de enero de 1968.
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán residuos sólidos no peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Fase Construcción y Cierre Los residuos sólidos industriales no peligrosos, generados durante estas fases corresponden a residuos como módulos fotovoltaicos dañados o en desuso, despuntes de aluminio, chatarra, embalajes de cartón o madera, escombros, restos de hormigón, cables, metales entre otros, los cuales serán acumulados y almacenados en contenedores ubicados en la instalación de faena. Serán segregados los reciclables de los que no los son, y luego retirados por transportistas autorizados, para ser dispuestos en sitio autorizado. Se tramitará autorización por parte de la SEREMI de Salud de la Región del Maule, para el sitio destinado a la acumulación de residuos industriales no peligrosos (basuras o desperdicios de cualquier clase). Se presentan los antecedentes necesarios para la obtención del PAS 140. Una vez obtenida la RCA favorable se solicitará a la SEREMI de Salud en forma sectorial el



NORMA	Decreto con Fuerza de Ley N° 1 Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Promulgada con fecha: 08 de noviembre de 1989.
	permiso correspondiente. Fase Operación: Corresponden a los originados de las reparaciones que existan dentro del área del proyecto, como módulos fotovoltaicos dañados, además de materiales como cartón, embalajes, entre otros. Éstos se almacenarán en el contenedor metálico identificado para residuos no peligrosos, y al finalizar la actividad de mantención, serán dispuestas en un lugar debidamente autorizado para luego dirigirlos a su disposición final.
Indicador de cumplimiento	Se mantendrá un registro de la salida y lugar de disposición final autorizado de los residuos industriales no peligrosos. Obtención del PAS N° 140 y 142, a modo de cumplir con los requisitos de la normativa. Autorización de SEREMI de Salud del sitio de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización por parte de la SEREMI de Salud.

NORMA	Decreto Supremo N° 148/2003 Ministerio de Salud Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Materia regulada	Establece las condiciones para el manejo, acopio temporal, transporte y disposición final de los residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 1, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), publicado en el Diario Oficial el 2 de mayo de 2013.
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tanto en la fase de construcción como en operación, existirá almacenamiento temporal y generación de aceites, lubricantes y otros residuos menores considerados como peligrosos. Con todo, se generarán aceites lubricantes por recambio, el cual será recambiado en forma estanca, transportado y dispuesto finalmente en lugares con autorización a cargo de empresas que cuenten con el correspondiente permiso.



NORMA	Resolución Exenta N° 1.001/2007 Ministerio de Salud.
Materia regulada	Establece obligatoriedad de notificar al SEREMI de Salud de la regional respectivo (actual Autoridad Sanitaria), por eventuales accidentes por derrames de residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera realizar el transporte de residuos peligrosos (RESPEL) con una empresa autorizada por la autoridad para realizar la disposición final en rellenos de seguridad autorizados.
Forma de cumplimiento	El Titular informará a la SEREMI de Salud de eventuales contingencias de derrame de residuos peligrosos (RESPEL), dentro de las 24 horas posteriores de ocurrido el evento.
Indicador de cumplimiento	Carta envío y timbre de recepción de informe que involucre RESPEL.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de contingencias y emergencias, respaldo de envío de informe que involucre RESPEL
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SMA y/o SEREMI Salud

NORMA	Decreto N° 43/2015 Ministerio de Salud. Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. Promulgada con fecha: 27 de julio de 2015
Materia regulada	Establece las condiciones de seguridad de almacenamiento de sustancias peligrosas. En el Artículo 2 se establece, que se entenderá por sustancias peligrosas, o productos peligrosos, aquellas que puedan significar un riesgo para la salud, la seguridad o el bienestar de los seres humanos y animales y son aquellas listadas en la NCh. N° 382 Of. 2004.
Otros cuerpos legales asociados	DFL 725 Código Sanitarios
Fase en que aplica	Construcción, operación y cierre del proyecto.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las etapas del Proyecto consideran el uso y almacenamiento de sustancias consideradas como peligrosas conforme a la NCh. N° 382/04, tales como grasas y aceites en pequeñas cantidades, asociadas a la mantención de equipos. En virtud de lo anterior, para las áreas de acopio se identificarán los riesgos asociados implementando los letreros indicados en la NCh. N° 1.411/78.
Forma de cumplimiento	Se instalará una bodega de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas que cumpla con todos los requerimientos presentes en el D.S. N° 43, esto es, instalaciones especialmente habilitadas para tales efectos, de acuerdo a sus características y sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente, en instalaciones que no estén destinadas al almacenamiento o que no constituyan una bodega, cuando su cantidad total no sea superior a 600 kg o L
Indicador de cumplimiento	Rotulación de insumos y residuos de carácter peligrosos de acuerdo a lo establecido en la NCh. N° 1.411/78. Asimismo, se dará cumplimiento a las indicaciones del Decreto 43
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del PAS 142, a modo de cumplir con los requisitos de un lugar de disposición de residuos peligrosos para las fases de construcción, operación y cierre.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SMA y/o SEREMI Salud

NORMA	Decreto Supremo N° 594/1999 Ministerio de Salud Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
Materia regulada	Establece las condiciones sanitarias ambientales básicas que deben cumplir todo lugar de trabajo y los posibles límites de exposición ambiental.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario, publicado en el Diario Oficial el 31 de enero de 1968.
Fase en que aplica	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se considera la instalación de baños químicos, cuya provisión y mantenimiento será realizada por una empresa autorizada, El número de baños químicos se calculará según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/00 del MINSAL. En las fases de construcción, operación y cierre se generarán residuos asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del proyecto, el único efluente líquido producido, corresponde a las aguas servidas domésticas de los trabajadores debido al uso de los baños químicos. Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el presente Decreto y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Dicha empresa estará encargada de la mantención, retiro y disposición final de las aguas servidas en un lugar autorizado. El



	titular exigirá al contratista que durante el desarrollo de la fase de construcción mantenga un registro y copia de la documentación que acredite la disposición final de los residuos líquidos.
Indicador de cumplimiento	Registro de disposición final de los residuos y autorización sanitaria de empresa de servicios sanitarios.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SMA y/o SEREMI Salud

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

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

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
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de Faenas en la etapa de construcción
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento se encuentran en el Anexo 4 de la DIA.
Pronunciamento del órgano competente	En el Ord. 1302 de fecha 10 de agosto de 2020, La SEREMI de Salud, se pronuncia conforme .

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
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos en etapa de construcción
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 acreditar su cumplimiento se encuentran en el Anexo 5 de la DIA.
Pronunciamento del órgano competente	En el Ord. 1302 de fecha 10 de agosto de 2020, La SEREMI de Salud, se pronuncia conforme .

Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción



Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la implementación de obras permanentes y temporales, cuya funcionalidad será apoyar al desarrollo de las actividades propias de cada una de las etapas y fases del Proyecto (construcción, operación, cierre y/o abandono). Las partes y obras del Proyecto consisten en las obras particulares de cada etapa y obras generales
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento se encuentran en Anexo de la DIA, respuesta 3.4 del Adenda y Anexos 1 y 5 del Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	En el Ord. 810 de fecha 12 de agosto de 2020, SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule, se pronuncia conforme. En el Ord. 1488 de fecha 06 de abril de 2021, SAG, Región del Maule, se pronuncia sin observación en los temas ambientales. En el Ord. 75 de fecha 12 de agosto de 2020, SEREMI de Agricultura, Región del Maule, se pronuncia sin observación en los temas ambientales.

11. VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

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

11.1.1 Compromiso voluntario Ruido

Compromiso Ambiental Voluntario Ruido	
Impacto asociado	Ruido
Fase del Proyecto	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la emisión de ruido durante la construcción Descripción: El Proyecto contempla implementar una barrera acústica perimetral en el deslinde norte de una altura de 4,8 m. enfocado en proteger al receptor R1. Además, se implementarán barreras acústicas modulares móviles para obstaculizar el ruido generado por las actividades de construcción de la Línea de evacuación eléctrica, las cuales irán avanzando en conjunto con el frente de trabajo. Dichas barreras tendrán una altura de 4,8 m. para los receptores R4 y R5; y de 3,6 m. de altura para el receptor R6. Cabe destacar que la longitud de la barrera deberá ser tal que abarque todo el frente de trabajo y deberá tener al menos 15 metros adicionales para cada lado. Justificación: Disminuye el impacto por emisión de ruido cumpliendo con la normativa



Lugar, forma, y oportunidad de implementación	Lugar: En el deslinde norte del predio de una altura de 4,8 m será la barrera acústica. enfocado en proteger al receptor R1. Barreras acústicas modulares móviles para obstaculizar el ruido generado por las actividades de construcción de la Línea de evacuación eléctrica, las cuales irán avanzando en conjunto con el frente de trabajo. Dichas barreras tendrán una altura de 4,8 m. para los receptores R4 y R5; y de 3,6 m. de altura para el receptor R6. Forma: Barrera acústica móvil Oportunidad de Implementación: Durante la construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Indicador: Registro fotográfico
Forma de Control de seguimiento	Una vez implementado, envío de informe a SMA mediante plataforma de seguimiento de compromisos

11.1.2 Compromiso Ambiental Voluntario Ruido

Compromiso Ambiental Voluntario Ruido	
Impacto asociado	Ruido
Fase del Proyecto	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar el cumplimiento normativo de emisión acústica Descripción: Se realizará un monitoreo de ruido durante el periodo de mayor emisión acústica que es cuando se ejecuta el hincado de las estructuras. En caso de superación de norma se propondrán mejoras a la barrera acústica a la autoridad. Justificación: Prevenir la superación de la normativa y protección a los receptores cercanos al Proyecto
Lugar, forma, y oportunidad de implementación	Lugar: En sectores cercanos a receptor R1, R4, R5, y R6. Forma: Monitoreo acústico Oportunidad de Implementación: Durante la construcción, en el periodo de mayor emisión acústica
Indicador que acredite su cumplimiento	Indicador: Informe de monitoreo
Forma de Control de seguimiento	Una vez implementado, envío de informe a SMA mediante plataforma de seguimiento de compromisos

11.1.3 Compromiso voluntario Arqueología

Compromiso Ambiental Voluntario Arqueología	
Impacto asociado	Animita
Fase del Proyecto	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: No dañar animita que se encuentra por donde irá la línea de evacuación Descripción: Se mantendrá el resguardo de no instalar postes cercanos a la animita que puedan dañarla. Justificación: Mantener el resguardo de no dañar la animita



Lugar, forma, y oportunidad de implementación	Lugar: Animita, calle Los Aromos coordenadas N 6.066.168/ E 271.862. Forma: No instalando postes cercanos a la animita. Oportunidad de Implementación: Durante la construcción de la línea de evacuación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Indicador: Registro fotográfico
Forma de Control de seguimiento	Una vez implementado, envío de informe a SMA mediante plataforma de seguimiento de compromisos

11.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario Arqueológico

Compromiso Ambiental Voluntario Arqueológico	
Impacto asociado	Arqueología
Fase del Proyecto	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: No afectar los eventuales hallazgos de restos arqueológicos, históricos paleontológicos entre otros, durante el movimiento de tierra en la construcción. Descripción: La realización de un monitoreo arqueológico permanente, durante la etapa de movimientos de tierra en la construcción. Este monitoreo debe ser realizado por un arqueólogo, licenciado o titulado, quien debe a) supervisar todas las actividades que involucren movimientos de tierra (escarpes y excavaciones; b) dar charlas de inducción a todo el personal que se incorpore al proyecto, donde se especifiquen características de la prehistoria e historia de la zona, hallazgos más comunes en la zona, legislación vigente y las medidas a tomar en caso de realizarse un hallazgo imprevisto, se debe dejar constancia de la realización de la charla en una nómina firmada por todos los asistentes y el arqueólogo responsable; c) realizar un informe mensual en donde se especifiquen las áreas inspeccionadas, con registro fotográfico y planos detallados, se adjunte una copia de la nómina de asistentes a la charla y se adjunte la copia de la firma de un libro de obra de medio ambiente donde se detallen las obras supervisadas. Justificación: Prevenir alguna afectación arqueológica.
Lugar, forma, y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior del predio del proyecto en donde se realice movimiento de tierra. Forma: Monitoreo arqueológico permanente, durante la etapa de movimientos de tierra Oportunidad de Implementación: Durante los meses de movimiento de tierra en la construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Indicador: Registro fotográfico, Registro de la asistencia a charlas
Forma de Control de seguimiento	Una vez implementado, envío de informe a SMA mediante plataforma de seguimiento de compromisos

11.1.5 Compromiso voluntario Paleontología

Compromiso Ambiental Voluntario Arqueológico	
Impacto asociado	Paleontología
Fase del Proyecto	Construcción



Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: No afectar los eventuales hallazgos de restos paleontológicos, históricos paleontológicos entre otros, durante el movimiento de tierra en la construcción. Descripción: Charla de inducción paleontológica las cuales deberán ser dictadas por un paleontólogo que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el paleontólogo a cargo de las charlas con periodicidad semestral, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y la lista de asistencia firmada para cada charla. Justificación: Prevenir alguna afectación paleontológica.
Lugar, forma, y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior del predio del proyecto en donde se realice movimiento de tierra. Forma: Charla paleontológica a los trabajadores antes de la etapa de movimientos de tierra Oportunidad de Implementación: Antes de los meses de movimiento de tierra en la construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Indicador: Registro fotográfico, Registro de la asistencia a charlas
Forma de Control de seguimiento	Una vez implementado, envió de informe a SMA mediante plataforma de seguimiento de compromisos

11.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario Fauna

Compromiso Ambiental Voluntario Fauna	
Impacto asociado	Fauna
Fase del Proyecto	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: No alterar la vegetación asociada al canal Huilquilemu Descripción: Se mantendrán las áreas cercanas al canal Huilquilemu despejado y libre de acopios de materiales que pudieran atraer roedores y alterar el hábitat conformado. Justificación: Mantener el resguardo de no alterar la vegetación asociada al canal Huilquilemu
Lugar, forma, y oportunidad de implementación	Lugar: Límite del predio del proyecto con el canal Huilquilemu Forma: Manteniendo las áreas cercanas al canal despejadas y libres de acopios de materiales Oportunidad de Implementación: Durante la construcción y cierre del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Indicador: Registro fotográfico
Forma de Control de seguimiento	Una vez implementado, envío de informe a SMA mediante plataforma de seguimiento de compromisos

11.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario Fauna

Compromiso Ambiental Voluntario Fauna	
Impacto asociado	Fauna
Fase del Proyecto	Construcción



Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: No alterar la nidificación en el suelo del queltehue y perdiz chilena Descripción: El proyecto iniciará su etapa de construcción en época fuera de los periodos de reproducción, incubación y/o crianza de las especies queltehue (<i>Vanellus chilensis</i>) y Perdiz Chilena (<i>Nothoprocta perdicaria</i>), donde no afecte el periodo de nidificación. Justificación: Mantener el resguardo de no dañar una eventual nidificación de especies queltehue (<i>Vanellus chilensis</i>) y Perdiz Chilena (<i>Nothoprocta perdicaria</i>), que se encontraría en el lugar de proyecto.
Lugar, forma, y oportunidad de implementación	Lugar: Área del proyecto Forma: En los meses fuera de periodos de reproducción, incubación y crianza. Oportunidad de Implementación: Durante la construcción y cierre del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Indicador: Registro fotográfico
Forma de Control de seguimiento	Una vez implementado, envío de informe a SMA mediante plataforma de seguimiento de compromisos

11.1.8 Compromiso Ambiental Voluntario Fauna

Compromiso Ambiental Voluntario Fauna	
Impacto asociado	Colisión de Avifauna
Fase del Proyecto	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la probabilidad de ocurrencia de colisión con el tendido eléctrico de aquellas aves que transitan por la zona. Descripción: Instalación de disuadores de vuelo en la línea de evacuación del Proyecto con el fin de no afectar a las aves presentes en el área de influencia del proyecto. Estos serán instalados cada 10 metros y serán visibles en la oscuridad, el modelo de disuador será el BirdMark BM-AG (o similar). Además, el distanciamiento del cableado y altura de los postes tendrá una separación entre las estructuras energizadas de al menos 1,5 m entre conductores, y 0,6 m entre conductor y tierra. Justificación: La medida se considera debido a la presencia de avifauna sensible al riesgo de colisión. Por otro lado, en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos” (SAG, 2015), se indica que la principal medida de abatimiento para el impacto de colisión es la implementación de disuadores de vuelo para aumentar la visibilidad de tendidos.
Lugar, forma, y oportunidad de implementación	Lugar: Línea de evacuación del Proyecto Forma: Se instalarán disuadores de vuelo cada 10 metros a lo largo de la línea de media tensión del proyecto que tiene un largo de 900 metros, se considera la instalación de 90 disuadores aproximadamente en el cable de guarda. Las características de los disuadores serán: - Ser visibles en el día y en la noche - Tener al menos 20 cm de largo - Balancearse con el viento y reflejar la luz del sol para alertar a



	las aves - De bajo costo y fácil aplicación El distanciamiento del cableado y altura de los postes tendrá una separación entre las estructuras energizadas de al menos 1,5 m entre conductores, y 0,6 m entre conductor y tierra Oportunidad de Implementación: En la construcción de la línea de evacuación, y los disuasores serán instalados previo a la operación del proyecto y serán mantenidos durante toda la vida útil del parque solar.
Indicador que acredite su cumplimiento	Indicador: Informe con registro fotográfico de la medida y georreferenciación de los disuasores, y informe de las mantenciones en la etapa de operación con el detalle de los disuasores para evaluar su reposición.
Forma de Control de seguimiento	Una vez implementado y luego de cada mantención, envío de informe a SMA mediante plataforma de seguimiento de compromisos

11.1.9 Compromiso Ambiental Voluntario Medio Humano

Compromiso Ambiental Voluntario Medio Humano	
Impacto asociado	Medio Humano
Fase del Proyecto	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Acercar a la comunidad la energía renovable no convencional Descripción: Se instalarán dentro del área de influencia del proyecto paneles fotovoltaicos de carácter domiciliarios, previo a estudios de factibilidad con un máximo de 12 kW de capacidad instalada. Justificación: Entregar un aporte concreto a la comunidad del área de influencia del proyecto, favoreciendo la disminución de costo energético y el fomento de energías renovables.
Lugar, forma, y oportunidad de implementación	Lugar: San Clemente Forma: Instalación de paneles fotovoltaicos domiciliarios con una capacidad máxima instalada de 12 kW Oportunidad de Implementación: Durante la construcción y los primeros 2 años del Proyecto se definirá en una mesa de trabajo integrada con la Municipalidad de San Clemente y representantes de organizaciones del área de influencia del proyecto el o los lugares de instalación de los paneles, para finalmente al término de dos años hacer la entrega de estos.
Indicador que acredite su cumplimiento	Indicador: Registro fotográfico
Forma de Control de seguimiento	Una vez implementado, envío de informe a SMA mediante plataforma de seguimiento de compromisos

11.2. Condiciones o exigencias

El proyecto no tiene condiciones.

11.3. Otras consideraciones

EL SAG de la Región del Maule, en el Ord. N°392 de fecha 06 de abril del 2021, se pronuncia con observaciones al Adenda Complementario, en lo que respecta a dos compromisos ambiental voluntarios de parte del titular, señalando lo siguiente:



- “La medida comprometida por el titular ante la detección de nidos activos en el área del proyecto durante la etapa de construcción, correspondiente a la generación de un área de exclusión de 10 metros de radio en torno a su ubicación, donde no podrá transitar maquinaria ni trabajadores hasta que los polluelos puedan desplazarse por sí mismos, no se encuentra justificada técnicamente. El titular no entrega información que valide la medida propuesta.

La ejecución de las obras y acciones en épocas fuera de los periodos de reproducción, incubación y/o crianza, indicada por el titular como una alternativa ante el retraso del inicio de etapa de construcción, se considera una medida ambiental que permite en forma efectiva evitar el impacto del proyecto sobre las especies que anidan a nivel de suelo registradas en los monitoreos de fauna.

- La medida incluida por el titular para reducir el riesgo de electrocución de aves en la línea de evacuación de energía no se encuentra adecuadamente descrita y por lo tanto, no permite evaluar propuestas y la justificación técnica de la misma. El titular en adenda complementaria solo indica que "La posición de los conductores tendrá una recubierta que impedirá la electrocución", no presentando detalles y justificada técnica de la medida y no la incluye entre las acciones a informar, en cuanto a su ejecución y resultados de su implementación.”

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque Solar San Clemente Flor Del Llano fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera con fecha 03 de agosto de 2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Esperanza FM 105.3 los días 04.08.20, 05.08.20, 06.08.20, 07.08.20 y 10.08.20, según consta en el certificado 12 de agosto de 2020 emitido por la misma radio. Con fecha 17 de agosto correspondiente a 10 días hábiles después de la publicación de la DIA del proyecto en el Diario Oficial] y Regional 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. Se recibieron un total de 02 solicitudes de persona jurídica de inicio de proceso de participación ciudadana que cumplen con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300. Con fecha 25.08.20 se dictó la Resolución N°63 del Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule, mediante la cual se ordena el inicio del proceso de participación ciudadana.

12.2. Actividades de participación ciudadana Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

Actividad	Fecha	Hora	Lugar/modo
Puerta a puerta	03.11.20	17:00	Terreno Profesional de Municipio y SEA
Taller de Apresto	05.11.20	17:00	Zoom profesional SEA, Municipio y empresa



Dialogo Ciudadanía Titular	05.11.20	18 :00	Zoom profesional SEA Municipio y empresa,
----------------------------	----------	--------	--

12.3. Observaciones Ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

12.3.1. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

12.3.1 María Inés Ruiz Urbina

12.3.1.1 Observación

De acuerdo con lo expuesto por la empresa, encontré falta de estudios en el sector.

Su acceso Huamachuco con Los Jazmines, asfalto en muy mala condiciones enormes eventos, calle sin vereda angosta (no caen 2 vehículos) cabe señalar también el alto flujo de vehículos y peatones porque es la salida y entrada de 6 villas del sector.

En la intersección de los Jazmines con Los Aromos es una calle angosta, sólo un lado con vereda, viraje amplio casi imposible.

Respuesta

Este Servicio considera pertinente la observación planteada toda vez que hace referencia a aspectos descriptivos del proyecto en evaluación ambiental. Al respecto se indica que el proponente modificó en Adenda el acceso al proyecto, dada la preocupación presentada por la comunidad. El nuevo acceso al proyecto es el siguiente y se encuentra en color naranja:



Cabe hacer mención que el proponente se realizó un estudio vial caracterizando la estructura vial, flujo aportante por el Proyecto, tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación, además de efectuar análisis de alternativas existente en el sector que permitan un ingreso a la propiedad sin ocupar calle Los Jazmines, determinándose que la mejor alternativa en el sector para el ingreso al parque será un trayecto, desde la Avenida Huamachuco hacia la Ruta K-679 (2,824 km), donde continuara hasta incorporarse y continuar por la ruta K-677 (0,456 km) haciendo ingreso a predio particular llegando a callejón que conecta con calle los Aromos desde donde finalmente se ingresara al Parque Solar San Clemente Flor del Llano. Este estudio se encuentra en el Anexo N°3 de la Adenda.

12.3.1.2 Observación

Este proyecto se realizaría en pleno invierno, no hay notas que indiquen un lavado de calle por el barro o manejo de polvo en suspensión.

Respuesta

Este Servicio considera pertinente la observación planteada toda vez que hace referencia a aspectos descriptivos del proyecto en evaluación ambiental. Al respecto el proponente indicó en Adenda que las vibraciones generadas por el tránsito de camiones y maquinaria ocupada en la construcción de las instalaciones del Parque Solar San Clemente Flor del Llano, serán muy menores a los rangos establecidos en la normativa, en particular los camiones serán camiones de dimensiones y cargas autorizadas para circular por cualquier calles y rutas del país sin necesidad de pedir permisos, contarán con sus permisos de circulación revisiones técnicas que mostrarán que todos sus parámetros están en conformidad con las normativas vigentes. También se debe indicar que la circulación de camiones en el periodo de construcción no afectará de ninguna manera las redes de servicios existentes, ya sea de agua potable alcantarillado u otras redes existentes, también se indica que los camiones trasladarán una carga, porcentualmente debajo de los rangos establecidos por las autoridades y normativa relacionadas. En relación al barro y polvo que podría generarse por la circulación de camiones se debe mencionar que al camino interior de la propiedad que conecta calle Los Aromos se le realizará un mejoramiento estructural con base granular con un CBR mayor o igual a 80 % y una sub-base granular mayor o igual a 40 %, a partir de la sub-rasante, con ello se evitara que los camiones trasladen barro hacia la calle aledañas lo anterior se reforzará con un riego ante polución cuando se requiera según el estado calle los Aromos, ya que la etapa de construcción comienza en época de invierno (julio) que es donde hay mayor probabilidad de lluvia y por ende menor levantamiento de polvo.

Cabe señalar que la Seremi de Salud se pronunció conforme a la Declaración de Impacto Ambiental a través de oficio ordinario N° 1302 del 07.08.20.

12.3.1.3 Observación

La entrevista realizada a habitantes del sector deja dudas.

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental, no considera pertinente la observación planteada dado que no entrega antecedentes o explicita, el motivo de las dudas y/o desconfianza a la técnica de recolección de datos empleada por el proponente.

12.3.1.4 Observación

No se habla de que en caso de daño a propiedad pública o privada se hacen responsables.

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental, considera pertinente la observación planteada. Al respecto se indica, que le proponente señaló en Adenda que, en caso de sufrir daños a la propiedad pública o privada producto de la construcción, operación y cierre del presente Proyecto, el titular mediante su representante legal se hará responsable de lo causado.

12.3.1.5. Observación

Se solicita un nuevo estudio vial.

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental, considera pertinente la observación planteada toda vez que se refiere a antecedentes técnicos del proyecto. Al respecto se indica que el proponente realizó un estudio vial caracterizando la estructura vial, flujo aportante por el Proyecto, tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación, además de efectuar análisis de alternativas existente en el sector que permitan un ingreso a la propiedad sin ocupar calle Los Jazmines, determinándose que la mejor alternativa en el sector para el ingreso al parque será un trayecto, desde la



Avenida Huamachuco hacia la Ruta K-679 (2,824 km), donde continuara hasta incorporarse y continuar por la ruta K-677 (0,456 km) haciendo ingreso a predio particular llegando a callejón que conecta con calle los Aromos desde donde finalmente se ingresara al Parque Solar San Clemente Flor del Llano. Este estudio se encuentra en el Anexo N°3 de la Adenda.

12.3.2. Ximena Rebolledo Rebolledo

12.3.2.1 Observación

Al revisar el proyecto me nacen ciertas inquietudes no consideradas en este proyecto el poco estudio de las calles por donde se pretende pasar no considerando los siguientes puntos a mi consideración:

Empezando por el acceso calle Los Jazmines el estado de la calle no es muy bueno ya que no está asfaltado y cruza un tubo del canal de regadío que con el continuo peso podría colapsar.

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental, considera pertinente la observación planteada toda vez que se refiere a antecedentes del área de influencia del proyecto. Al respecto el proponente indicó que el canal de regadío, efectivamente es entubado y la pavimentación de la calle sobre él, formo parte de un proyecto SERVIU, el cual por ley y normativa vigente debe haber sido diseñado y/o reforzado para resistir el peso del eje equivalente básico del tránsito en nuestro país y tomándose en cuenta que el peso máximo que tendrá los camiones que usara el parque solar en la etapa de construcción será un 25 % menor al límite de la norma y el flujo de un promedio de 10 camiones diarios no producirá ningún daño a la estructura del canal de regadío existente, ya que fue diseñado, pavimentado y recepcionado bajo inspección del SERVIU, Ministerio de vivienda y urbanismo. También se debe destacar que tanto esta estructura como el pavimento de las calles aledañas ya fueron sometidos a carga de camiones inclusive de mayor tonelaje en la etapa de construcción de Villa Esmeralda, los cuales contenían áridos, hormigón, y todo tipo de material que se ocupan en la construcción de una población habitacional como estas y por un periodo de más de un año y medio. Además, se tomó contacto con la empresa Nuevo Sur quienes son los dueños de la Planta de Tratamiento Chile Nuevo, y se corroboró que la construcción de sus tuberías fue acorde a la normativa vigente.

Por todo lo anteriormente expuesto su diseño y construcción tuvo por ley que estar en conformidad a los requerimientos técnicos de pavimentación vigentes por lo que dada la construcción del Proyecto no debería provocar ningún daño a las calles de acceso.

12.3.2.2 Observación

Toda la calle Los Jazmines está conectada al alcantarillado que se recibe de San Clemente que va directo a la planta de tratamiento. ¿Qué pasa en el caso de rotura? La contaminación sería grave. ¿Quién responde?

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada a antecedentes del área de influencia del proyecto. Al respecto el proponente indicó que no se producirán roturas del alcantarillado por el tránsito de los camiones que se emplearan en la etapa de construcción del Proyecto, pues no se utilizará como trayecto la calle Los Jazmines. Ahora también se debe indicar que las empresas sanitarias debe realizar sus proyectos bajo la normativa existente en todo Chile donde los diseños, ejecución y recepciones definitivas de las obras sanitarias deben asegurar que el emplazamiento de las redes no deben sufrir ningún daño por el tránsito de vehículos en las calles donde fueron soterradas y para ello existen organismos de inspección especialmente creados para garantizar la buena ejecución de las obras, como lo es la Superintendencia de Servicios Sanitarios, el Servicio de Vivienda y Urbanismo dependiente del Ministerio de Vivienda además de las certificaciones exigidas a las empresas sanitarias y contratistas que realicen las obras de alcantarillado y agua potable, por lo que debieron ser inspeccionadas y recepcionado según la ley y normativa vigente. También las mismas empresas sanitarias, como SERVIU que es el ente técnicos de las obras de rotura y/o pavimentación los caminos administrados por las Municipalidades donde todas las instalaciones deben ser ejecutadas estrictamente según normativas relacionadas, donde deben cumplirse todos los parámetros técnicos de materiales, profundidad, resistencia mecánica, CBR exigidos, compactación de los estratos de confinamientos de las tuberías, para que no sean afectadas por el paso de vehículos en especial de camiones de hasta 45 toneladas. Además, el titular se comunicó con Nuevo Sur empresa a cargo de la Planta de Tratamiento Chile Nuevo quienes indicaron que las tuberías fueron construidas bajo la normativa vigente, esto quiere decir que el peso que soportan es hasta 45 toneladas. En caso de que por producto de la construcción del proyecto se llegará a dañar la tubería, el titular se hará cargo, cabe mencionar que se tiene contacto directo con la empresa propietaria de la planta de tratamiento Chile Nuevo por lo que en caso de una emergencia se le avisará inmediatamente al encargado de la planta.



12.3.2.3 Observación

Al pasar por calle Los Aromos no se ha considerado el paso de camiones de alto tonelaje por la calle antes mencionada que esta la ubicación de planta de elevación de alcantarillado al ser el tránsito en invierno las probabilidades de hundimiento de la calle afectando la cañería de la planta que afectaría el normal funcionamiento de esta que recibe desechos de tres poblaciones quien responde.

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada a antecedentes del área de influencia del proyecto. Al respecto el proponente indicó que corroboró con la empresa a cargo de la Planta de Tratamiento Chile Nuevo que las tuberías y pavimento están confeccionadas bajo la normativa vigente por lo que soportan el paso de camiones de las toneladas que contempla el presente Proyecto, cabe mencionar que fue realizado un estudio vial para el cambio de ruta hacia el acceso al Parque Solar. Además, en caso de rotura o afectación de cañerías producto de la construcción del proyecto el titular se hará responsable. Además, como se indicó en la respuesta N° 1.4 las empresas sanitarias deben realizar sus proyectos bajo la normativa existente en todo Chile donde los diseños, ejecución y recepciones definitivas de las obras sanitarias también son inspeccionadas tanto por las mismas empresas sanitarias como por SERVIU, que es el ente técnico de las obras de rotura y/o pavimentación de los caminos administrados por las Municipalidades, donde todas las instalaciones deben ser ejecutadas estrictamente según normativas relacionadas, donde deben cumplirse todos los parámetros técnicos de materiales, profundidad, resistencia mecánica, CBR exigidos, compactación de los estratos de confinamientos de las tuberías. Estas normativas son:

- NCh2811, Trazados, atravesos y paralelismos de tuberías de agua potable y de alcantarillado, en redes públicas de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas - Requisitos generales.
- NCh691.Of1998 Agua potable - Conducción, regulación y distribución.
- NCh1360, Sistemas de tuberías para conducción y distribución de agua potable - Instalación y pruebas en obra.
- NCh2080, Tapas y anillos para cámaras de válvulas de agua potable y para cámaras de inspección de alcantarillado público.

12.3.2.4. Observación

Me llama la atención que se hable de sustancias y residuos peligrosos estos al ser derramados en un accidente no afectar la napa subterránea que se encuentra en el sector les recuerdo que, aunque no se hable de ésta existe y su importancia en el medio que vivimos es vital para nuestra agricultura.

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada, toda vez que puede referirse a una eventual contingencia. Al respecto se indica que para el almacenamiento de los residuos se presentó el Permiso Ambiental Sectorial N°142 en el cual se indica la forma de cómo se van a gestionar este tipo de residuos (Anexo N°5 de la DIA), en este documento se indica que: Los residuos peligrosos generados por el Proyecto corresponderán a envases de aerosoles, pilas y baterías usadas, trapos contaminados con hidrocarburos, tubos fluorescentes, componentes eléctricos o electrónicos, envases de solventes vacíos, tóner de impresora y elementos de protección personal (EPP) contaminados con algún tipo de Residuo Peligroso. La forma de almacenamiento de estos residuos es en una bodega exclusiva para ellos y las características constructivas de esta bodega son las siguientes:

- Paredes y puertas metálicas (con candado o llave), y estructura metálica interior, cubierta con anticorrosivo esmalte epóxico.

Equipos fluorescentes estancos y antichispa.

- Estructura en base a perfiles de acero de diferentes dimensiones soldados entre sí. Planchas de acero en muros y techo de alrededor de 1,0 mm de espesor.

- Sistema de soldadura MIG.

- Piso radier de hormigón. Además, la bodega de acopio temporal de residuo peligroso (RESPEL) contará con las especificaciones técnicas establecidas en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. Será de acceso restringido y mantendrá señalética que la identifique, conforme a lo establecido por la NChN° 2.190 Of. 93, considerando las siguientes características:

- Base continua, impermeable, lavable, resistente al calor y al agua y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados.

- El contenedor tendrá puerta de acceso con llave, la cual se abrirá en el sentido de la evacuación e impedirá el acceso de personas no autorizadas y de animales.

- Estructura techada, protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.



- Sistema colector para el caso de eventuales derrames, el cual será exclusivo para la bodega de RESPEL, con una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.
 - Señalización con letreros donde se indique que corresponde a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, de acuerdo con la NCh. N° 2.190 Of. 93.
 - Extintores con capacidad para combatir los diferentes tipos de fuego que pudieran producirse. • Diseño para garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. Además, se cuenta con un Plan de Contingencias y Emergencias (Anexo N°3 de la DIA) en caso de derrame en el transporte, de acuerdo a lo anterior se indica que los residuos peligrosos se encontrarán dentro de la bodega exclusiva para su almacenamiento la cual cuenta con un sistema colector en caso de derrame entre otras medidas, por lo que no se afectará la napa subterránea.
- Cabe señalar que la Seremi de Salud se pronunció conforme a la Declaración de Impacto Ambiental a través de oficio ordinario N° 1302 del 07.08.20.

12.3.2.5. Observación

Se habla de un estudio realizado a pobladores que no se dio respuesta de quien como y cuando se realiza este.

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación puntuada al respecto indica que el proponente efectuó entrevistas a la comunidad (9 en total); las cuales se presentan en el Anexo N°8 Medio Humano.

12.3.2.1.6. Observación

Se considera el paso sólo por Villa Esperanza cuando este tránsito de camiones afectara a Chile Nuevo, Villa Esperanza, Villa Aurora y

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada, al respecto se indica que el proponente realizó un estudio vial caracterizando, flujo aportante por el Proyecto, tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación, además de efectuar análisis de alternativas existente en el sector que permitan un ingreso a la propiedad sin ocupar calle Los Jazmines, determinándose que la mejor alternativa en el sector para el ingreso al parque será un trayecto, desde la Avenida Huamachuco hacia la Ruta K-679 (2,824 km), donde continuara hasta incorporarse y continuar por la ruta K-677 (0,456 km) haciendo ingreso a predio particular llegando a callejón que conecta con calle los Aromos desde donde finalmente se ingresara al Parque Solar San Clemente Flor del Llano. Este estudio se encuentra en el Anexo N°3 de la Adenda.

Con el nuevo trazado, el ingreso a calle los Aromos se realizara desde callejón vecinal proveniente desde el sur, en la intersección de las calles los Aromos con Los Jazmines, para posteriormente ingresar a la propiedad del Proyecto, y si bien la calle Los Aromos da servicio a las tres poblaciones se reitera que las características del trayecto entre ellos, flujo, dimensiones y carga de los camiones se proyecta cumpliendo totalmente las normas que regulan el tránsito de vehículos por las calles y rutas de nuestro país, con tolerancias y registros muy por debajo de los límites normados, como ejemplo de ello serán menores en cantidad, carga y tiempos que los ocupados para la construcción de poblaciones habitacionales. Junto a lo anterior se implementará un programa de señalización y seguridad, que coordinará el ingreso y salida de camiones para que sea fluido, seguro e interfiera mínimamente el normal tránsito de los vecinos del sector.

12.3.2.7. Observación

Se habla de que no se encontró fauna y la tenemos.

Respuesta

Se aclara a la comunidad que en ningún momento el titular indico que no se encontró fauna, lo que si se dijo durante el taller de participación ciudadana y en la presentación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, es que de acuerdo al estudio de fauna realizado no se encontró ninguna especie en estado de conservación, por lo que se invita a la comunidad revisar el Anexo 11 Fauna en el expediente de la DIA, en este estudio se realizó visita a terreno durante el mes de junio del 2020, en donde se identificaron 32 especies las cuales son:

1. Treile
2. Jote de cabeza negra
3. Picaflor chico
4. Queltehue
5. Tortolita cuyana



6. Tiuque
7. Bailarín
8. Codorniz
9. Pidén común
10. Churrete acanelado
11. Golondrina chilena
12. Trile
13. Tordo
14. Loica común
15. Gorrión
16. Diuca común
17. Yal común
18. Cometocinos de gay
19. Chirigue común
20. Chercán común
21. Cachudito
22. Viudita
23. Fío-Fío
24. Diucón
25. Chuncho austral
26. Lechuza
27. Perdiz chilena
28. Conejo
29. Perro
30. Vaca
31. Guarén
32. Rata negra

Su clasificación se encuentra en la Tabla 19 del Anexo 11 Fauna de la DIA.

Para complementar en octubre, época de primavera, se realizó una segunda campaña encontrando lo siguiente:

1. Murciélago
2. Perro
3. Conejo
4. Perdiz chilena
5. Lechuza
6. Fío-Fío
7. Zorzal patagónico
8. Chercán común
9. Chirihue común
10. Gorrión
11. Tenca chilena
12. Mirlo común
13. Tordo
14. Trile
15. Golondrina chilena
16. Chincol
17. Jilguero
18. Codorniz
19. Tiuque
20. Tórtola
21. Tortolita cuyana
22. Paloma
23. Queltehue común
24. Picaflor chico
25. Pato jergón grande
26. Bailarín



- 27. Jote de cabeza negra
- 28. Jote de cabeza colorada
- 29. Lagartija esbelta

Este estudio lo pueden revisar en el Anexo 4 de la Adenda. De acuerdo a lo indicado en la segunda campaña de fauna las 42 especies registradas es en área de influencia del proyecto, sólo una de ellas tiene descrita su categoría de conservación: Lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*), catalogada como LC (Preocupación menor). Como compromiso ambiental voluntario se tienen charlas de fauna a los trabajadores, no afectación de la vegetación de los canales, revisión de anidación en suelo antes de la construcción.

12.3.2.8. Observación

¿Cómo se puede presentar un estudio de emisiones acústicas y vibraciones, si no se ha medido y aparecen como cumplido? ¿Qué pasa si son mayores a las presentadas en este estudio? ¿Quién supervisa esto?

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación ambiental del proyecto. Al respecto se indica que el proponente en el Anexo N°8 Ruido de la DIA entrega las modelaciones de las emisiones acústicas que generará el Proyecto, y en base a estas modelaciones y los compromisos voluntarios de barreras acústicas se establece que las emisiones acústicas se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa. Además, se realizó una campaña de terreno para medir el ruido base del entorno, las fotografías de la visita a terreno se encuentran en la página 13 tabla 5, los resultados de las mediciones del ruido basal están en las tablas 6 y 7, cabe mencionar que se realizaron mediciones nocturnas y diurnas. Cabe mencionar que todo el procedimiento realizado en este estudio es el establecido en el D.S.N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Como referencia bibliográfica se utilizó:

- Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA, Servicio Evaluación Impacto Ambiental, Ministerio de Medio Ambiente (2019).
- Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente - Norma de Emisión de Ruidos Generados por fuentes que indica.
- Transit Noise and Vibration Impact Assessment, Federal Transit Administration, 2018, EEUU. En el apéndice 1 del documento pueden encontrar los Certificados de Calibración de los Equipos de Medición.

Con respecto a la fiscalización, tal como se indica en el capítulo 4 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable en la tabla de la sección 4.2.2 del documento, la autoridad que fiscaliza el cumplimiento del D.S.N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente es la Superintendencia del Medio Ambiente. Además, se indica que se tomó como compromiso ambiental voluntario realizar un monitoreo de ruido durante la construcción para velar el cumplimiento normativo.

12.3.2.9. Observación

Pido por favor realizar estudio impacto vial

Al ver estos puntos y ya que este es un proyecto privado y conociendo a mi gobierno, se llevará a cabo. No podrían ver otra alternativa de ingreso ya que se verán comprometidas obras públicas y privadas de gente de bajos recursos para el beneficio de privados por más que se diga que nos beneficiará, cuando no es así seguiremos pagando la luz más cara de Chile teniendo 13 centrales hidroeléctricas y ahora plantas solares que no se instalan cerca de lugares despoblados por el costo asociado de traslado de energía que se transforma en pérdidas para estos y porque tenemos que asumir nosotros el costo del molesto paso de camiones, el barro continuo en nuestras calles una vez secado el barro el polvo en suspensión teniendo en cuenta la población adulta mayor existente es alta, enfermos crónicos. tener que asumir el costo de la ganancia de privados.

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada toda vez que hace referencia a aspectos de la evaluación ambiental del proyecto. Al respecto se indica que se realizó un estudio vial, caracterizando la estructura vial existente, flujo aportante por el Proyecto tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación, además de efectuar un análisis de las mejores alternativas existente en el sector, ya sean calles vecinales administradas por la municipalidad de San Clemente como rutas en enroladas e intuición de la Dirección de Vialidad, que permitieron proyectar un trayecto que proporcione un ingreso a la propiedad del Parque Solar San Clemente Flor del Llano, lo más expedito y con la menor interferencia posible, ocupando solamente como tramo final calle Los aromos. Este estudio vial se encuentra en el Anexo N°3.

12.3.4 Marcelo Enrique Muñoz Sepúlveda



12.3.4.1 Observación:

La calle Los Jazmines con carretera Ch115, es considerado pasaje por tanto es muy angosto para la circulación de un vehículo con un camión.

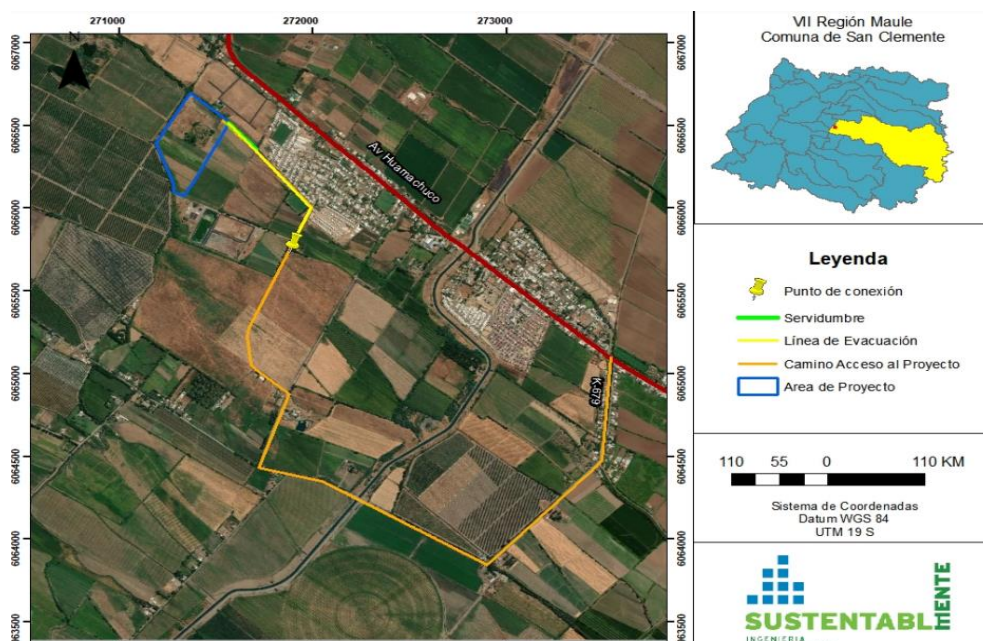
Por la calle Los Jazmines existe mucho flujo de peatones constantemente, en especial de adultos mayores que sale a tomar locomoción, por lo tanto, el tránsito de vehículos representa un peligro para estos adultos mayores. Hay vehículos estacionados frente a las casas lo que dificulta el tránsito por esa calle. En la esquina de las calles Los Jazmines con Los Aromos, es imposible el viraje de camiones de alto tonelaje, ya que anteriormente han botado pandereta de un vecino.

En calles Los Jazmines y Los Aromos el cableado eléctrico es muy bajo y ya se han cortado anteriormente los cables generando cortes de luz en la población.

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada toda vez que hace referencia a aspectos descriptivos de la evaluación ambiental del proyecto. Al respecto se indica que el proponente propuso en la Adenda un nuevo trazado el cual establece un ingreso a la propiedad sin ocupar calle Los Jazmines, determinándose que la mejor alternativa en el sector para el ingreso al parque es el trayecto, desde la Avenida Huamachuco hacia la Ruta K-679 (2,824 km), donde continuara hasta incorporarse y continuar por la ruta K-677 (0,456 km) haciendo ingreso a predio particular llegando a callejón que conecta con calle Los Aromos desde donde finalmente se ingresara al Parque Solar San Clemente Flor del Llano. Este estudio se encuentra en el Anexo N°3 de la Adenda.

Con el nuevo trazado, el ingreso a la calle los Aromos se realizará desde callejón vecinal proveniente desde el sur, con lo cual se presenta un radio de giro mucho mayor y con un mayor ángulo de conexión entre los ejes de las calles para el ingreso hacia calle los Aromos, Radio de 10 metros y un ancho en diagonal de 12 metros, lo que proporciona una mejor incorporación de los camiones a la calle los Aromos para posteriormente realizar el ingreso al Proyecto. Los camiones a usar cumplirán las dimensiones necesarias y exigidas para el desplazamiento por las calles y rutas del país por lo que solo ocuparan las calzadas, y nunca se desplazaran por parte de la vereda y tampoco tendrán contacto con cables de servicios existentes. También para mayor seguridad antes de empezar los trabajos y desplazamiento de camiones para la etapa de construcción se realizará una inspección por todo el trayecto verificando que las alturas de líneas existentes estén bajo la normativa y que puedan ser alcanzadas por los vehículos. Se deja a continuación, una imagen de la nueva ruta de acceso en color naranja:



12.3.4.2. Observación

La entrada y salida de camiones y máquinas romperá calles y vereda

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada, al respecto se indica que el proponente realizó un estudio vial caracterizando, flujo aportante por el Proyecto, tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación, además de efectuar análisis de alternativas existente en el sector que permitan un ingreso a la propiedad sin ocupar calle Los Jazmines, determinándose que la mejor alternativa en el sector para el ingreso al parque será un trayecto, desde la Avenida Huamachuco hacia la Ruta K-679 (2,824 km), donde continuara hasta incorporarse y continuar por la ruta K-677 (0,456 km) haciendo ingreso a predio particular llegando a callejón que conecta con calle los Aromos desde donde finalmente se ingresara al Parque Solar San Clemente Flor del Llano. Este estudio se encuentra en el Anexo N°3 de la Adenda.

Con el nuevo trazado, el ingreso a calle los Aromos se realizara desde callejón vecinal proveniente desde el sur, en la intersección de las calles los Aromos con Los Jazmines, para posteriormente ingresar a la propiedad del Proyecto, y si bien la calle Los Aromos da servicio a las tres poblaciones se reitera que las características del trayecto entre ellos, flujo, dimensiones y carga de los camiones se proyecta cumpliendo totalmente las normas que regulan el tránsito de vehículos por las calles y rutas de nuestro país, con tolerancias y registros muy por debajo de los límites normados, como ejemplo de ello serán menores en cantidad, carga y tiempos que los ocupados para la construcción de poblaciones habitacionales. Junto a lo anterior se implementará un programa de señalización y seguridad, que coordinará el ingreso y salida de camiones para que sea fluido, seguro e interfiera mínimamente el normal tránsito de los vecinos del sector.

12.3.3.3. Observación

La pavimentación de nuestras calles fue participativa, por tanto, hay un esfuerzo económico, de trabajo, de todos los vecinos, para el mejoramiento de nuestras calles.

Respuesta

Este Servicio de Evaluación ambiental considera pertinente la observación planteada al respecto se indica que el proponente ha establecido las medidas para no afectar a las comunidades próximas al proyecto.

12.3.3.4. Observación

En calle los aromos hay una planta elevadora de aguas servidas, riesgo eminente de rompimiento de tubos que pasan por debajo de las calles debido al peso de los camiones

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada a antecedentes del área de influencia del proyecto. Al respecto el proponente indicó que corroboró con la empresa a cargo de la Planta de Tratamiento Chile Nuevo que las tuberías y pavimento están confeccionadas bajo la normativa vigente por lo que soportan el paso de camiones de las toneladas que contempla el presente Proyecto, cabe mencionar que fue realizado un estudio vial para el cambio de ruta hacia el acceso al Parque Solar. Además, en caso de rotura o afectación de cañerías producto de la construcción del proyecto el titular se hará responsable. Además, como se indicó en la respuesta N° 1.4 las empresas sanitarias deben realizar sus proyectos bajo la normativa existente en todo Chile donde los diseños, ejecución y recepciones definitivas de las obras sanitarias también son inspeccionadas tanto por las mismas empresas sanitarias como por SERVIU, que es el ente técnico de las obras de rotura y/o pavimentación de los caminos administrados por las Municipalidades, donde todas las instalaciones deben ser ejecutadas estrictamente según normativas relacionadas, donde deben cumplirse todos los parámetros técnicos de materiales, profundidad, resistencia mecánica, CBR exigidos, compactación de los estratos de confinamientos de las tuberías. Estas normativas son:

- NCh2811, Trazados, atravesos y paralelismos de tuberías de agua potable y de alcantarillado, en redes públicas de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas - Requisitos generales.
- NCh691.Of1998 Agua potable - Conducción, regulación y distribución.
- NCh1360, Sistemas de tuberías para conducción y distribución de agua potable - Instalación y pruebas en obra.
- NCh2080, Tapas y anillos para cámaras de válvulas de agua potable y para cámaras de inspección de alcantarillado público.

12.3.3.5 Observación



población longeva por tanto mucho tránsito de adultos mayores, personas con poca visual, sordera, poco equilibrada al caminar lo que implica riesgo eminente de accidentes debido al alto flujo de vehículos

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada toda vez que hace referencia a aspectos descriptivos de la evaluación ambiental del proyecto. Al respecto se indica que el proponente efectuó un cambio de trazado por cuanto disminuirá los efectos de contacto con a la población circundante.

12.3.3.6. Observación

La ejecución del proyecto nos perjudica notablemente la calidad de vida: paso de camiones y máquinas, llegada de gente ajena al sector, ruidos, desconfianza, inseguridad en nuestras calles.

Solicitamos rediseñar el acceso al proyecto o evaluar otra alternativa

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada toda vez que hace referencia a aspectos descriptivos de la evaluación ambiental del proyecto. Al respecto se indica que el proponente modificó en Adenda el acceso al proyecto, dada la preocupación presentada por la comunidad. El nuevo acceso al proyecto es el siguiente y se encuentra en color naranja:



Cabe hacer mención que el proponente se realizó un estudio vial caracterizando la estructura vial, flujo aportante por el Proyecto, tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación, además de efectuar análisis de alternativas existente en el sector que permitan un ingreso a la propiedad sin ocupar calle Los Jazmines, determinándose que la mejor alternativa en el sector para el ingreso al parque será un trayecto, desde la Avenida Huamachuco hacia la Ruta K-679 (2,824 km), donde continuara hasta incorporarse y continuar por la ruta K-677 (0,456 km) haciendo ingreso a predio particular llegando a callejón que conecta con calle los Aromos desde donde finalmente se ingresara al Parque Solar San Clemente Flor del Llano. Este estudio se encuentra en el Anexo N°3 de la Adenda.

12.3.4. Javiera Alejandra Saavedra Cancino

12.3.4.1 Observación:

Ante este proyecto, ha existido un gran descontento a modo particular y también colectivo por parte de quienes habitan en las comunidades y poblaciones colindantes al terreno donde se edificará este proyecto (a saber, Villa Esperanza, Villa Aurora, Chile Nuevo, Villa Esmeralda, Villa 16 de julio).

Este descontento y preocupación emerge por variadas razones que paso a exponer a continuación:

Que, en la fase de construcción de esta planta fotovoltaica, se provocará consecuentemente y de manera directa un daño a gran parte de la infraestructura de Villa Esperanza. En mayor medida a las calles de tránsito, puesto que el despliegue de camiones con pesos de alto tonelaje, de forma inminente generará un deterioro en su condición, ya que las calles son



estrechas y no cuentan con la capacidad para soportar de forma sólida y prolongada en el tiempo el despliegue de estos camiones de alto tonelaje. Además, varios residentes estacionan sus autos afuera y en reiteradas ocasiones camiones los han chocado, y no responsabilizándose por daño alguno.

Sumado a lo anterior, algunos residentes han señalado como preocupación, el hecho de que el asfalto ceda, y rompa alguna de las cañerías, siendo un problema que degeneraría una afección en las instalaciones de albañería o instalaciones sanitarias de cada casa.

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada toda vez que hace referencia a aspectos descriptivos de la evaluación ambiental del proyecto. Al respecto se indica que el proponente Se indica a la comunidad que se estableció comunicación con la empresa Nuevo Sur, que son los responsables de la Planta de Tratamiento Chile Nuevo quienes nos indicaron que las tuberías que le pertenecen a ellos están bajo la normativa chilena vigente, la cual establece que el pavimento debe soportar 45 toneladas de los camiones y la siguiente normativa:

- NCh2811, Trazados, atravesos y paralelismos de tuberías de agua potable y de alcantarillado, en redes públicas de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas - Requisitos generales.
- NCh691.Of1998 Agua potable - Conducción, regulación y distribución.
- NCh1360, Sistemas de tuberías para conducción y distribución de agua potable - Instalación y pruebas en obra.
- NCh2080, Tapas y anillos para cámaras de válvulas de agua potable y para cámaras de inspección de alcantarillado público.

12.3.4.2. Observación

Que, en complemento de lo anterior, existirá un cambio en el estilo de vida de esta comunidad, afectando el espacio público y toda una dinámica vecinal. Padres notan el riesgo que sufrirán los niños que juegan en el espacio público, debido a las amenazas incitadas por el tránsito constante de los mismos camiones.

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada toda vez que hace referencia a aspectos descriptivos de la evaluación ambiental del proyecto. Al respecto se indica que el proponente indicó que el tránsito de camiones no será constante, dado que de los 6 meses que dura la etapa de construcción los primeros 2 meses existirá un mayor flujo de camiones, sin embargo, esto no será todos los días y todo el día, sino que será avisado a la comunidad y se realizará en días y horarios establecidos en el aviso. La velocidad en la zona de acceso al proyecto será de 20 km/hr y estarán paletteros indicando el paso de camiones regulando el flujo vehicular.

12.3.4.3. Observación

En lo personal, es motivo de preocupación la rotura que se causará en la armonía del ambiente que mantenemos como comunidad, perjudicándose directamente nuestro bienestar y calidad de vida que cada uno de los habitantes actualmente mantiene. Sin perjuicio que la empresa implementó la presencia de un palettero y límites a la velocidad de camiones como medidas de seguridad, esto sin duda resulta profundamente insuficiente, porque el ruido de camiones, problemas de lentitud en el tránsito, deterioro del espacio público, riesgo de los niños que juegan en las calles, mermarán la calidad de vida que acostumbra nuestra comunidad.

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada toda vez que hace referencia a aspectos descriptivos de la evaluación ambiental del proyecto. Al respecto se indica que el proponente Se reitera a la comunidad, que el paso de camiones del Proyecto será durante un periodo de 6 meses. Esto se hará en coordinación con las juntas de vecinos avisando su paso, dado que no es un paso continuo de camiones durante los 6 meses, sino que es intermitente, este se hará en un horario y día establecido en el cual se procura que no sea en horario de alto tránsito con el fin de no ocasionar mayor lentitud en el tránsito, además por lo general los camiones llegan juntos como es en el caso de la llegada de las estructuras de soporte, paneles fotovoltaicos, transformadores. Para complementar la velocidad de estos camiones durante el paso al acceso al proyecto es de 20 km/hr, lo que reduce la posibilidad de atropello.

12.3.4.3. Observación

Ante esto quedan al descubierto algunos desafíos pendientes a la hora de planificar este proyecto. Por ello con motivo de evitar todo el cambio que expliqué anteriormente, propongo que la vía más adecuada es que los camiones de la empresa no hagan sus ingresos por Calle Los Jazmines, todo esto a modo de garantizar el derecho a la conservación de calidad de la vida de los habitantes de Villa Esperanza. Y en reemplazo a ello, habiliten como ingreso oficial a la



construcción de la planta, alguna de las parcelas que cuentan con acceso directo también al lugar. Esta petición resulta razonable para una empresa que cuenta con los medios económicos para negociar una servidumbre de tránsito con los dueños de dichas parcelas, versus una comunidad que no cuenta con los medios necesarios para la reparación de los deterioros que la fase de construcción de esta planta originará.

Con el objeto de clarificar la recomendación, adjunto foto del mapa que muestra que efectivamente es posible el ingreso oficial al plante por otras vías alternativas.

Anexo: Se anexa imagen de propuesta de acceso al proyecto (ver observación original)

Respuesta

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada toda vez que hace referencia a aspectos descriptivos de la evaluación ambiental del proyecto. Al respecto se indica que el proponente modificó el ingreso del proyecto. El proponente realizó un estudio vial caracterizando la estructura vial, flujo aportante por el Proyecto, tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación, además de efectuar análisis de alternativas existente en el sector que permitan un ingreso a la propiedad sin ocupar calle Los Jazmines, determinándose que la mejor alternativa en el sector para el ingreso al parque será un trayecto, desde la Avenida Huamachuco hacia la Ruta K-679 (2,824 km), donde continuara hasta incorporarse y continuar por la ruta K-677 (0,456 km) haciendo ingreso a predio particular llegando a callejón que conecta con calle los Aromos desde donde finalmente se ingresara al Parque Solar San Clemente Flor del Llano. Este estudio se encuentra en el Anexo N°3 de la Adenda.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Solar San Clemente Flor Del Llano basándose en que:

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

El Servicio de Evaluación Ambiental VII 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 Ambiental que se	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”



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 el punto 8 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el punto 9 de este documento.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el punto 11 de este documento.

PCT/CCL

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

