

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PARQUE FOTOVOLTAICO RAYEN SOLAR”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	6
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	6
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	7
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	7
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.....	9
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	9
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	9
3.3.2.	Con relación a la Adenda	10
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria 24/06/2020	10
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	10
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	10
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	10
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	11
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	11
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	12
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	12
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	12
4.2.	Partes y obras del proyecto	14
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	17
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	17
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	21
4.7.	Fase de operación	23
4.7.1.	Partes obras y acciones	23
4.7.2.	Suministros básicos	24
4.7.3.	Productos generados	25



4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	25
4.7.5.	Emisiones y efluentes	25
4.7.6.	Residuos	27
4.8.	Fase de cierre	27
4.8.1.	Partes, obras y acciones	27
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	28
5.1.	Salud de la población	28
5.2.	Recursos naturales renovables	29
5.2.1.	Suelo	29
5.2.2.	Agua	29
5.2.3.	Aire	29
5.2.4.	Biota	29
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	30
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	30
5.5.	Valor ambiental	30
5.6.	Valor paisajístico y turístico	30
5.7.	Patrimonio cultural	31
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	31
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	31
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	33
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	36
6.4.	Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	39
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	40
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	41
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	41
8.1	Plan de prevención de contingencias	41
8.1.1.	Sismo	42
8.1.2.	Lluvias intensas	42
8.1.3.	Incendios	42
8.1.4.	Accidentes laborales	43
8.1.5.	Accidentes de tránsito	44



8.1.6.	Uso de equipo y maquinaria pesada	45
8.1.7.	Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos	45
8.1.8.	Residuos domésticos e industriales no peligrosos	46
8.1.9.	Destrucción de sitios arqueológicos	46
8.1.10.	Atropello de fauna	47
8.1.11.	Rotura de paneles fotovoltaicos	48
8.2.	Plan de emergencias	48
8.2.1.	Sismo	48
8.2.2.	Lluvias intensas	49
8.2.3.	Incendios	49
8.2.4.	Accidentes laborales	50
8.2.5.	Accidentes de tránsito	50
8.2.6.	Uso de equipo y maquinaria pesada	51
8.2.7.	Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos	52
8.2.8.	Residuos domésticos e industriales no peligrosos	53
8.2.9.	Destrucción de sitios arqueológicos	54
8.2.10.	Atropello de fauna	54
8.2.11.	Rotura de paneles fotovoltaicos	55
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	55
	D.S. N°100/2005	55
	Ley N°19.300	56
	D.S. N°40/2012	56
	D.F.L. N°4/2006	57
	Ley N°20.936/2017	57
	D.S. N°327/1998	58
	D.F.L. N°458	58
	Decreto N°1	58
	Resolución Exenta N°223	59
	Resolución Exenta N°37	59
	Resolución N°844	60
	Resolución N°1518/13	60
	D.S. N° 31/2013	61
	Resolución Exenta N°276/2013	61
	Res. N°885/2016	61
	D.S. N°144/1961	62
	D.S. N°138	62
	D.S. N°54/1994	63
	D.S. N°55/1994	63
	D.S. N°4/1994	64



D.S. N°100/1990	64
Decreto 20	65
Decreto 59	65
D.S. N°12/2011	66
D.S. N°279/1983	66
D.S. N°47/1992	67
D.S. N°38/2011	67
D.S. N°594/1999	68
Ley N°20.920	68
D.F.L. N°1	69
D.F.L. N°725/1967	70
D.S. N°594/1999	70
D.S. N°148/2003	71
Res. N°499/2006 y N°359/2005	71
D.S. N°735/1969	71
D.S. N°594/1999	72
NCh N°409/Of.2005.....	72
D.S. N°43/2016.....	73
D.S. N°160/08	73
D.S. N°594/1999	74
D.S. N°735/1969	74
Ley N°17.288	74
D.S. N°484.....	75
D.S. N°75/1987	76
D.F.L. N°850	76
Resolución N°1	77
D.S. N°298/1995	77
D.S. N°158/1980	78
D.S. N°200/1993	78
D.S. N°1.665/2003	79
D.S. N°55/1994.....	79
D.S. N°211/1991	79
D.S. N°165/1997	80
Ley N°19.473	80
D.S. N°5/1998	81
D.S. N°43/2013.....	81
Resolución N°133/2005	82
D.F.L. N°4/1982	82



D.S. N°327/1998	83
D.S. N°244/2006	83
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	83
10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	83
10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos	83
10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase	84
10.2.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos	84
10.2.3 Permiso para corta de bosque nativo.....	85
Tabla 10.2.3 Permiso para corta de bosque nativo según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA	85
10.2.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos	85
11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	85
11.1. Compromisos ambientales voluntarios	85
11.1.1. Capacitación a trabajadores y personal respecto a la protección de fauna existente en el proyecto	85
11.1.2. Pastoreo sobre praderas naturales.....	86
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA	88
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	88
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	88



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PARQUE FOTOVOLTAICO RAYEN SOLAR”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	CVE Proyecto Treinta y Dos SpA.
RUT	76.824.917-2
Domicilio	Avenida Vitacura 2939, of. 1901, Las Condes. Santiago
Teléfono	+56 2 29428773
Nombre del representante legal	Pierre Abel Lucien Maurille Boulestreau
RUT representante legal	25.609.785-0
Domicilio del representante legal	Avenida Vitacura 2939, of. 1901, Las Condes. Santiago
Correo electrónico del representante legal	francisca.valdes@cvegroup.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Generación de energía eléctrica mediante la captación y transformación de la energía solar, para inyectar una potencia de 6 Megawatt (MW) al Sistema Eléctrico Nacional (en adelante SEN). La potencia total instalada es de 8,2 MW y se instalaría en el comuna de San Javier
Descripción general del proyecto	Construcción y operación de un Parque Fotovoltaico (en adelante PF) emplazado en la comuna de San Javier, provincia de Linares, el cual evacuará 6 Megawatt nominal (MWn) al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) a través del alimentador Los Naranjos, y posteriormente la subestación (S/E) Nirivilo perteneciente a CGE. Considera la instalación de 20.520 paneles solares de 400 watt instalados (Wp) cada uno, alcanzando 8,2 Megawatt instalado (MWp) de potencia, 2 inversores de 3 MWn cada uno. El proyecto tendrá una vida útil de 40 años y utilizará sistema de rotación de los paneles con el fin seguir la trayectoria del sol.
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.” Tipología Secundaria: no tiene.
Vida útil	La vida útil del proyecto es de 40 años una vez iniciada la operación, plazo que se podrá extender en la medida que las condiciones de mercado justifiquen la inversión, de no ser el caso se consideran labores de desmantelamiento, retiro de obras civiles y cierre. Esta etapa de desmantelamiento tendrá una duración de 5 meses.
Monto de inversión	USD \$ 9.028.800
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Instalación de faenas, en particular la instalación del primer container.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no estima proceder en su fase de construcción en etapas, la habilitación de las 13,84 Há, serán simultáneas al momento de la instalación de los módulos de paneles solares.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto, sometido a evaluación ambiental por medio de la presente Declaración de Impacto Ambiental, no corresponde a la modificación de un proyecto que comenzó a operar antes de la entrada en vigencia del SEIA, ya que es un proyecto nuevo a desarrollar en un área nueva.
		[X]	
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	Se trata de un proyecto nuevo
		[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	Nº del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	CVE Proyecto Treinta y Dos SpA	12/02/2020
Resolución de admisibilidad	42	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	19/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	118	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	19/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	119	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	19/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la municipalidad	120	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	19/02/2020
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	120	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	03/03/2020



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
Registro de publicación en Diario Oficial	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	02/03/2020
Registro de publicación en diario de circulación nacional o regional	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	03/03/2020
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales	200271	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	03/03/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	279	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	27/03/2020
Resolución Exenta	202099101160	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva.	07-04-2020
Resolución Exenta	202099101326	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	07-05-2020
Adenda	NA	CVE Proyecto Treinta y Dos SpA	05/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	434	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	05/06/2020
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	479	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	09/07/2020
Adenda Complementaria	NA	CVE Proyecto Treinta y Dos SpA	29/07/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	504	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	30/07/2020



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
Resolución de Ampliación de Plazo	187	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	11/08/2020
Acreditación Aviso Radial	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	18/08/2020
Acta Comité Técnico	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	25/08/2020

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	
(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales (Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios (VII) CONAF, Región del Maule (VII) DGA, Región del Maule (VII) Dirección de Vialidad, Región del Maule (VII) DOH, Región del Maule (VII) SAG, Región del Maule (VII) SEC, Región del Maule (VII) SEREMI de Agricultura, Región del Maule (VII) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule (VII) SEREMI de Energía, Región del Maule (VII) SEREMI de Salud, Región del Maule (VII) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule (VII) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule (VII) SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule (VII) SEREMI MOP, Región del Maule (VII) Servicio Nacional Turismo, Región del Maule (VIII) CONADI, Región del Biobío (VIII) SERNAGEOMIN, Zona Sur (VII) Gobierno Regional del Maule (VII) Ilustre Municipalidad de San Javier	

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
0294	SERNAGEOMIN, Zona Sur	25/02/2020
27	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	28/02/2020
146	Gobierno Regional, Región del Maule	02/03/2020



320	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	04/03/2020
155	SEC, Región del Maule	06/03/2020
320	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	09/03/2020
413	SAG, Región del Maule	09/03/2020
35-EA/2020	CONAF, Región del Maule	09/03/2020
365	DGA, Región del Maule	10/03/2020
169	SEREMI MOP, Región del Maule	10/03/2020
146	CONADI, Región del Biobío	10/03/2020
283	SEREMI de Salud, Región del Maule	11/03/2020
345	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	11/03/2020
397	Dirección de Vialidad, Región del Maule	11/03/2020
139	Superintendencia de Servicios Sanitarios	12/03/2020
117	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	12/03/2020
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 131	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	12/03/2020
69	SEREMI de Energía, Región del Maule	13/03/2020
439	DOH, Región del Maule	13/03/2020
106	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	16/03/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
721	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	12/06/2020
764	Dirección de Vialidad, Región del Maule	16/06/2020
263	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	16/06/2020
996	DOH, Región del Maule	16/06/2020
101-EA/2020	CONAF, Región del Maule	18/06/2020
373	SEREMI MOP, Región del Maule	19/06/2020
740	SAG, Región del Maule	19/06/2020
889	DGA, Región del Maule	21/06/2020
882	SEREMI de Salud, Región del Maule	24/06/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 24/06/2020

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1256	DOH, Región del Maule	11/08/2020
1.35	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	11/08/2020
452	SEREMI MOP, Región del Maule	12/08/2020
124 EA	CONAF, Región del Maule	12/08/2020
01328	SEREMI de Salud, Región del Maule	13/08/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0294	SERNAGEOMIN, Zona Sur	25/02/2020
155	SEC, Región del Maule	06/03/2020
139	Superintendencia de Servicios Sanitarios	12/03/2020
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 131	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	12/03/2020

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
146	Gobierno Regional, Región del Maule	02/03/2020
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 Fotovoltaico Rayen Solar.” 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. Según el PRC de San Javier, indica que el lugar de emplazamiento del proyecto se encuentra fuera del límite urbano comunal, corresponde a Zona Rural.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
320	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	04/03/2020
Fundamento		
No presenta observaciones al respecto y entrega su conformidad a .lo informado en la DIA		

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
146	Gobierno Regional, Región del Maule	02/03/2020
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 Fotovoltaico Rayen Solar.” 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. Según el PRC de San Javier, indica que el lugar de emplazamiento del proyecto se encuentra fuera del límite urbano comunal, corresponde a Zona Rural.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
320	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	04/03/2020
Fundamento		
No presenta observaciones al respecto y entrega su conformidad a .lo informado en la DIA		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
146	Gobierno Regional, Región del Maule	02/03/2020
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 Fotovoltaico Rayen Solar.” 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. Según el PRC de San Javier, indica que el lugar de emplazamiento del proyecto se encuentra fuera del límite urbano comunal, corresponde a Zona Rural.		



N° Oficio	Remitido por:	Fecha
320	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	04/03/2020
Fundamento		
No presenta observaciones al respecto y entrega su conformidad a lo informado en la DIA		
No hay	Ilustre Municipalidad de San Javier	
La Ilustre Municipalidad no se pronunció durante el proceso de evaluación, sin perjuicio de lo anterior el Titular entregó los antecedentes del caso en el Capítulo 4 de la DIA.		

- 3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico
- Acta de Sesión N° 42 del Comité Técnico, de fecha 03/07/2020.

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 encuentra emplazado en la región del Maule, provincia de Linares, comuna de San Javier. Localizado en una zona rural, aproximadamente a 32 km al suroeste de la Plaza de Armas de San Javier. El terreno en estudio tiene su acceso por la ruta L-396, también se puede llegar por el Norte desde la ruta M-36, y por el Sur desde la ruta M-26-L. El proyecto considera utilizar una superficie aproximada de 13,84 ha, que se encuentran ubicadas en el sector Vado La Patagua, localidad de Purapel, predio privado con rol de avalúo fiscal 261-8, correspondiente a zona rural según el certificado de informaciones previas.	
Justificación de la localización	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. Se encuentra cercano a los centros de demanda energética. Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el emplazamiento de los módulos solares fotovoltaicos debido a su planicie.	
Superficie	La superficie total del área para el emplazamiento del proyecto corresponde a 13,84 ha. El proyecto se compone de instalaciones permanentes y temporales, correspondientes a las siguientes:	
	Instalaciones temporales	Superficie (m ²)
	Baños químicos	7,20
	Bodegas	44,40
	Bodega RESPEL	4,0
	Caseta de guardia	5,7
	Comedores	29,60



	Estacionamiento		137,50	
	Zona de acopio y estacionamiento temporal		1.221,40	
	Zona de maniobra y descarga		952,90	
	Oficinas		44,40	
	Zona de RESCON		11,80	
	Zona de RSD		8,10	
	Total		2.467 m ²	
	Instalaciones permanentes		Superficie (m ²)	
	Superficie de zonas electrificadas (paneles, caja de reagrupación y cámaras de registro)		98.531,48	
	Camino interno		6.093,55	
	Poste proyectado		14,73	
	Inversor y centro de transformación		29,26	
	Bodega de repuesto		18,00	
	Sala de control		18,00	
	Área de servidumbre eléctrica		158,74	
	Total		104.836,76 m ²	
		El proyecto se ubicará en el predio privado con rol de avalúo fiscal 261-8, correspondiente a zona rural según el certificado de informaciones previas.		
		Vértices del proyecto		
	Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 S)		
		Este (m)	Norte (m)	
	01	766.308	6.042.405	
	02	766.213	6.042.150	
	03	766.657	6.041.915	
	04	766.815	6.042.098	
	Fuente. Tabla 1-1 de la DIA			
		El acceso al sitio del proyecto se encuentra contiguo a la ruta L-396, lo que permite poder ingresar desde el norte utilizando la ruta M-36 (aproximadamente 13 km).		
		Este camino de acceso será utilizado durante todas las fases del proyecto.		
Acceso		Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 S)		
		Este (m)	Norte (m)	
Punto de acceso		766.727	6.041.997	
		Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones		
		Capítulo 01 de la DIA, ítem 1.3.		
		Anexo 2. Planimetría de la DIA		



4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Caminos internos	El parque fotovoltaico contará con una red de caminos internos, los que se construirán para ser utilizados durante todas sus etapas (ver Anexo 2 de la DIA). El camino de acceso al predio considera una longitud total de 6 m y un ancho de 4 m, con lo que se estima una superficie de 24 m². Por otra parte, los restantes caminos internos, serán: Caminos principales consideran una longitud total de 338 m y un ancho de 4 m, con lo que se estima una superficie de 1.352 m². Caminos perimetrales consideran una longitud total de 1.580,6 m y un ancho de 3 m, con lo que se estima una superficie de 4.742 m². La superficie de estos caminos será de suelo natural compactado y mejorado superficialmente con la aplicación de un supresor de polvo para evitar la emisión de partículas de polvo, el cual será aplicado al inicio de la fase de construcción del proyecto.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Instalación de faenas	Para la adecuada coordinación y ejecución de las obras y actividades asociadas a la fase de construcción del Proyecto, se requerirá de una zona de faenas de carácter transitorio, ubicada dentro del predio del Proyecto. El área de la instalación de faenas temporal abarca una superficie de 2.467 m², que serán: 5 baños químicos. 3 bodegas. - Bodega de residuos peligrosos (RESPEL). - Caseta de guardia. 2 comedores. 11 estacionamientos. - Zona de acopio y estacionamiento temporal. - Zona de maniobra y descarga. 3 oficinas. - Zona de residuos de construcción (RESCON). - Zona de residuos sólidos domiciliarios (RSD).	Temporal	Construcción
Postes	El proyecto habilitará 4 postes de hormigón que le permitirán conectarse al alimentador Los Naranjos de tensión 13,2 kV, S/E Nirivilo.	Permanente	Construcción y operación
Panel fotovoltaico	Lo componen células dispuestas geométricamente, conectadas en serie/paralelo unas con otras, mediante circuitos eléctricos conectados a los polos positivos y negativos de las células (ver Acápites 1.4.2.1. de la DIA).	Permanente	Construcción y operación



	Aparte de las células y los circuitos eléctricos, los módulos solares fotovoltaicos están formados por los siguientes componentes: Marco de aluminio, cuya función es proporcionarle cierta rigidez mecánica. Junta, protección frente a agentes atmosféricos (humedad, salinidad, etc.). Vidrio solar, normalmente templado. Encapsulado, esto le da protección frente a la humedad. Aislamiento eléctrico y sello contra humedad. Caja de conexión y diodos de protección. Cable y conectores para el conexionado con otros módulos. El Titular señala que ni los paneles ni ninguno de los componentes de que integran los paneles solares, se catalogan o son considerados como residuos peligrosos. En este sentido, ni los paneles en desuso ni sus componentes se identifican como “peligrosos”. Asimismo, tampoco se trata de residuos peligrosos en virtud del D.S. N°148/2003 MINSAL. La vida útil de los módulos fotovoltaicos es superior a 40 años, por lo tanto, cuando el proyecto termine su fase de operación, serán retirados íntegramente por una empresa acreditada para su manejo y reciclaje. Este proceso se realizará y desarrollará en forma completa según lo apruebe en su momento la autoridad competente. Los módulos fotovoltaicos empleados en el proyecto están certificados y pertenecen a la asociación PV-CYCLE, que es una asociación sin ánimo de lucro, sostenida por sus miembros, que ofrece soluciones especializadas de gestión de residuos y servicios para el cumplimiento normativo a empresas con residuos en cualquier país del mundo.		
Estructura de soporte	Los paneles fotovoltaicos van montados sobre unas estructuras metálicas fijas. La altura máxima de las estructuras es aproximadamente de 1,7 m	Permanente	Construcción y operación
Strings	Módulos que se conectan en serie para poder obtener una tensión suficiente para que el inversor pueda trabajar según su tensión de diseño	Permanente	Construcción y operación
Cajas de conexión	Elemento donde los string son conectados eléctricamente, y donde puede colocarse el dispositivo de protección, si es necesario.	Permanente	Construcción y operación
Inversor	Es un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua que producen los paneles fotovoltaicos, en corriente alterna para su	Permanente	Construcción y operación



	incorporación a la Red Eléctrica Local.		
Transformador	dispositivo eléctrico encargado de elevar la tensión hasta 13,2 kV para poder inyectarla a la red de distribución. Se contemplan 2 transformadores, ubicados junto a los inversores.	Permanente	Construcción y operación
Línea subterránea	Los cables que conformarán la línea subterránea cumplirán con la normativa vigente, en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos en cada una de las mesas de la estructura fija estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, UV, y condiciones ambientales de elevada temperatura ambiente y son adecuados para tal uso.	Permanente	Construcción y operación
Línea aérea	Mediante un empalme aéreo se ejecutará una Línea de Media Tensión de 13,2 kV de 10 m de alto, la cual servirá para la evacuación de energía hacia el Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Se instalará una línea de evacuación de 25 m de largo para ejecutar la conexión con el poste de la distribuidora eléctrica, el cual colinda con el terreno. La línea cuenta con una faja de servidumbre de 6 metros (3 metros para cada lado a partir del eje) y estarán compuesta por 4 apoyos simple de hormigón armado. Las actividades contempladas para la instalación de la Línea de Media Tensión son la excavación de fundaciones, habilitación de estructuras de anclaje, instalación de los postes, instalación de aisladores y otros equipos eléctricos como la instalación de conductores.	Permanente	Construcción y operación
Montaje de Instalación de faenas	Habilitación de una zona para el almacenamiento y depósito de materiales, una zona para el estacionamiento de maquinarias y oficina para titular y contratistas. Estas áreas serán definidas previo al de cierre de la planta, utilizando la zona de instalación de faena de la etapa de construcción.	Temporal	Cierre
Desconexión de la central	Esta actividad se realizará por personal contratista según los procedimientos de trabajo vigentes.	Temporal	Cierre
Desmontaje de paneles fotovoltaicos	Será realizado por cuadrillas que proceden con el desenganche del panel con la estructura para ser acopiado y retirado por el proveedor.	Temporal	Cierre
Desmontaje de las estructuras de soporte, inversoras y transformadoras	Estas actividades se realizarán con maquinaria especializada para tales fines.	Temporal	Cierre

4.3. Acciones del proyecto



Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Preparación del terreno	Construcción
Instalación estructural y eléctrica	Construcción
Pruebas y puesta en servicio	Construcción
Desmontaje de instalaciones de faenas	Construcción
Actividades de mantención y conservación	Operación
Montaje de Instalación de faenas	Cierre
Desconexión de la central	Cierre
Desmontaje de paneles fotovoltaicos	Cierre
Desmontaje de las estructuras de soporte, inversoras y transformadoras	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	Enero 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación del primer contenedor y habilitación de instalación de faenas
Fecha estimada de término	Junio 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión a la red de distribución
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Junio 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Conexión a la red de distribución de 13,2 KV del alimentador Los Naranjos, S/E Nirivilo
Fecha estimada de término	Junio 2061
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión a la red de distribución 13,2 KV del alimentador Los Naranjos, S/E Nirivilo
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Junio 2061
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desconexión a la red de distribución de 13,2 KV del alimentador Los Naranjos, S/E Nirivilo
Fecha estimada de término	Noviembre 2061
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro del cerco perimetral

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	80
Operación	4
Cierre	80
Total	164

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



Caminos internos
Instalación de faenas
Postes
Panel fotovoltaico
Estructura de soporte
Strings
Cajas de conexión
Inversor
Transformador
Línea subterránea
Línea aérea

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Preparación del terreno	El terreno no presenta superficies con piedras de gran tamaño. Por lo anterior, la preparación del terreno consiste en la corta de la vegetación existente. Se realizarán excavaciones para la construcción de las zanjas que conducen el cableado subterráneo. La construcción y mejora de los caminos internos y de acceso según corresponde, requieren de tareas de escarpe superficial en zonas de edificaciones e instalación de faenas, compactación y aplicación de supresor de polvo al inicio de la fase de construcción. En las instalaciones temporales, se realizará un escarpe superficial de máximo 10 cm de profundidad, para facilitar los trabajos de ubicación de los contenedores o estanques que las forman, para lo cual se compactará el terreno. Las únicas cimentaciones, según lo señala el Titular corresponderán a las fundaciones de los inversores y transformadores, las fundaciones de las bodegas, caseta de guardia de acceso, instalaciones sanitarias, oficinas y bodegas temporales, sala de control y postes eléctricos para el tramo de la línea de media tensión.
Instalación estructural y eléctrica	La instalación del Parque Fotovoltaico Rayen Solar (área de generación de energía), incluye la instalación de soportes para paneles fotovoltaicos, inversores y transformadores. Primero se procede a la instalación de postes verticales para el soporte de las mesas, esto con la utilización de una hincadora. A su vez se excavan zanjas para la instalación de cables subterráneos CA (corriente alterna), CC (corriente continua) y cables de fibra óptica para la comunicación de los equipos. Se usarán zanjadoras para abrir las zanjas, cargadores frontales para rellenar y compactadora para finalizar el cierre de las zanjas. La tierra excavada proveniente de la creación de las zanjas se mantendrá junto a la trinchera (zanja) y se usará para rellenarla una vez que los conductores hayan sido instalados y probados. La tierra excavada no se sacará del sitio del proyecto. La propia zanja se rellenará primero con material natural apropiado para que ofrezca una base adecuada a los conductores instalados y se depositará otro material natural adecuado sobre los conductores instalados. El relleno restante se compondrá de la tierra excavada de la misma y compactada. Mientras se realiza el tendido de los cables de BT y MT, se realiza también la instalación de las cajas de conexiones combinadoras y la instalación de las mesas de soporte sobre las cuales se montan los módulos fotovoltaicos.



	Paralelamente se preparan las fundaciones para los centros de inversión y transformación y postes eléctricos.
Pruebas y puesta en servicio	Se realizará la verificación de las condiciones físicas y eléctricas de las instalaciones. Se ejecutan pruebas y a su vez la puesta en marcha del Parque Fotovoltaico. Se buscan fallas de funcionamiento ocasionadas por montaje defectuoso o transporte inadecuado y se corrigen antes de la entrada en operación. Una vez realizadas las pruebas, el Parque Fotovoltaico se encuentra en condiciones de entrar en operación, y procedería a realizar la solicitud de conexión al SEN.
Desmontaje de instalaciones de faenas	Terminadas las obras de construcción y las actividades de prueba y puesta en marcha, se procede a desmontar y retiro de todos los elementos ajenos al terreno que hayan formado parte de las instalaciones temporales de faena para la construcción. Posteriormente se procede a restituir las superficies en donde se encontraban estas instalaciones para dejarlo lo más cercano a su estado original. Las áreas que quedan libres (sin contenedores) durante la operación, serán descompactadas con rastrillo, de forma manual. Los elementos de la instalación de faena que no puedan ser reutilizados, serán llevados a instalaciones habilitadas para su restitución y los elementos que no puedan ser reciclados serán llevados a lugares debidamente habilitados y autorizados para su disposición final.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	Durante los 5,5 meses de construcción, se tiene contemplado el uso de 1 grupo electrógeno de 2 kVA, esto para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el montaje de la planta.
Agua potable	Se dispondrá de un total de 150 litros por persona de agua potable, diarios, cumpliendo así lo exigido en el D.S. N° 594/99. Esta agua será adquirida a través de una empresa sanitaria que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región de Maule. El agua potable destinada para beber será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones de 20 litros.
Agua de uso industrial	El agua de uso industrial durante la etapa de construcción se usará para la humectación de caminos y zanjas y generación de la emulsión reductora de polvo. El agua se adquirirá con un proveedor autorizado y será transportada en camiones aljibes.
Servicios higiénicos	Los WC, lavamanos y duchas serán portátiles (baños químicos). Estos serán contratados a una empresa que cuente con Resolución Sanitaria vigente. Se les realizará mantención periódica, considerando un mínimo de 3 veces por semana. Acorde a la cantidad de trabajadores durante esta fase, se consideran 6 WC, dando cumplimiento al D.S. N°594/00.
Alimentación	Se dispondrá de un comedor para el suministro de alimentos al personal, que estará aislado de cualquier fuente de contaminación ambiental. En este comedor no se prepararán alimentos, sino que estos serán suministrados por una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Maule. Por su parte, la instalación cumplirá con los requisitos establecidos para esta materia en el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud.
Alojamiento	El proyecto no contempla instalaciones para alojar al personal en esta fase. Todos los trabajadores se desplazarán a diario desde y hacia sus domicilios.
Trasporte	El transporte del personal del Parque Fotovoltaico será responsabilidad de cada contratista, razón por la cual, todos los trabajadores se desplazarán a diario en los vehículos dispuestos por cada contratista.



--	--

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Bosque nativo	Se realizará intervención de bosque nativo, para habilitar el terreno para poder construir las obras del Proyecto, interviniéndose un total de 0,88 ha del tipo forestal esclerófilo (ver Anexo 2.3 de la Adenda). Para la realización de esta intervención, el Titular del proyecto tomará medidas de protección ambiental orientada a la vegetación, fauna, suelo y recursos hídricos. Además, se consideran medidas de protección al establecimiento de la reforestación y medidas de protección contra incendios forestales. La reforestación de las especies intervenidas deberá ser en la misma cantidad intervenida (0,88 ha), en terrenos de aptitud preferentemente forestal, con ubicación preferente en la provincia de Linares, Región del Maule.

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
La principal emisión a la atmosfera corresponderá a material particulado (MP10), movimientos de tierra relacionados con excavaciones, movimientos de tierra y el paso de camiones por caminos no pavimentados, a esto se suman gases de combustión (CO, COV y NOx) asociados al funcionamiento de maquinarias y vehículos. Las emisiones a generarse durante la etapa de construcción durarán 5,5 meses (ver Anexo 05 de la DIA). Las medidas y acciones que aseguran el control de las emisiones atmosféricas son: Se exigirá, mediante cláusulas incluidas en los contratos con los proveedores de maquinaria, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado. Se exigirán los documentos que acrediten las revisiones técnicas de los vehículos y maquinaria. Los caminos no pavimentados estarán recubiertos por un reductor de polvo basado en agua con polímeros acrílicos modificados, el cual asegura la unión de las partículas del suelo y por tanto reduciéndose en consideración las emisiones de material particularizado por el tránsito de vehículos por los caminos no pavimentados del proyecto. Este reductor de polvo se aplicará una sola vez, al inicio de la fase de construcción del Parque Fotovoltaico. Los vehículos que se desplacen por caminos no pavimentados al interior de las instalaciones del proyecto, deberán circular a 30 km/h cuando estén vacíos y a 20 km/h cuando estén cargados y contarán con inspección técnica al día y vigente. Tabla Resumen Emisiones Fase de Construcción (Tabla 4-37 del Adenda 5 de la DIA)	
Emisión Atmosférica	Cantidad (Kg/5,5 meses)
MP10	3478,18
MP2,5	519,25
MPS	13819,0
CO	604,42
NOx	1900,42
SOx	2,56
NH3	0,24
VOC	1,25
HC	230,26

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
--------	-------------



Residuos líquidos	En la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos derivados del uso de sanitarios (baños químicos) por parte del personal contratado para la construcción. Estas aguas serán extraídas, transportadas y posteriormente tratadas por una empresa con Resolución Sanitaria vigente, la cual será exigida al momento de la contratación de los servicios, tanto de disposición de baños, así como mantención de estos.
-------------------	---

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido																																											
Nombre	Descripción																																										
Ruido	Durante la etapa de construcción, los principales aportes de presión sonora están relacionados con los camiones y maquinaria utilizada en faena, así como con el grupo electrógeno. Tabla Evaluación de niveles proyectados según D.S. N°38/11 del MMA, Etapa de Construcción <table> <tr> <th>Punto</th><th>NPSeq modelado [dB(A)]</th><th>Máximo permitido [dB(A)]</th><th>Evaluación</th></tr> <tr> <td>1</td><td>40</td><td>42</td><td>Cumple</td></tr> <tr> <td>2*</td><td>45</td><td>53</td><td>Cumple</td></tr> <tr> <td>3</td><td>52</td><td>55</td><td>Cumple</td></tr> <tr> <td>4*</td><td>41</td><td>42</td><td>Cumple</td></tr> </table> *Cumplimiento aplicando medidas de control. Tabla Evaluación de cumplimiento fase de construcción. Criterio de daño (vibraciones) <table> <tr> <th>Punto</th><th>PPV Proyectado [in/s]</th><th>Umbral de daño [in/s]</th><th>Evaluación</th></tr> <tr> <td>1</td><td>3.18E-04</td><td>0.2</td><td>Cumple</td></tr> <tr> <td>2</td><td>2.35E-03</td><td>0.2</td><td>Cumple</td></tr> <tr> <td>3</td><td>1.28E-03</td><td>0.2</td><td>Cumple</td></tr> <tr> <td>4</td><td>1.22E-03</td><td>0.2</td><td>Cumple</td></tr> </table>			Punto	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación	1	40	42	Cumple	2*	45	53	Cumple	3	52	55	Cumple	4*	41	42	Cumple	Punto	PPV Proyectado [in/s]	Umbral de daño [in/s]	Evaluación	1	3.18E-04	0.2	Cumple	2	2.35E-03	0.2	Cumple	3	1.28E-03	0.2	Cumple	4	1.22E-03	0.2	Cumple
Punto	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación																																								
1	40	42	Cumple																																								
2*	45	53	Cumple																																								
3	52	55	Cumple																																								
4*	41	42	Cumple																																								
Punto	PPV Proyectado [in/s]	Umbral de daño [in/s]	Evaluación																																								
1	3.18E-04	0.2	Cumple																																								
2	2.35E-03	0.2	Cumple																																								
3	1.28E-03	0.2	Cumple																																								
4	1.22E-03	0.2	Cumple																																								

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Durante la fase de construcción, el proyecto no generará otro tipo de emisiones,	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios	En la fase de construcción, se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, los que se almacenarán temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados, y serán recolectados 2 veces a la semana por empresa autorizada para tal fin, para posteriormente ser trasladados a relleno sanitario



	autorizado con Resolución Sanitaria vigente, ubicado en la comuna de Talca (Relleno Sanitario El Retamo). Estos contenedores, se dispondrán en el área de instalación de faenas, dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos (sala de basuras). Se calcula una producción de residuos sólidos domésticos de 1,5 kg/trabajador/día, lo que significa que, para 60 trabajadores, la generación será de 90 kg/día, en caso de un peak de 80 trabajadores, la tasa de generación será de 120 kg/día. El transporte y disposición final de estos estará a cargo de una empresa especializada, con resolución sanitaria vigente, quienes llevarán los residuos a un sitio de disposición final autorizado.													
Residuos industriales inertes	Se generarán residuos sólidos inertes provenientes del desecho de materiales de construcción, que serán almacenados en áreas delimitadas, donde se segregarán los residuos de acuerdo a su naturaleza. Se delimitarán las zonas de acopio, las cuales contarán con señalética. Se recolectarán, cada vez que se llegue al volumen crítico y, serán llevados a un sitio de eliminación autorizado, por medio de transportistas que cuenten con autorización sanitaria para dicha labor. El proyecto utilizará principalmente componentes pre-armados o pre-cortados, de forma, de no generar impactos sonoros por corte y residuos de materiales en el frente de construcción. Para el caso de los paneles solares en mal estado, se hace hincapié en que estos no corresponden a residuos peligrosos, tal como lo demuestra el muestreo para determinación de características de peligrosidad de los paneles, el cual se adjunta en Anexo 03 de la DIA. La siguiente tabla, muestra los tipos y cantidades de residuos sólidos no peligrosos que se generaran durante la construcción del proyecto. Tabla Residuos Sólidos No Peligrosos Etapa de Construcción <table><tr><th>Residuo</th><th>Descripción</th><th>Cantidad (ton/mes)</th></tr><tr><td rowspan="3">Residuos sólidos no peligrosos</td><td>Residuos sólidos como cubierta vegetal, excedentes de excavación y escarpe</td><td>1.500 m³/etapa</td></tr><tr><td>Residuos inertes de la construcción</td><td>100 m³/etapa</td></tr><tr><td>Paneles solares en mal estado</td><td>100 kg/año</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Residuo	Descripción	Cantidad (ton/mes)	Residuos sólidos no peligrosos	Residuos sólidos como cubierta vegetal, excedentes de excavación y escarpe	1.500 m ³ /etapa	Residuos inertes de la construcción	100 m ³ /etapa	Paneles solares en mal estado	100 kg/año			
Residuo	Descripción	Cantidad (ton/mes)												
Residuos sólidos no peligrosos	Residuos sólidos como cubierta vegetal, excedentes de excavación y escarpe	1.500 m ³ /etapa												
	Residuos inertes de la construcción	100 m ³ /etapa												
	Paneles solares en mal estado	100 kg/año												

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Se generarán residuos peligrosos producto de las actividades de instalación de paneles fotovoltaicos y la construcción de la instalación de faenas e instalaciones permanentes. Se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos ubicada en la instalación de faenas dentro del área de instalaciones temporales. Allí, se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N°148/2003. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la disposición final de los residuos por una empresa autorizada para tal fin. El manejo de los residuos dentro de la bodega se regularizará mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos, para mantener un control periódico de los residuos peligrosos, tal como lo establece la normativa vigente. Se exigirá que el lugar seleccionado para la disposición final de los residuos peligrosos cuente con Resolución Sanitaria vigente. Los residuos peligrosos menores, tales como papeles con restos de aceites y grasas, paños, guantes con grasas, etc., se depositarán diariamente en contenedores primarios debidamente etiquetados en los frentes de trabajo y oficinas. Diariamente, estos residuos serán retirados y dispuestos en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, ubicada en la instalación de faena, para luego ser depositados en los sitios de eliminación autorizados por una empresa autorizada para el transporte. Se llevará un registro interno del movimiento de residuos peligrosos hacia y desde la bodega de almacenamientos de los	



mismos (la ubicación de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos se detalla en el Anexo 2: Planimetría de la DIA).

El periodo de almacenamiento de los residuos peligrosos, desde su generación hasta la salida de la bodega de almacenamiento temporal (BAT), en ningún caso excederá los 6 meses o el 80% de la capacidad de la bodega, ya que la obra dura 5,5 meses, por tanto, se hará un retiro al final de la etapa de construcción.

A continuación, se presentan las cantidades de residuos sólidos peligrosos a generarse durante la etapa de construcción.

Tabla Residuos Sólidos Peligrosos Etapa de Construcción

Residuos Peligrosos	Cantidad	Capacidad de Almacenamiento en la BAT	Frecuencia de retiro	Almacenamiento	Destino
Desengrasantes	0,25 l/día	30 l	1 vez durante la fase de construcción	Bodega de Almacenamiento Temporal para RESPEL	Destinatario autorizado para residuos peligrosos
Envases de aerosoles	0,25 kg/día	10 kg			
Paños contaminados con aceites o restos de combustibles	0,25 kg/día	50 kg			

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
Durante la fase de construcción el proyecto no utilizará productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	

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
Caminos internos
Postes
Panel fotovoltaico
Estructura de soporte
Strings
Cajas de conexión
Inversor
Transformador
Línea subterránea
Línea aérea

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Actividades de mantenimiento y conservación	Pruebas y Puesta en Marcha Verificación de parámetros y puesta en marcha de las instalaciones de generación de energía. Pruebas finales de conexión de los paneles, parametrización, conexión y puesta en marcha de inversores, transformadores y



	celdas de protección de media tensión. eración y supervisión de equipos La actividad principal de la fase de operación del Proyecto consiste en la producción de energía solar, la cual será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), a través de una línea eléctrica de media tensión. La operación del Parque Fotovoltaico es automatizada, por lo que, no requerirá personal en forma permanente. Las principales actividades durante la operación son: Mantenimiento preventivo del parque fotovoltaico En base al resultado del diagnóstico de mantenimiento preventivo, se consideran reparaciones de fallas detectadas en el sistema, ya sea en sus fases de producción, conversión, transformación y conducción. Las acciones correctivas consideradas corresponden a las siguientes: Reseteo de equipos de control de motores. Reseteo de inversores. Sustitución de fusibles de los circuitos de corriente continua. Sustitución de tarjetas electrónicas de comunicación o control. Sustitución de módulos fotovoltaicos. Mantenimiento correctivo del Parque Fotovoltaico Se contará con personal capacitado, el cual puede actuar ante alguna incidencia imprevista. Este personal estará capacitado para realizar las siguientes actividades: Solución de cualquier incidencia extraordinaria. Reparar averías de seguidores, sustitución de componentes, herrajes. Reparar averías de inversores, incluso sustitución parcial y total. Reparar averías de celdas de Media Tensión (MT), incluido cable seco. Reparar averías de transformadores de potencia, incluso sustitución. Maniobras de sustitución de fusibles. Limpieza de paneles solares La limpieza de paneles solares es para asegurar la eficacia en la conversión. Para la limpieza de los paneles, se contratará a una empresa calificada para esta tarea, quienes emplearán agua ionizada. Corte y desbrozado de hierbas y pastos Se efectuarán dos veces al año, debido al crecimiento de la vegetación de la zona, considerando dos (2) trabajadores, en un período de 5 días, los cuales estarán a cargo de la limpieza del terreno (hierbas y pastos), con el propósito de evitar el bloqueo de los módulos con sol y el control de incendios. Los residuos orgánicos generados por esta actividad serán distribuidos uniformemente dentro del predio para su natural degradación.
--	--

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La energía eléctrica será obtenida por medio de autoabastecimiento, con una muy pequeña parte de la energía generada por el propio Parque Fotovoltaico.
Agua potable	El agua potable para beber será suministrada a través de un proveedor autorizado, con bidones de 20 litros. Estos serán dispuestos sólo cuando se realicen labores de mantención del parque fotovoltaico, limpieza de paneles y corte de hierba.
Agua ionizada	Se contempla el uso de 46,0 m ³ anuales de agua ionizada, para cuatro limpiezas al año de los 20.520 paneles solares (cada 3 meses).
Servicios higiénicos	No se requiere baño durante la etapa de operación. Solo se considera mantener un baño químico mientras se realicen las actividades de mantención y conservación del proyecto



Alimentación	Dado que durante esta fase no existirá personal en forma permanente en las instalaciones, no se considera un lugar para consumo de alimentos. Los trabajadores que estén realizando actividades de mantención, se desplazarán a las localidades más cercanas (San Javier) para su alimentación, en lugares que cuenten con Resolución Sanitaria vigente.
Alojamiento	El proyecto no contempla instalaciones para alojar al personal durante esta fase. Todos los trabajadores se desplazarán a diario desde y hacia sus domicilios o desde las instalaciones permanentes de la empresa.
Transporte	El personal que realice labores de puesta en marcha o mantención del Parque Fotovoltaico, se desplazará en vehículos de la empresa (camioneta pick ups, camión ¾, entre otros). Las actividades restantes que se realizaran durante esta fase, correspondientes a limpieza de los paneles y corte de la vegetación, se realizaran por contratistas, razón por la cual, los trabajadores se desplazarán en vehículos dispuestos por los mismos contratistas.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica renovable	Los módulos fotovoltaicos se agrupan en líneas (string) conectadas en serie. Una vez que son alcanzadas condiciones mínimas de irradiación y de generación pre establecidas, los inversores, a través de ingeniería de electrónica de potencia, convierten la energía recibida en su entrada como Corriente Directa en Corriente Alterna a su salida. La energía recibida de los inversores se hace a un nivel de baja tensión, sin embargo, para permitir la inyección a la red de distribución, ésta debe ser adaptada a un nivel de media tensión, este proceso se realiza en los Centros de Transformación. Este proyecto evacua la energía al tendido eléctrico de distribución existente.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Radiación Solar	Radiación directa para producir electricidad renovable.

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
	La planta fotovoltaica no utilizará combustibles fósiles por tanto no habrán emisiones atmosféricas, tampoco genera riles ni aguas servidas por tanto no habría afectación a las fuentes de agua del entorno, tampoco generará ruido. La única fuente de emisión sería suspensión de material particulado y gases debido al tránsito de las camionetas por motivo de mantención y/o control de operaciones (ver Anexo 05 de la DIA, Informe de Emisiones Atmosféricas). Como forma de controlar la generación de material particulado suspendido, se aplicará un supresor de polvo en los caminos interiores. Este recubrimiento superficial será mantenido durante toda la etapa de operación. Se exigirá que las camionetas de mantención que circulen dentro del parque lo hagan con una velocidad de circulación restringida a 20 km/h. Además, se prohibirá categóricamente la quema de cualquier tipo de residuo, durante la etapa de operación. El proyecto en su fase de operación solo producirá emisiones de gases provenientes de la combustión de los motores de camionetas por desplazamiento en las áreas de trabajo en general, CO, HC, NOx Y SOx. Para asegurar la minimización de cargas de estos gases, la empresa se compromete a realizar la revisión técnica y mantener al día toda su flota



vehicular. Aquellas camionetas que no posean la revisión técnica al día no ingresarán a las obras.	
MP10	70,44 kg
MP2,5	8,42 kg
MPS	263,10 kg
CO	0,11 kg
NOx	3,29 kg
SOx	0,02 kg
NH3	0,01 kg
VOC	1,91 kg

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos	Se instalarán baños químicos portátiles, acorde a las cantidades establecidas en el D.S. N°594/2000, los que serán gestionados por empresa autorizada. Esto solamente en los días en que se realicen labores de mantención, limpieza de los paneles fotovoltaicos y corta de hierba.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido																																																	
Nombre	Descripción																																																
Ruido	El sistema de generación de energía eléctrica no contamina acústicamente, pues no funciona con motores u otros mecanismos que pudieran generar emisiones acústicas por lo que, no se consideran emisiones sonoras relevantes durante la operación del proyecto. Los motores de los seguidores son motores eléctricos, que no tienen combustión ni explosiones internas que ocasionen emisiones sonoras. Tabla Evaluación de cumplimiento D.S. N°38/11. Fase de operación <table><tr><th>Punto</th><th>NPSeq modelado [dB(A)]</th><th>Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]</th><th>Máximo permitido Periodo nocturno [dB(A)]</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>1</td><td>24</td><td>42</td><td>34</td><td>Cumple ambos periodos</td></tr><tr><td>2</td><td>32</td><td>53</td><td>37</td><td>Cumple ambos periodos</td></tr><tr><td>3</td><td>31</td><td>55</td><td>35</td><td>Cumple ambos periodos</td></tr><tr><td>4</td><td>30</td><td>42</td><td>36</td><td>Cumple ambos periodos</td></tr></table> Tabla Evaluación de cumplimiento fases de operación Criterio de molestia (vibraciones) <table><tr><th>Punto</th><th>Lv Proyectado [VdB]</th><th>Lv Máximo permitido [VdB]</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>1</td><td>38</td><td>75</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>2</td><td>55</td><td>75</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>3</td><td>50</td><td>75</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>4</td><td>50</td><td>75</td><td>Cumple</td></tr></table>				Punto	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]	Máximo permitido Periodo nocturno [dB(A)]	Evaluación	1	24	42	34	Cumple ambos periodos	2	32	53	37	Cumple ambos periodos	3	31	55	35	Cumple ambos periodos	4	30	42	36	Cumple ambos periodos	Punto	Lv Proyectado [VdB]	Lv Máximo permitido [VdB]	Evaluación	1	38	75	Cumple	2	55	75	Cumple	3	50	75	Cumple	4	50	75	Cumple
Punto	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]	Máximo permitido Periodo nocturno [dB(A)]	Evaluación																																													
1	24	42	34	Cumple ambos periodos																																													
2	32	53	37	Cumple ambos periodos																																													
3	31	55	35	Cumple ambos periodos																																													
4	30	42	36	Cumple ambos periodos																																													
Punto	Lv Proyectado [VdB]	Lv Máximo permitido [VdB]	Evaluación																																														
1	38	75	Cumple																																														
2	55	75	Cumple																																														
3	50	75	Cumple																																														
4	50	75	Cumple																																														

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Durante la fase de operación, el proyecto no generará otro tipo de emisiones	



4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domésticos	Los residuos generados durante la operación del proyecto serán originados por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel, plástico, cartón, entre otros insumos inertes de oficinas. Se estima una generación de 1,5 kg/persona/día, únicamente cuando se desarrollen actividades de limpieza y mantención. Estos serán almacenados temporalmente en contenedores para ser retirados una vez a la semana por un camión con autorización sanitaria, quien los dispondrá en un relleno sanitario autorizado.
Residuos Sólidos Industriales	Se estima que los únicos posibles residuos industriales durante la etapa de operación sean cables y paneles en mal estado que se pudieran generar de actividades de mantención. Estos no serán almacenados en las instalaciones del Proyecto, sino que serán retirados en forma posterior a las mantenciones y limpiezas, para ser llevados a sitios de disposición final autorizados. Para el caso de los paneles defectuosos, la empresa fabricante de módulos, bajo requerimiento del propietario, otorga una certificación escrita que los módulos han sido procesados de acuerdo con el programa de reciclaje. El fabricante mantiene esta información del proceso de tratamiento de los módulos en desuso bajo este programa, por un periodo requerido por las leyes correspondientes. También se considera que durante la etapa de operación se generarán 100 kg/año de paneles solares defectuosos, los cuales también serán almacenados temporalmente para luego proceder a su reciclaje. Se hace hincapié en que este tipo de residuos no corresponde a residuos peligrosos (ver Anexo 03 de la DIA).

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Durante la fase de operación, no se generarán residuos sólidos peligrosos.	

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
Durante la fase de operación, el proyecto no utilizará 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	
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad	



Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua;
Mantenimiento, conservación y supervisión

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Al momento del abandono de las faenas y previo al correspondiente cierre del proyecto se procederá a: - Retirar toda la infraestructura y maquinaria utilizada por el proyecto. - Desarmar todas las instalaciones del proyecto (ver Acápito 1.8.1 de la DIA). - Retirar los baños químicos utilizados por el proyecto. - Retirar los residuos generados por el proyecto. - Limpieza general del terreno, de manera que al momento del abandono se encuentre en las mismas condiciones que se recibió al inicio de la fase de construcción.
Restauración	Se restaurará la geoforma de los sectores donde se realizó la extracción de las capas superficiales de material, tratando en lo posible de restaurar la condición a una similar a la existente de forma previa a la explotación. En la fase de cierre del proyecto, se dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 19°, literal a.7 del D.S. N°40/2013, en lo relativo a la restauración de la vegetación a intervenir debido a la ejecución del proyecto. Dichas acciones de restauración deberán devolver al área de emplazamiento del proyecto, la totalidad de las unidades vegetacionales (ver Anexo 02 del Adenda Complementaria), en igualdad de condiciones, acompañando un plan de prescripciones técnicas y medidas ambientales que permitan asegurar el establecimiento de dicha restauración, con actividades y/o acciones claramente medibles y/o identificables en eventuales procesos de fiscalización a la RCA del proyecto.
Prevención de futuras emisiones	No se prevén futuras emisiones que puedan afectar al ecosistema, incluido el aire, suelo y agua, considerando que el proyecto contempla la recuperación del área de explotación.
Mantenimiento, conservación y supervisión	Dadas las características del proyecto, y la indicación de que se considerará la recuperación del área de explotación, no se consideran actividades de mantenimiento, conservación y/o supervisión.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades propias de la construcción y operación del proyecto, relacionadas con: • Escarpe • Excavación • Transferencia de Material • Resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados • Resuspensión por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados • Combustión de motores de vehículos • Combustión de maquinaria fuera de ruta. • Combustión de grupo electrógeno de respaldo.



Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto	Aumento en las emisiones acústicas
Parte, obra o acción que lo genera	• Movimientos de tierra. • Transporte de materiales. • Instalación de estructuras y paneles • Abastecimiento de combustible. • Transporte de contenedores – suministro de agua potable. • Transporte hormigón. • Traslado de maquinarias. • Suministro de agua industrial. • Retiro de aguas grises. • Transporte de personal. • Suministro eléctrico. • Retiro de residuos. • Limpieza de baños químicos. • Humectación de caminos. • Traslado de agua.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto	
Perdida de suelo	No habrá afectación en la capacidad de uso de suelo clase IV.
Parte, obra o acción que lo genera	Paneles fotovoltaicos y otros equipos asociados.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto	
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	
Emisiones Atmosféricas	Emisión de MP y gases por combustión vehicular y movimientos de tierra
Parte, obra o acción que lo genera	Habilitación de faenas, construcción de caminos, movimiento de maquinaria, tránsito vehicular
Fase en que se presenta	Etapas de Construcción , Operación y Cierre

5.2.4. Biota



5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto	
Impacto ambiental	Reducción cantidad de flora o vegetación. Corta y despeje de la cubierta vegetal para la instalación de las obras del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno, Paneles fotovoltaicos, caminos y otros equipos asociados.
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto	Perdida de ejemplares de fauna. Sin embargo, la mayor parte de la fauna se podrá retirar, incluyendo la de baja movilidad.
Parte, obra o acción que lo genera	Paneles fotovoltaicos, caminos y otros equipos asociados.
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto	Pérdida de hábitats
Parte, obra o acción que lo genera	Habilitación de faenas, construcción de caminos, preparación de terrenos
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto	No se estiman efectos en otros elementos bióticos.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto	No se esperan efectos en el componente de medio humano.
Parte, obra o acción que lo genera	Proyecto
Fase en que se presenta	Construcción

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto	No se esperan efectos en el componente Área Protegidas.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto	No se esperan efectos en el componente Valor Ambiental del territorio
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto	No se esperan efectos en el componente Valor paisajístico y Turístico
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica



Fase en que se presenta	No aplica
-------------------------	-----------

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto	No se esperan efectos en el componente Valor paisajístico y Turístico
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Deterioro temporal de Calidad de aire, suelo agua; Aumento temporal de niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el área del Proyecto como en sus inmediaciones, no existe población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El proyecto generará emisiones de material particulado y gases de combustión durante las fases de construcción, operación y cierre, producto del tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, la utilización de maquinaria y movimientos de tierra. Acorde al Informe de Estimación de Emisiones (ver Anexo 05 de la DIA), no se superará el máximo de emisiones permitido según normativa en ninguna de las fases de ejecución. Los resultados de la estimación de emisiones indican que la mayor emisión de contaminantes corresponde a Material Particulado asociado a la circulación de vehículos durante la etapa de construcción y también a las emisiones de NOx asociados a las emisiones de combustión de las maquinarias, también durante la etapa de construcción. Las emisiones de construcción serán puntuales y temporales. Luego, en la etapa de operación y de cierre del Proyecto, las emisiones se consideran poco significativas respecto de las emisiones del proyecto en su fase de construcción. Para la fase de construcción se generarán 3.478,18 kg/fase de MP10, 519,25 kg/fase de MP2,5 y 13.819 kg/fase de MPS. Cabe mencionar que estas emisiones serán de carácter temporal y acotadas a un plazo total de 5,5 meses. Para el caso de la fase de operación, las emisiones de material particulado respirable (MP10) alcanzan un valor de 70,44 kg/año, las emisiones de MP2,5 alcanzan los 8,42 kg/año y las emisiones de MPS llegan a los 263,10 kg/año, las cuales se mantendrán constante a lo largo de la operación del Proyecto (30 años). Durante la fase de cierre, las emisiones alcanzan los 2.208,13 kg/fase de MP10, 312,54 kg/fase de MP2,5 y 8.738,54 kg/fase de MPS. En la actualidad no existe Plan de Descontaminación Atmosférica para el área en donde se desarrollará el Proyecto.



b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El área donde se emplaza el proyecto corresponde a un sector rural, por lo que, y acorde a los resultados entregados en el Informe de Ruido (ver Anexo 06 de la DIA), los receptores sensibles más cercanos corresponden a cinco (4 receptores humanos y 1 receptor asociado a fauna). La modelación de ruido estimada no supera el nivel de inmisión de ruido máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del MMA para horario diurno en todas sus fases, por lo tanto, cumple con la normativa vigente. Se concluye que no existirá superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. El cumplimiento de la normativa vigente durante la etapa de construcción, se consigue con la aplicación de medidas de control de ruido, consistente en el uso de pantallas acústicas móviles (receptores 2 y 4) y la restricción de operación simultánea de maquinaria.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El proyecto generará emisiones de material particulado y gases durante la fase de construcción y cierre, éstas son producto del tránsito de camiones y vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. El análisis en cuanto a las emisiones atmosféricas fue desarrollado en el literal a) de este numeral. Respecto a los residuos líquidos durante la fase de construcción, consisten principalmente en residuos de tipo domiciliario asociado a sanitarios. En fase de cierre se utilizará el mismo procedimiento. En tanto para la operación, se instalará baños químicos portátiles, solamente en los días que se realicen actividades de mantención y limpieza de los paneles fotovoltaicos, en las cantidades y ubicación establecidas en el D.S. N° 594/2000, los que serán gestionados por una empresa autorizada, Durante la construcción, operación y cierre del proyecto no habrá exposición de contaminantes debido a impactos de emisiones sobre los recursos naturales, puesto que todos los procedimientos de tratamiento y/o almacenamiento y disposición final serán conforme a las normas y autorizaciones sanitarias correspondientes.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	En la etapa de construcción, se espera la generación de residuos del tipo domiciliario, inertes y peligrosos (ver Acápito 2.6 de la DIA). El almacenamiento de este tipo de residuos será temporal en contenedores herméticos en obra, los que serán retirados al menos 2 vez por semana o según necesidad, para su disposición final por una empresa especializada, en vertedero autorizado . Los residuos inertes de la construcción, serán almacenados en áreas delimitadas, donde se segregarán según su naturaleza. Se recolectarán cada vez que se llegue al volumen crítico y, serán llevados a un sitio de disposición autorizado. El proyecto utilizará principalmente componentes pre-armados o pre-cortados, para no generar impactos sonoros por corte y residuos de materiales. Los residuos peligrosos, serán almacenados en container o bodega habilitada especialmente para este propósito, acorde a lo estipulado en D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud. Ver PAS 142, en Capítulo 03 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable. De acuerdo a lo señalado, no se espera impacto sobre los recursos naturales renovables debido al manejo de residuos generados por el Proyecto durante la etapa de construcción y por tanto no existirá exposición a contaminantes.



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 pérdida de capacidad de uso de suelo, Deterioro temporal de Calidad de aire, suelo agua, afectación a la flora y fauna presente.
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.	Acacia caven (espino)
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	A juicio del Titular no habrá alteración de la capacidad de regeneración o renovación del suelo. Del total de las 13,84 ha del predio, el proyecto solamente intervendrá 10,73 ha, la mayor parte de estas superficies estarán en condiciones a las actuales, presentando una cobertura vegetal durante toda la vida útil del proyecto. El proyecto considera que, del total de las obras permanentes, sólo las fundaciones de los centros de transformación y los caminos reducen la impermeabilización y compactación del suelo temporalmente, con un total de 6.123 m². La superficie que se verá afectada es de 0,6 ha lo que equivale a 4% del total del predio. Los centros de transformación, al requerir fundaciones impermeabilizan el suelo con un total de 29,26 m². Los caminos requieren compactación con un total de 6.094 m². Es importante señalar, que se ha considerado en la etapa de cierre la restitución de la superficie a su estado original. Los ambientes identificados no presentan condiciones relevantes para el desarrollo de ecosistemas, considerando que la intervención del proyecto sobre el recurso suelo es mínima y completamente reversible una vez que termine su vida útil y tomando en cuenta los resultados de los estudios de la Línea Base, en los que se señalan que las condiciones actuales del piso vegetal presenta claras señales de degradación y transformación respecto al piso original. El predio se localiza en un sector de secano, el cual presenta solamente una pradera natural de especies introducidas mayoritariamente, y en donde no se registraron ecosistemas relevantes de fauna. Por lo cual no existe impacto significativo sobre estos. Actualmente la superficie de 13,84 ha en donde se emplazará el proyecto se encuentra sin ningún uso agrícola/ganadero asociado, ni ningún tipo de manejo y conservación. Existe una pradera natural mayoritariamente de especies introducidas (ver Anexo 09 de la DIA) con presencia de algunas especies arbóreas como Acacia caven y Maytenus boaria. No se identificaron especies endémicas y de las especies nativas presentes ninguna presenta alguna categoría de conservación. El proyecto considera mantener la cobertura vegetal (pradera natural) por toda la vida útil del proyecto, la cual será controlada de forma manual. Respecto a la vegetación natural que se mantendrá por toda la vida útil del proyecto, se controlará de forma manual, y no se utilizará control químico. Por lo cual no existirá impacto sobre el suelo. Considerando lo anterior y a juicio del Titular las distintas actividades asociadas al proyecto no involucran pérdida del componente suelo,



	tanto en sus propiedades químicas y biológicas, como en su capacidad para sustentar biodiversidad, solamente existirá una pérdida temporal en la disponibilidad del recurso, el cual después del fin de la vida útil de la Planta Fotovoltaica estará totalmente disponible a su condición actual. Los suelos del área del proyecto (ver Anexo 7 de la DIA) corresponden a clase de capacidad de uso IV, los que no son de alta prioridad agrícola En relación a la fauna del área del Proyecto, se identificaron 17 especies, todas pertenecientes al grupo de las aves, todas de origen nativo y endémico (<i>Mimus thenca</i>) a excepción de las especies: <i>Passer domesticus</i> (gorrión) y <i>Callipepla californica</i> (codorniz) que son de origen introducido. P ara el caso de los reptiles no se avistó ningún individuo. En cuanto a los anfibios, las condiciones de hábitat presentes en el lugar, no son las más idóneas para albergar especies de este grupo, ya que dentro de los requerimientos de hábitats necesariamente deben existir zonas húmedas o cuerpos de agua que, permitan el desarrollo de individuos de este grupo. En lo que respecta al grupo de los mamíferos, no se reportó la presencia de especies correspondientes a este grupo. Se concluye que, al no encontrarse especies de fauna nativa catalogadas dentro de las especies con problemas de conservación en Chile y según las características del proyecto, no se considera necesario ni pertinente la ejecución de medidas de prevención de efectos adversos sobre la fauna, ni medidas adicionales para el trabajo y desarrollo de este proyecto, considerando que el impacto generado es mínimo debido al alto grado de intervención ya existente en el terreno donde se emplazará el proyecto. Del total de avifauna registrada existen 3 especies que se pueden catalogar como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria y/o para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales: <i>Troglodytes aedon</i> (Chercán), <i>Milvago chimango</i> (Tiuque) y <i>Vanellus chilensis</i> (Queltehue). Es por esto que se recomienda informar e instruir a los trabajadores la existencia y características de estas especies presentes para poder asegurar su bienestar, como también instruir sobre buenas prácticas ambientales.
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.	En el en el área de influencia se identificaron 20 especies de flora vascular, con una predominancia de las especies herbáceas (70%), seguidas por las arbóreas (15%), y algunas especies arbustivas (15%). No se encontraron especies con alguna categoría de conservación y/o de amenaza. Las actividades del proyecto no generarán impacto sobre la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, por ende, no habrá pérdida de suelo o de su capacidad de sustentar biodiversidad.
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 generará impactos significativos sobre los componentes suelo, agua o aire. A continuación, se presenta una descripción general de cada uno de estos componentes. Suelo. No se generará pérdida de suelo, erosión o presencia de



	contaminantes. La compactación que se presentará es mínima, temporal y completamente reversible. No existe alteración química, biológica del suelo, ni de su clase de capacidad de uso (IV), por lo cual el suelo no perderá su capacidad natural para sustentar biodiversidad. Solamente existe una pérdida temporal de disponibilidad del uso de éste, por el tiempo de la vida útil del proyecto. Agua. El agua para consumo humano (agua potable), será provista a través de terceros autorizados, mediante bidones o agua embotellada. El proyecto considera baños químicos, los cuales contarán con mantenciones periódicas por empresa autorizada. Acorde a esto, no se generará ningún tipo de afectación sobre el componente agua derivado de las actividades del proyecto, en relación a la condición de línea de base. Aire. Dadas las características del proyecto, no existirán fuentes fijas o móviles que generen grandes cantidades de emisiones de material particulado o gases de combustión a la atmósfera. Las emisiones derivan de las actividades de movimientos de tierra, tránsito vehicular y de maquinaria, principalmente durante la fase de construcción. Las emisiones atmosféricas no afectarán el componente aire, en ninguna de sus fases.
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.	En el área del proyecto no aplican normas secundarias de calidad ambiental vigentes, no siendo aplicable este criterio al presente Proyecto. Para todas las fases del Proyecto, las emisiones de ruido, material particulado, gases y efluentes cumplirán con los límites establecidos por la normativa vigente. Tampoco se generarán sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.
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.	En el sector dónde se emplazará el Proyecto no se concentra fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Este grupo, por lo general, representan la mayor cantidad de especies de fauna vertebrada de un lugar, ya que poseen un alto grado de dispersión, por ende, una gran proporción de especies total o parcialmente migratorias (Jaramillo et al., 2005). La mayor parte de los individuos registrados corresponden a especies frecuentes de zonas rurales y matorrales de la zona central, adaptadas a hábitats antropizados. Se indica que las actividades de construcción y cierre no tendrán la capacidad de generar un impacto negativo sobre el sector de fauna cercano al Proyecto, no superando los 85 [dB(Z)] estimados como nivel máximo permitido por la Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre D-PR-GA-01 emitida por el Servicio Agrícola y Ganadero. Durante la fase de operación no se prevén superaciones al nivel máximo permitido recomendado para fauna. Ver detalles en Anexo 06 Informe de Ruido de la DIA.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así	El proyecto en su actividad no maneja cantidades de productos químicos ni residuos significativos que puedan afectar los recursos



como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	naturales. El proyecto cuenta con un plan de prevención de contingencias y emergencias que provee de medidas para evitar cualquier tipo de afección sobre los recursos naturales y en caso de que se produzca un accidente, disponer de las herramientas de contingencia y planes de acción idóneas a cada situación. El proyecto no afectará los recursos naturales renovables debido a la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos o sustancias
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	g.1. El proyecto no contempla la explotación o afectación de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. g.2. El proyecto no generará fluctuaciones de niveles en cuerpos o cursos de aguas. g.3. El proyecto no contempla ascenso o descenso de los niveles de aguas que pudiesen afectar vegas o bofedales g.4. El proyecto no se emplaza cercano a áreas o zonas de humedales, estuarios y/o turberas que pudieran ser afectadas por las actividades del proyecto. Así como tampoco, se genera ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. El proyecto no se emplaza cercano a ningún glaciar, por lo que, no se generará ningún impacto asociado a este literal.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, por lo que, no se generará ningún impacto asociado a este literal.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No se proyecta impacto en este componente
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el área del Proyecto como en sus inmediaciones, no existe población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no contempla la habilitación de un campamento en Faena o reasentamiento de una comunidad. Los trabajadores alojarán en las ciudades próximas, en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función. Siendo trasladados diariamente hacia el lugar de emplazamiento en minibuses autorizados, transporte público o por sus propios medios, de acuerdo al caso.



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 en ninguna de sus fases intervendrá y/o utilizará recursos naturales, por lo que no restringirá el acceso a ninguno de ellos. El área de emplazamiento del Proyecto no cuenta con cursos de agua superficiales en su interior. Por otra parte, el predio privado, ROL de Avalúo Fiscal 261-8, donde operará el parque fotovoltaico, no presenta recursos naturales, que algún grupo humano pudiese utilizar como sustento económico u otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. De acuerdo con lo expresado anteriormente, es posible concluir que el Proyecto, en todas sus fases, no generará reasentamiento de comunidades humanas ni alteración significativa de los sistemas de vida ni costumbres de grupos humanos, dado que no requiere intervenir, utilizar o restringir el acceso a ningún recurso natural que esté siendo o pueda ser utilizado como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural de algún grupo humano.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, dado que: - Durante las fases de construcción y cierre, los trabajadores se movilizarán a través de buses de acercamiento, y durante la fase de operación, los trabajadores que se movilizarán de manera esporádica, lo harán en camioneta. - No se contempla modificar rutas, ni accesos al transporte público ni se proyectan desvíos de tránsito ni cortes de caminos en ningún momento. - El Proyecto no contempla intervenir áreas de circulación peatonal (como pasarelas peatonales, cruces peatonales, aceras, etc.), por lo que tampoco se obstruirá ni restringirá la libre circulación de los peatones. - El aumento de los tiempos desplazamiento, no será significativo, considerando lo que sigue: • Para la fase de construcción el flujo aportante será poco significativo (ver Anexo 05 de Emisiones de la DIA) y la circulación será distribuida entre las 08:00 h a 18:00 h de lunes a viernes. Para la fase de cierre se esperan flujos similares a los de esta fase, por lo que la afectación tampoco será significativa. • Para la fase de operación, considerando que el Proyecto será manejado de forma remota, no se requerirá personal permanente que necesite ser trasladado hacia y desde el lugar. Sin perjuicio de lo indicado, se debe realizar labores de mantenimiento y limpieza periódicas. Los flujos asociados a estas actividades serán mínimos, y muy puntuales durante el transcurso de cada año de funcionamiento del parque fotovoltaico. Es importante indicar que los camiones circularán en horarios de trabajo permitidos por la Ilustre Municipalidad de San Javier, respetando las restricciones sectoriales que le sean aplicables. El Titular programará la circulación de los camiones fuera de los horarios punta, en los sectores donde puedan entorpecer la circulación



	del flujo vehicular en condiciones normales. Las vías de acceso al proyecto son utilizadas diariamente por las diferentes modalidades vehiculares, en flujos acotados a los períodos punta mañana y punta tarde, por lo que el uso por parte del proyecto se adicionará, en los números detallados precedentemente, a los flujos mensuales y diarios que se dan lugar en las rutas ubicadas en el AI, no llegando a interferir los trayectos y tiempos de desplazamiento de los residentes o de quienes desarrollan actividades económicas, debido a la escasa cantidad y su realización en horarios determinados del día y en períodos acotados asociados a cada etapa. En función de los viajes asociados a las etapas de construcción, operación y cierre de la PSFV Rayen Solar, no se prevé que generarán impactos viales relevantes sobre la vialidad ubicada en el AI, dado que se adicionarán en número y en períodos determinados, a los que diariamente se dan lugar tanto en la Ruta L-396 como en la M-26-L, por motivos de viajes internos y externos de la comunidad residente, los que se consideran poco significativos. De acuerdo a lo señalado en la L de B Medio Humano de la DIA del proyecto, en las Dimensiones Demográfica y Socioeconómica, tanto en el AI como en sectores contiguos y cercanos, se identifica un patrón de asentamiento disperso que responde a la dependencia rural del área. En la Ruta M-26-L, desde su inicio en la Ruta N-126 (Los Conquistadores), se identifican viviendas habitadas en predios de grandes dimensiones y contiguas a la vía además de accesos a predios forestales e industriales. El uso residencial, se caracteriza por ser de antigua data, de familias que se emplean en trabajos de temporada (especialmente las mujeres) y en la actividad forestal, y los menores asisten a la Escuela general N-446 de Carrizal, por lo que el uso de la ruta M-26-L se realiza en vehículos particulares diariamente, así como también a través del beneficio del Transporte Escolar Gratuito. El uso industrial, está asociado a una planta seleccionadora ubicada en la intersección de las rutas M-26-L y L-396, actualmente sin uso, que fue utilizada para la obtención de material granular para la pavimentación de la primera de las vías. De acuerdo a lo señalado en el Anexo 10 Medio Humano, no se obstruirá ni restringirá la libre circulación, conectividad ni se aumentará significativamente los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto no generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, de los grupos humanos (30 viviendas) de la Entidad Rural de Vado La Patagua (localidad de Purapel), dado lo siguiente: - El Proyecto solamente interviene los terrenos donde se emplaza el parque fotovoltaico (incluyendo caminos internos). - Los trabajadores no utilizarán los establecimientos de salud del área de influencia, dado que su cobertura de salud laboral estará resuelta por la mutualidad a la que se encuentre afiliados. Tampoco utilizarán establecimientos de educación, ni áreas verdes ni recreacionales, dado que los trabajadores sólo se encuentran en el sector con el objeto de cumplir con su jornada laboral. - Los trabajadores utilizarán buses de acercamiento como medio de transporte.



	De acuerdo a la información levantada en terreno, y descrita en la Dimensión Geográfica de la L de B Medio Humano, se da cuenta que tanto la Ruta M-26-L como la L-396, son utilizadas diariamente por diferentes modalidades de transporte, incluidos vehículos de carga asociados a la plantaciones forestales y al plantel porcino (San Agustín del Arbolito), además de predios agrícolas de producción de uva ubicados al poniente del AI definida para el componente, por tanto corresponden a vías que actualmente presentan carga vehicular y usos previos. Durante la fase de operación no se generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, porque no se trata de un Proyecto que atraiga nueva población a habitar en el lugar y considerando que el Proyecto será manejado en forma remota, los trabajadores que deben acudir a realizar actividades de mantención lo harán en forma esporádica, no permanecerán en forma permanente en el parque fotovoltaico.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El lugar donde se emplaza el proyecto no posee ningún uso respecto de manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que pudieran verse afectados. De esta forma, el Proyecto no es susceptible de afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de ningún grupo humano de la entidad rural de Vado La Patagua.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No se generará afectación sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, ya que no existen en las cercanías del proyecto.

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

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

Impacto ambiental	No se proyecta impacto en este componente
Existencia de poblaciones protegidas	En el área del Proyecto como en sus inmediaciones, no existe población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el área de influencia donde se emplazará el proyecto NO existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El proyecto no generará susceptibilidad de afectación sobre poblaciones protegidas, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares que pueda verse afectados por el proyecto, debido a la extensión, magnitud o duración de la intervención de las partes, obras o acciones del proyecto. En
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración	



de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	ningún caso se generará afectación sobre los objetos de protección indicados.
---	---

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 se proyecta impacto en este componente
Existencia de valor turístico	No presenta valor turístico significativo.
Existencia de valor paisajístico	No presenta valor paisajístico significativo.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto se localiza en la Macrozona Centro, Subzona Cordillera de la Costa. En base a lo que se observó en terreno, el paisaje de esta zona corresponde a un valle ondulado, ocupado principalmente por plantaciones forestales y vegetación natural, y en menor medida, cultivos agrícolas. A partir de siete puntos de observación (PO), se determinaron sendas cuencas visuales (CV), considerando una distancia máxima de visibilidad de 3,5 km y altura de observador de 1,60 m. La superposición de estas CV determina el área de Intervisibilidad, equivalente al Área de Influencia del Proyecto sobre la componente Paisaje. Se determinaron 4 unidades de paisaje (UP): UP-1: Agrícola. UP-2: Cauce. UP-3: Plantación forestal. UP-4: Vegetación natural. Acorde a lo expuesto y al bajo valor de las unidades de paisaje de la zona es importante señalar que las cuatro UP serán poco afectadas por el Proyecto, dadas las dimensiones del mismo. Dado lo anterior, los posibles efectos paisajísticos asociados a la intrusión visual del Proyecto son probables, pero de poca relevancia, puesto que se trata de un sector que presenta alta homogeneidad en sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales. Además, el proyecto es de baja altura, por lo que tampoco significará una obstrucción visual. El proyecto no presenta los efectos, características o circunstancias que generan alteración del valor paisajístico del área de influencia de



	acuerdo a las disposiciones del Artículo 9 del D.S. N°40/2013 del MMA.
--	--

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 se proyecta impacto en este componente
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia no se encontró existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
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.	En base a la prospección arqueológica realizada, no se registraron hallazgos arqueológicos en la superficie del área a intervenir por el Proyecto. Adicionalmente se determinó que no existen elementos arqueológicos y/o Monumentos Nacionales en el área de influencia del mismo.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El proyecto no modificará o generará deterioro de construcciones, lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, ya que no existe presencia de este tipo de construcciones en la cercanía del proyecto.
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.	Debido a que en el área de influencia del Proyecto no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano indígena, no existiendo poblaciones protegidas, es posible señalar que las partes, obras o acciones de todas las fases del Proyecto no generarán una afectación sobre éstos

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

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

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1 Plan de prevención de contingencias

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148039073>

8.1.1. Sismo

Tabla 8.1.1. Sismo	
Situación de riesgo o contingencia	Sismo
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se capacitará a personal en labores de rescate y emergencia, los cuales deberán ser entrenados en forma anual. - A modo general, se establecerá la zona de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada contrato de construcción, el que incluye un programa de comunicaciones, el que incluirá las contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cual será verificado y controlado en cumplimiento por parte del encargado de prevención de riesgos del titular.
Forma de control seguimiento y	Registro de capacitaciones al personal. Cada vez que se genere el riesgo, se elaborará un informe que será enviado al organismo competente en la materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.6.1.1 y 1.6.2.1

8.1.2. Lluvias intensas

Tabla 8.1.2. Lluvias intensas	
Situación de riesgo o contingencia	Lluvias intensas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-No se trabajará durante condiciones de mal tiempo sean viento y lluvia. -Establecimiento de zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. -Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área. -Realización de simulacros. -Capacitación al personal respecto a la forma de actuar en caso de inundaciones.
Forma de control seguimiento y	Registro de capacitaciones al personal. Cada vez que se genere el riesgo, se elaborará un informe que será enviado al organismo competente en la materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.6.1.2 y 1.6.2.2

8.1.3. Incendios

Tabla 8.1.3. Incendios	
Situación de riesgo o contingencia	Incendios
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra	Recinto de almacenamiento de combustible, sustancias y residuos



Tabla 8.1.3. Incendios	
acción asociada	peligrosos, tanto en las instalaciones de faenas como en los frentes de trabajo. También en la zona donde se realice retiro de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Capacitación al personal en donde se informe respecto a los riesgos que involucra su trabajo, además de la forma correcta de utilizar los elementos de seguridad y las medidas a adoptar en caso de incendios. -Contar con señalética adecuada respecto al uso de elementos para combatir el fuego y las vías de evacuación. -Verificación periódica de los equipos para control de incendios. -Se impedirá el uso de fuego para cualquier tipo de actividad. Se considerarán las siguientes medidas de prevención para reducir el riesgo de ocurrencia: 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, se dará aviso a los servicios de emergencia (bomberos, CONAF, entre otros). Para caso de incendios forestales se procederá según lo descrito en Anexo A de este plan de prevención. De la difusión: se instalarán letreros informativos, en los cuales se indique que se están realizando faenas de limpieza del predio, corte y retiro de malezas. Esto, para mantener informada a la comunidad aledaña al proyecto. Del control de riesgo: se tomarán las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendio, como, por ejemplo: retiro diario de residuos vegetales, evitando de esta manera la acumulación de los mismos; realizar capacitaciones al personal respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las instalaciones del proyecto. - Identificación y señalización de las zonas donde, eventualmente, podría producirse la emergencia, la forma de proceder según el tipo de incendio, y el medio mediante el cual se controlará el siniestro (agua, tipo de extintor, arena).
Forma de control seguimiento y	Registro de capacitaciones al personal. Cada vez que se genere el riesgo, se elaborará un informe que será enviado al organismo competente en la materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.6.1.3 y 1.6.2.3

8.1.4. Accidentes laborales

Tabla 8.1.4. Accidentes laborales	
Situación de riesgo o contingencia	Accidentes laborales
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Caída de personas al distinto nivel -Mantener limpia y despejadas las zonas de paso y trabajo. -En caso de que el suelo presente irregularidades, se comunicará al Supervisor, para que pueda buscar una solución. -Utilizar calzado adecuado al tipo de trabajo a realizar. Caída de personas al distinto nivel -Instalación de sistemas de protección de caídas como barandas,



Tabla 8.1.4. Accidentes laborales	
	antideslizantes, pasamanos, entre otros. -Inspección periódica de instalaciones para trabajo en altura (andamios, plataformas elevadoras, escaleras, entre otros). -Correcto uso de elementos de protección personal (EPP) para la realización de trabajos en altura. -Señalización en las áreas donde se realicen trabajos en altura. La señalética debe cumplir con lo establecido en la norma chilena NCh N°1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad. Caída de objetos o desplome de cargas (Construcción y cierre) -Uso de señalética según lo estipulado en la norma chilena NCh N°1411. -Delimitación de áreas con riesgo de caída de objetos o desplome de cargas, como bodegas, estanterías o carga suspendida. -Capacitación al personal acerca de no circular por zonas con riesgo de caída de objetos o desplome de carga. Electrocución (Construcción y cierre) -Los trabajos eléctricos o con riesgo eléctrico serán realizados por personal autorizado y capacitado. -Uso de elementos de protección personal (EPP) adecuados, como guantes de protección contra riesgo eléctrico. -Señalización de áreas con riesgo eléctrico, según norma chilena NCh N°1411. -Toda instalación eléctrica debe contar con protección diferencial. -Para realizar trabajos eléctricos, el personal debe asegurarse con anterioridad que se encuentra cortada la electricidad en las áreas donde se vaya a intervenir, además de cumplir con las “5 Reglas de Oro de Seguridad Eléctrica”, correspondientes a las siguientes: 1. Desconexión. Corte efectivo. 2. Prevenir cualquier posible realimentación. Bloqueo y señalización. 3. Verificar ausencia de tensión. 4. Puesta a tierra y cortocircuito. 5. Señalización de la zona de trabajo
Forma de control seguimiento y	Registro de capacitaciones al personal. Cada vez que se genere el riesgo, se elaborará un informe que será enviado al organismo competente en la materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.6.1.4 y 1.6.2.4

8.1.5. Accidentes de tránsito

Tabla 8.1.5. Accidentes de tránsito	
Situación de riesgo o contingencia	Accidentes de tránsito
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-En caso de producirse un accidente de tránsito, el implicado deberá dirigirse a la Mutual de Seguridad más cercana, donde será evaluado y se le indicará la forma de proceder, según el tipo de lesión que pueda tener el trabajador. Además, deberá dar aviso inmediato a personal de obra y a su supervisor directo, quién acudirá a la mutualidad respectiva para



Tabla 8.1.5. Accidentes de tránsito	
	acompañar al accidentado. -Se dará aviso y se dejará constancia de lo ocurrido a Carabineros de Chile. -Se dejará registro del incidente en el Libro de Registro de Incidentes del proyecto, el cual deberá permanecer en un lugar accesible.
Forma de control seguimiento y	Registro de capacitaciones al personal. Cada vez que se genere el riesgo, se elaborará un informe que será enviado al organismo competente en la materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.6.1.5 y 1.6.2.5

8.1.6. Uso de equipo y maquinaria pesada

Tabla 8.1.6. Uso de equipo y maquinaria pesada	
Situación de riesgo o contingencia	Uso de equipo y maquinaria pesada
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Actividades que impliquen utilización de equipos o maquinarias, tales como movimientos de tierra, desplazamiento o traslado de objetos, principalmente durante la fase de construcción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Capacitación al personal respecto al correcto uso de equipos y maquinaria pesada. -El personal que maniobre maquinaria pesada deberá contar con su licencia de conducir al día, que lo habilite para dicha labor, según lo señalado en la Ley de Tránsito N°18.290. -Todos los vehículos y maquinarias deberán presentar sus revisiones técnicas y de gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día y estar en buen estado, según lo indica la normativa
Forma de control seguimiento y	Registro de capacitaciones al personal. Cada vez que se genere el riesgo, se elaborará un informe que será enviado al organismo competente en la materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.6.1.6 y 1.6.2.6

8.1.7. Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos

Tabla 8.1.7. Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos	
Situación de riesgo o contingencia	Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de derrame. -Capacitación del conductor respecto a la forma de dar respuesta en caso de derrame de sustancias y/o residuos peligrosos. -Los vehículos que transporten sustancias peligrosas deben contar con los distintivos de seguridad estipulados en la NCh N°2.190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”. -Instrucción a los trabajadores respecto a la Hoja de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas utilizadas, almacenadas y transportadas por el proyecto.



Tabla 8.1.7. Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos	
Forma de control seguimiento y	Para el manejo de sustancias peligrosas (lubricantes, aceites y combustible), residuos peligrosos (aceites usados, guapies, paños y EPP contaminados) y prevención de derrames, se deben considerar las siguientes medidas preventivas: Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y/o residuos. Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y almacenadas en las instalaciones, que contendrán, entre otras cosas, las características de la sustancia, riegos y procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de ocurrencia del riesgo. -En obra debe existir un inventario y control respecto al uso de las sustancias y residuos peligrosos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.6.1.7

8.1.8. Residuos domésticos e industriales no peligrosos

Tabla 8.1.8. Residuos domésticos e industriales no peligrosos	
Situación de riesgo o contingencia	Residuos domésticos e industriales no peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Capacitación al personal respecto al manejo de residuos no peligrosos (generación, almacenamiento y disposición final). -Las zonas de almacenamiento de residuos no peligrosos, domésticos e industriales, se encontrarán debidamente señalizadas y delimitadas. -Los recipientes donde se almacenen los residuos contarán con base impermeable, serán cerrados para evitar la presencia de vectores sanitarios, y se encontrarán bajo techo.
Forma de control seguimiento y	El retiro de residuos domésticos será en forma semanal. Los residuos no peligrosos serán retirados acorde a la cantidad que se vaya almacenando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.6.1.8 y 1.6.2.8

8.1.9. Destrucción de sitios arqueológicos

Tabla 8.1.9. Destrucción de sitios arqueológicos	
Situación de riesgo o contingencia	Destrucción de sitios arqueológicos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En caso de registrarse un hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se deberá dar cumplimiento a la Ley N°17.288, la cual establece que toda persona que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico o paleontológico, debe dar aviso inmediatamente del descubrimiento al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), que ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que



Tabla 8.1.9. Destrucción de sitios arqueológicos	
	el CMN se haga cargo de él, procediendo de acuerdo a lo establecido en el Artículo 26 de la Ley. Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de los sitios arqueológicos, se implementarán las siguientes medidas: - Efectuar un monitoreo arqueológico permanente durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren remoción de la superficie. Esta medida deberá ser realizada por un arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología. A partir de esta actividad se deberá remitir un informe trimestral elaborado por el arqueólogo, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación (con fecha, hora). - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avance. - El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información correspondiente de los mismos, además del trabajo de salvataje o rescate arqueológico que se hubiera ejecutado, si corresponde. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. - Capacitar al personal que participe en la fase de construcción, acerca del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico. - En caso de detectarse un sitio arqueológico se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio
Forma de control seguimiento y	Registro de capacitaciones al personal. Cada vez que se genere el riesgo, se elaborará un informe que será enviado al organismo competente en la materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.6.1.9 y 1.6.2.9

8.1.10. Atropello de fauna

Tabla 8.1.10. Atropello de fauna	
Situación de riesgo o contingencia	Atropello de fauna
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Charlas de capacitación al personal acerca de la fauna potencial presente en el área, resguardo y cuidado de la misma, así como el procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. - Se implementará un estricto control de velocidad para todos los vehículos del proyecto, informando a las empresas contratistas y al personal respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos al interior del área del proyecto. - Control de velocidad de los vehículos que ingresen a las instalaciones. - Se instalarán señaléticas informativas sobre cruce de fauna, éstas deberán



Tabla 8.1.10. Atropello de fauna	
	ser visibles y legibles.
Forma de control seguimiento y	Registro de capacitaciones al personal. Cada vez que se genere el riesgo, se elaborará un informe que será enviado al organismo competente en la materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.6.1.10 y 1.6.2.10

8.1.11. Rotura de paneles fotovoltaicos

Tabla 8.1.11. Rotura de paneles fotovoltaicos	
Situación de riesgo o contingencia	Rotura de paneles fotovoltaicos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Instalación de paneles fotovoltaicos durante la fase de construcción y desmantelamiento de los paneles durante la fase de cierre. Mantenimiento de paneles durante la fase de operación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Se capacitará al personal de la obra, para que de aviso de inmediato ante desperfectos o trizado de paneles, los cuales serán retirados por la empresa proveedora del servicio o encargada del reciclaje. La capacitación deberá ser realizada por personal idóneo, en el lugar habilitado y adecuado para tal fin. -Se deberá enfatizar en el aviso y el cambio inmediato que, ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que ameriten su reemplazo, posteriormente, se procederá a su retiro, y éste será enviado a reciclaje (con proveedor de los paneles), razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en planta, toda vez que serán retirados en la medida que se generen. -Las acciones o medidas propuestas serán establecidas mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio.
Forma de control seguimiento y	Registro de capacitaciones al personal. Cada vez que se genere el riesgo, se elaborará un informe que será enviado al organismo competente en la materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.6.1.11 y 1.6.2.11

8.2. Plan de emergencias

8.2.1. Sismo

Tabla 8.2.1. Sismo	
Situación de emergencia	Sismo
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- 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. -Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente, la evacuación hacia las zonas de seguridad. Los trabajadores deberán quedarse en sus lugares de trabajo o en la zona de seguridad, dependiendo del caso, y esperar instrucciones del personal entrenado.



Tabla 8.2.1. Sismo	
Situación de emergencia	Sismo
	- Producido un sismo, el titular procederá a evaluar los daños en la estructura física. - En caso que existen daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes. - 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	Se comunicará a la SMA cada vez que ocurra un siniestro y en caso de que ocurran daños ambientales o afectación al medioambiente. Las vías de comunicación serán mediante teléfono o correo electrónico
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.7.1

8.2.2. Lluvias intensas

Tabla 8.2.2. Lluvias intensas	
Situación de emergencia	Lluvias intensas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Dependiendo de la intensidad de las lluvias y de posibles episodios de inundaciones, se activará una alarma y de ser pertinente, se evacuará hacia zonas de seguridad. -Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. -Producida una inundación, el titular procederá a evaluar los daños en la estructura física. -En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará a la SMA cada vez que ocurra un siniestro y en caso de que ocurran daños ambientales o afectación al medioambiente. Las vías de comunicación serán mediante teléfono o correo electrónico
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.7.1

8.2.3. Incendios

Tabla 8.2.3. Incendios	
Situación de emergencia	Incendios
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Recinto de almacenamiento de combustible, sustancias y residuos peligrosos, tanto en las instalaciones de faenas como en los frentes de trabajo. También en la zona donde se realice retiro de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se activará la alarma de incendio. -Se dará aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y a la brigada de emergencia. - Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia de la Brigada de Emergencia, quienes estarán capacitados en el



Tabla 8.2.3. Incendios	
	uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, solo si el siniestro es controlable. -Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. -Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. -Se deberá investigar las causas del siniestro. -Solo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará a la SMA cada vez que ocurra un siniestro y en caso de que ocurran daños ambientales o afectación al medioambiente. Las vías de comunicación serán mediante teléfono o correo electrónico
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.7.1

8.2.4. Accidentes laborales

Tabla 8.2.4. Accidentes laborales	
Situación de emergencia	Accidentes laborales
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Se informará al jefe de terreno del accidente. -Se dimensionará la emergencia. -Se clasificará el accidente (leve, serio y grave). -Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancias, Bomberos y Carabineros, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. -Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. -Se inspeccionará el área, por parte del personal calificado, verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará a la SMA cada vez que ocurra un siniestro y en caso de que ocurran daños ambientales o afectación al medioambiente. Las vías de comunicación serán mediante teléfono o correo electrónico
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.7.1

8.2.5. Accidentes de tránsito

Tabla 8.2.5. Accidentes de tránsito	
Situación de emergencia	Accidentes de tránsito
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto



Tabla 8.2.5. Accidentes de tránsito	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Se informará al jefe de terreno del accidente. -Se dimensionará la emergencia. -Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave). -Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancias, Bomberos y Carabineros, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. -Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. -Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. -Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad, disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el menor plazo posible (una vez que la autoridad responsable lo autorice). -Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. -Se entregará información oportuna a los encargados de la empresa. -Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará a la SMA cada vez que ocurra un siniestro y en caso de que ocurran daños ambientales o afectación al medioambiente. Las vías de comunicación serán mediante teléfono o correo electrónico
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.7.1

8.2.6. Uso de equipo y maquinaria pesada

Tabla 8.2.6. Uso de equipo y maquinaria pesada	
Situación de emergencia	Uso de equipo y maquinaria pesada
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Actividades que impliquen utilización de equipos o maquinarias, tales como movimientos de tierra, desplazamiento o traslado de objetos, principalmente durante la fase de construcción.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se informará al jefe de terreno del accidente. -Se dimensionará la emergencia. - Se clasificará el evento (leve, serio, grave). - Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancias, Bomberos y Carabineros, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. -Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. -Se inspeccionará el área, por parte del personal calificado, verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. -Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. -Se entregará información oportuna a los encargados de la empresa. -Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido. Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará a la SMA cada vez que ocurra un siniestro y en caso de que ocurran daños ambientales o afectación al medioambiente. Las vías de comunicación serán mediante teléfono o correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.7.1

8.2.7. Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos

Tabla 8.2.7. Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos	
Situación de emergencia	Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de derrame debido a accidente de tránsito: Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar la vida y salud de las personas. Habiendo derrames de combustible y/o aceite, se retirará todo el material contaminado, y se repondrán las condiciones del sitio. Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala, para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del camión (restos contaminados producto del accidente), será realizada por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos. El Contratista de obras mantendrá las copias de la documentación respectiva, tanto del transporte, así como de la disposición final. Se incorporarán acciones que permitan un despeje oportuno y rápido de la vía, en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad. La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, informe que se remitirá a la autoridad ambiental. La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle y recibir sus instrucciones. Ocurrida la emergencia, se emitirá un informe técnico a la Autoridad Sanitaria correspondiente. En caso de derrame accidental en frentes de trabajo: Identificación y localización del foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control. Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y de las medidas inmediatas adoptadas. Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros, se dará aviso a la Autoridad Sanitaria, sobre la localización y magnitud del evento. Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro. Cada frente de trabajo contará con la implementación necesaria para el retiro de la sustancia derramada, sean éstos palas, arena, baldes, paños



Tabla 8.2.7. Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos	
	absorbentes, bombas, estanques de almacenamiento provisorios, según se requiera. Asimismo, se deberán seguir los procedimientos establecidos en la Hoja de Seguridad. En caso de derrames de productos químicos o contaminantes (aceites, lubricantes y pinturas) al suelo: Se realizará una inmediata limpieza y retiro del suelo afectado, siendo ensacado y transportado a un sitio autorizado para su tratamiento y disposición final. El suelo excavado será rellenado con material de características similares al original y nivelado a una cota similar al suelo original. En caso de derrames de residuos líquidos y sustancias peligrosas a un cuerpo de agua: El Titular aplicará el Plan de Emergencia para el control de contaminación accidental de cuerpos de agua, informando a las organizaciones pertinentes, de acuerdo a lo señalado en dicho procedimiento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará a la SMA cada vez que ocurra un siniestro y en caso de que ocurran daños ambientales o afectación al medioambiente. Las vías de comunicación serán mediante teléfono o correo electrónico
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.7.1

8.2.8. Residuos domésticos e industriales no peligrosos

Tabla 8.2.8. Residuos domésticos e industriales no peligrosos	
Situación de emergencia	Residuos domésticos e industriales no peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Dar aviso de inmediato al jefe de la obra quien informará a los encargados de prevención de riesgos y a la brigada de emergencia. -Dependiendo de la magnitud del evento, paralizar inmediatamente las obras y si es pertinente, se evacuará a todo el personal, hasta áreas seguras. -Activar el Plan de Comunicaciones, que especifica, según la magnitud del accidente, a quienes informar. -Delimitar de forma inmediata un área de restricción, donde sólo podrá ingresar personal entrenado. -Personal entrenado debe inspeccionar el lugar del accidente, verificando que no existan heridos en el área. -En caso de registrarse heridos por este accidente, éstos deben ser llevados a un centro asistencial. -Un especialista en prevención de riesgo debe inspeccionar el área, demarcando las áreas de riesgo y determinando si es conveniente relocalizar las instalaciones. Si este fuera el caso, se informará a las autoridades pertinentes



Tabla 8.2.8. Residuos domésticos e industriales no peligrosos	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará a la SMA cada vez que ocurra un siniestro y en caso de que ocurran daños ambientales o afectación al medioambiente. Las vías de comunicación serán mediante teléfono o correo electrónico
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.7.1

8.2.9. Destrucción de sitios arqueológicos

Tabla 8.2.9. Destrucción de sitios arqueológicos	
Situación de emergencia	Destrucción de sitios arqueológicos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso que se produzcan hallazgos arqueológicos al momento de realizar faenas de remoción de terreno, las cuales podrían dar a conocer depósitos culturales no visibles en superficie, se deberá denunciar de este hallazgo de conformidad y para los efectos previstos en la Ley de Monumentos Nacionales N°17.288. En caso de evidenciar un hallazgo, el Jefe de Obra deberá: Detener las obras en el frente de donde se hayan detectado estos hallazgos. Solicitar la presencia inmediata de un arqueólogo para evaluar el daño y tomar acciones a seguir. Dar aviso de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales. El titular reubicará las obras de ser necesario (previa evaluación en conjunto con el Consejo de Monumentos Nacionales).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará a la SMA cada vez que ocurra un siniestro y en caso de que ocurran daños ambientales o afectación al medioambiente. Las vías de comunicación serán mediante teléfono o correo electrónico
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápites 1.7.1

8.2.10. Atropello de fauna

Tabla 8.2.10. Atropello de fauna	
Situación de emergencia	Atropello de fauna
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-El causante de la contingencia o quien encuentre un animal herido deberá informar inmediatamente al encargado de Medio Ambiente de turno, o al Coordinador de Emergencia, en caso de que el primero no se encuentre ubicable. -Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona), a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. -Si no existe riesgo personal en manipular al animal para el traslado, éste debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido. El lugar exacto deberá ser coordinado por el Encargado de Medioambiente, según la disponibilidad inmediata de los centros de



Tabla 8.2.10. Atropello de fauna	
	rescate más próximos al proyecto, o en coordinación con el SAG, si fuera necesario. -Si existe riesgo personal en las tareas de rescate (carnívoros, aves rapaces u otros que puedan ocasionar daño), el Encargado de Medioambiente deberá acudir con los implementos de seguridad al lugar del incidente para hacer el traslado del animal al centro de rescate y rehabilitación más cercano que lo pueda recibir, o al lugar indicado por el personal del SAG. -Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido. -Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental, a objeto de recibir los cuidados adecuados. -El titular gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará a la SMA cada vez que ocurra un siniestro y en caso de que ocurran daños ambientales o afectación al medioambiente. Las vías de comunicación serán mediante teléfono o correo electrónico
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápite 1.7.1

8.2.11. Rotura de paneles fotovoltaicos

Tabla 8.2.11. Rotura de paneles fotovoltaicos	
Situación de emergencia	Rotura de paneles fotovoltaicos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra acción asociada	Instalación de paneles fotovoltaicos durante la fase de construcción y desmantelamiento de los paneles durante la fase de cierre. Mantención de paneles durante la fase de operación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Al detectar en el área del proyecto uno o más paneles fotovoltaicos con roturas, desperfectos, daños o cualquier otro perjuicio, se deberá informar al Jefe de Terreno o Mantenimiento, para luego dar inicio al procedimiento de reemplazo del panel por uno en condiciones óptimas. -Los paneles fotovoltaicos deteriorados serán enviados a reciclaje, gestión que será realizada por la misma empresa que los abastece.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará a la SMA cada vez que ocurra un siniestro y en caso de que ocurran daños ambientales o afectación al medioambiente. Las vías de comunicación serán mediante teléfono o correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 03 de la Adenda, Acápite 1.7.1

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

D.S. N°100/2005

Tabla 10.1. D.S. N°100/2005, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, “Constitución Política de la República de Chile”	
Componente/materia:	Carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica



Tabla 10.1. D.S. N°100/2005, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, “Constitución Política de la República de Chile”	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto se ajustará a las disposiciones de la Constitución Política al someter esta Declaración de Impacto Ambiental (DIA) al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), para su evaluación y aprobación. En conjunto con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, se asegura el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación del proyecto ante el Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule.
Forma de control y seguimiento	Proceso de evaluación ambiental en la página del proyecto en el SEIA.

Ley N°19.300

Ley N°19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley N° 20.417	
Componente/materia:	Carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto se someterá al SEIA, a fin de obtener la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental (RCA), para lo cual se elabora la presente DIA que se presenta ante el Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación del proyecto ante el Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule.
Forma de control y seguimiento	La obtención de la Resolución de Calificación Ambiental, que aprueba ambientalmente un proyecto, para lo cual se debe dar pleno cumplimiento a las exigencias establecidas en esta Ley, permitiendo al Estado su fiscalización.

D.S. N°40/2012

Decreto Supremo N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA)	
Componente/materia:	Carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto se someterá al SEIA, a fin de obtener la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental (RCA), para lo cual se elabora la presente DIA que se presenta ante el Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule, cumpliendo con los contenidos mínimos e información correspondiente y exigida por el citado decreto.



Decreto Supremo N°40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA)	
Indicador que acredita su cumplimiento	Corresponde a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental, ya que esta se otorgará siempre que se acredite mediante la DIA, el cumplimiento de la normativa aplicable y la ausencia de los efectos, características y circunstancias constitutivas de impacto ambiental significativo.
Forma de control y seguimiento	Proceso de evaluación ambiental en la página del proyecto en el SEIA y específicamente la obtención de la RCA.

D.F.L. N°4/2006

D.F.L. N°4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N° 1/82, Ley General de Servicios Eléctricos	
Componente/materia:	Carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto consiste en la construcción de un parque fotovoltaico cuya finalidad es dar seguridad en el abastecimiento y distribución eléctrica del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Todas las especificaciones técnicas del proyecto, así como su ejecución, operación y mantenimiento, se ajustarán a las normas técnicas y reglamentos vigentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a estas disposiciones y demás sectoriales aplicables solicitando los permisos, autorizaciones y cumpliendo los requisitos que corresponde en cada caso.
Forma de control y seguimiento	Se realizarán los avisos correspondientes y se designará a un encargado para verificar su cumplimiento

Ley N°20.936/2017

Ley 20.936/2017, del Ministerio de Energía. Establece un Nuevo Sistema de Transmisión Eléctrica y crea un Organismo Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional	
Componente/materia:	Carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto consiste en la construcción de un parque fotovoltaico cuya finalidad es dar seguridad en el abastecimiento y distribución eléctrica del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Todas las especificaciones técnicas del proyecto, así como su ejecución, operación y mantenimiento, se ajustarán a las normas técnicas y reglamentos vigentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a estas disposiciones y demás sectoriales aplicables solicitando los permisos, autorizaciones y cumpliendo los requisitos que corresponde en cada caso.
Forma de control y seguimiento	Se realizarán los avisos correspondientes y se designará a un encargado para verificar su cumplimiento.



D.S. N°327/1998

D.S. N°327, de 1998, del Ministerio de Minería, Reglamento General de Servicios Eléctricos	
Componente/materia:	Carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto consiste en la construcción de una Parque Solar Fotovoltaico, cuya finalidad es dar seguridad en el abastecimiento y distribución eléctrica del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) La conexión eléctrica se realizará a través de un tendido eléctrico existente propiedad de CGE Distribución. Todas las especificaciones técnicas del Proyecto, así como su ejecución, operación y mantenimiento, se ajustarán a las normas técnicas y reglamentos vigentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a estas disposiciones y demás sectoriales aplicables, solicitando los permisos, autorizaciones y cumpliendo los requisitos que corresponde en cada caso.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

D.F.L. N°458

D.F.L. N°458 “Ley General de Urbanismo y Construcciones”, del 13 de abril de 1976 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia:	Carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	Como parte de la DIA, se entregan los antecedentes para solicitar el Informe Favorable para la Construcción (ex cambio de uso de suelo) de las edificaciones que formarán parte del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento se constituye por la aprobación ambiental, obteniendo la RCA favorable y la aprobación sectorial del Informe Favorable de Construcción (IFC).
Forma de control y seguimiento	Construir el Proyecto utilizando exclusivamente las áreas para las cuales se obtuvo el IFC.

Decreto N°1

Decreto N°1 Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC, del 5 de mayo de 2013 del Ministerio de Medio Ambiente	
Componente/materia:	Carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases



Decreto N°1 Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC, del 5 de mayo de 2013 del Ministerio de Medio Ambiente	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cargará los reportes asociados a los residuos, para lo cual previamente a la ejecución del Proyecto, se realizarán las siguientes acciones: - Designación del encargado de establecimiento. - Acceso a la plataforma virtual del RETC con RUT de Titular; y - Carga al sistema en formato digital del poder notarial y fotocopia del carné de identidad del encargado del establecimiento designado en el poder notarial.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será cuando se cuente con el comprobante de ingreso electrónico al RETC y junto al poder, la cedula de identidad del encargado y el comprobante en formato físico, se presenten en el Ministerio de Medio Ambiente, en su rol de administrador del sistema.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual del estado de las declaraciones realizadas, durante las etapas de construcción y cierre del Proyecto, durante la etapa de operación se realizará una revisión semestral.

Resolución Exenta N°223

Resolución Exenta N°223 “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” del 26 de marzo de 2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a esta resolución, proporcionando oportunamente los planes de seguimiento de variables ambientales, informes de seguimiento ambiental al sistema electrónico de seguimiento ambiental, según lo estipulado en la RCA y según las instrucciones de elaboración que indica la resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento se constituye por los certificados que genera el sistema electrónico de seguimiento ambiental al momento de realizar el envío de la información.
Forma de control y seguimiento	Chequeo mensual de la emisión de los certificados que genera el sistema electrónico de seguimiento ambiental al momento de realizar el envío de la información.

Resolución Exenta N°37

Resolución Exenta N°37 “Dicta e instruye normas de carácter general sobre entidades de inspección ambiental y validez de reportes” del 15 de enero de 2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Una vez obtenida la RCA del proyecto, al realizar el seguimiento
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	Los informes y reportes que se requieran para la inspección ambiental del proyecto los realizarán entidades acreditadas, certificadas o autorizadas por un



Resolución Exenta N°37 “Dicta e instruye normas de carácter general sobre entidades de inspección ambiental y validez de reportes” del 15 de enero de 2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente	
	organismo del estado para llevar a cabo dichas actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento	Una vez obtenida la RCA del proyecto y se definan los planes de seguimiento del proyecto, si es que hubiere, se solicitará un certificado a los especialistas o entidades a cargo de realizar los análisis y/o estudios que indiquen la autorización de sus actividades de parte del organismo del estado competente. Este certificado se adjuntará al informe correspondiente al momento de remitirlo al sistema web creado por la SMA.
Forma de control y seguimiento	Chequeo mensual, cuando aplique, de los certificados de especialista o entidades a cargo de realizar los análisis y/o estudios que indiquen la autorización de sus actividades de parte del organismo del estado competente.

Resolución N°844

Resolución N°844 “Dicta e Instruye Normas de carácter general sobre la remisión de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA)” del 5 de abril de 2013 de la Superintendencia de Medio Ambiente	
Componente/materia:	Carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Una vez obtenida la RCA del proyecto, al realizar el seguimiento
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la Resolución de Calificación Ambiental aprobatoria del Proyecto y facilitará la labor de los fiscalizadores en una eventual fiscalización.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicar de cumplimiento será el registro de visitas e inspecciones de la SMA, las cuales quedarán publicadas en la Plataforma de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de visitas e inspecciones de la SMA, las cuales quedarán publicadas en la Plataforma de la SMA.

Resolución N°1518/13

Resolución N°1518/13 “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución N°574 de 2012” del 6 de enero de 2014 de la Superintendencia de Medio Ambiente	
Componente/materia:	Carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Una vez obtenida la RCA del proyecto, al realizar el seguimiento
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	Al obtener la RCA favorable, en la plataforma http://snifa.sma.gob.cl/SistemaRCA/ , se realizará la carga de la RCA, dentro de los 15 días hábiles, contados desde la fecha de notificación.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será el comprobante de ingreso de información en la plataforma, al momento de ingresar la RCA.
Forma de control y seguimiento	Se tendrá el respaldo del registro de realización de carga de RCA en el SNIFA.



D.S. N° 31/2013

Decreto Supremo N°31/2013 “Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones” del 11 de febrero de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Una vez obtenida la RCA del proyecto, al realizar el seguimiento
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega a la SMA, cuando lo estimen necesario, de antecedentes, información y datos del Proyecto. Se generarán respaldos de estas entregas.
Forma de control y seguimiento	Se actualizará el estado de la RCA a través del sistema según la fase en la que se encuentre el proyecto.

Resolución Exenta N°276/2013

Resolución Exenta N°276/2013 “Norma de carácter general sobre Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación” del 04 de abril de 2013 de la Superintendencia de Medio Ambiente	
Componente/materia:	Carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Una vez obtenida la RCA del proyecto, al realizar el seguimiento
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	A través de la identificación y cumplimiento de los compromisos y obligaciones indicadas en la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto y la facilitación de las labores de una eventual fiscalización.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega a la SMA, cuando lo estimen necesario, de antecedentes, información y datos del Proyecto. Se generarán respaldos de estas entregas.
Forma de control y seguimiento	Se actualizará el estado de la RCA a través del sistema según la fase en la que se encuentre el proyecto.

Res. N°885/2016

Res. N°885, de 2016, Superintendencia del Medio Ambiente, Aprueba normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental	
Componente/materia:	Carácter general
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Una vez obtenida la RCA del proyecto, al realizar el seguimiento
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los



Res. N°885, de 2016, Superintendencia del Medio Ambiente, Aprueba normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental	
	reportes de avisos de contingencias o incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Respaldo del reporte (respaldo digital y número de reporte del incidente).
Forma de control y seguimiento	Resultado y evaluación del reporte efectuado. Se actualizará el estado de la RCA a través del sistema según la fase en la que se encuentre el proyecto.

D.S. N°144/1961

Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular y movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se generan emisiones a la atmósfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación durante la etapa de construcción están asociadas al tránsito vehicular, al movimiento de tierra, al transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores) y a los grupos electrógenos. La emisión de material particulado estará relacionada principalmente con las actividades de preparación de terreno, instalación de faenas, instalación de pilotes para instalar las estructuras que soportarán los paneles solares y canalizaciones eléctricas. Durante la fase de operación se generarán emisiones muy reducidas en comparación con las de la etapa de construcción. Durante la fase de cierre, las emisiones atmosféricas estarán asociadas a al tránsito vehicular y de maquinaria y a la utilización de los grupos electrógenos.
Indicador que acredita su cumplimiento	En consideración a las características de las emisiones (temporales en algunos casos y de bajo impacto), se considera contar con registros de medidas de minimización de emisión y recepción de reclamos por exceso de polvo en el área, como forma de acreditar el bajo impacto de las emisiones atmosféricas.
Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones.

D.S. N°138

Decreto Supremo N°138. Establece obligación de declarar emisiones que indica	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular y movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se generan emisiones a la atmósfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación durante la etapa de construcción están asociadas al tránsito vehicular, al movimiento de tierra, al



Decreto Supremo N°138. Establece obligación de declarar emisiones que indica	
	transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores) y a los grupos electrógenos. La emisión de material particulado estará relacionada principalmente con las actividades de preparación de terreno, instalación de faenas, instalación de pilotes para instalar las estructuras que soportarán los paneles solares y canalizaciones eléctricas. Durante la fase de operación se generarán emisiones muy reducidas en comparación con las de la etapa de construcción. Durante la fase de cierre, las emisiones atmosféricas estarán asociadas a al tránsito vehicular y de maquinaria y a la utilización de los grupos electrógenos.
Indicador que acredita su cumplimiento	En consideración a las características de las emisiones (temporales en algunos casos y de bajo impacto), se considera contar con registros de medidas de minimización de emisión y recepción de reclamos por exceso de polvo en el área, como forma de acreditar el bajo impacto de las emisiones atmosféricas.
Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones.

D.S. N°54/1994

Decreto Supremo N°54, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular y movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del proyecto, durante todas sus etapas, cumplan con estas normas lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de revisión técnica y de gases vigente.
Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones.

D.S. N°55/1994

Decreto Supremo N°55, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular y movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del proyecto, durante todas sus etapas, cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.



Decreto Supremo N°55, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados	
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de revisión técnica y de gases vigente. En consideración a las características de las emisiones (temporales en algunos casos y de bajo impacto), sólo se considera contar con registros de medidas de minimización de emisión y recepción de reclamos por exceso de polvo en el área, como forma de acreditar el bajo impacto de las emisiones atmosféricas.
Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones.

D.S. N°4/1994

D.S. N°4/1994 del MINTRATEL. Normas de emisión de contaminantes aplicable a los vehículos Motorizados y fija los procedimientos para su control	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular y movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la norma de emisión, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día y de gases. Se exigirá el uso de vehículos motorizados pesados con motor Diesel, que tengan fecha de inscripción desde el 1 de enero 2012 y/o que cuenten con norma de emisión EURO IV o superior con la finalidad de cumplir con los niveles de emisión estimados en el presente documento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones vigentes de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de revisiones técnicas y mantenciones al día.

D.S. N°100/1990

D.S. N°100/1990 y sus modificaciones, del MINAGRI. Prohíbe el empleo del fuego para destruir la vegetación en las provincias que se indican durante el periodo que se señala y la quema de neumáticos u otros elementos contaminantes	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular y movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	El Titular prohibirá toda quema de rastrojos, de ramas y materiales leñosos, de especies vegetales consideradas perjudiciales y, en general, para cualquier quema de vegetación viva o muerta en el periodo comprendido entre el 1° de mayo al 31 de agosto de cada año, en toda el área del proyecto y específicamente en las áreas a despejar para la habilitación de las instalaciones de faenas, además de la quema de neumáticos durante todo el año. Para ello instalará carteles informativos a lo largo de la obra además de realizar charlas de inducción a los trabajadores de estas medidas y de su reforzamiento diario en el periodo invernal.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de los carteles y registros de las charlas de inducción.



D.S. N°100/1990 y sus modificaciones, del MINAGRI. Prohíbe el empleo del fuego para destruir la vegetación en las provincias que se indican durante el periodo que se señala y la quema de neumáticos u otros elementos contaminantes	
Forma de control y seguimiento	El prevencionista de riesgos de la obra será el encargado de realizar seguimiento y verificar su cumplimiento en la obra, realizando rondas periódicas además de las charlas de inducción.

Decreto 20

Decreto 20 “Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10” del 3 de junio de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular y movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo del proyecto se contemplan las siguientes medidas de control de material particulado a la atmósfera: - Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. - Se mantendrán libres de residuos o basuras los caminos de servicio y acceso a las obras. - Velocidad restringida en los caminos interiores del proyecto a 20 km/h. - Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado; - Mantenimiento permanente de vehículos y maquinarias y exigencia de revisión técnica al día. - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, claramente rotulados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se considera la implementación de un sistema de control interno para las velocidades establecidas, se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenimientos de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto y se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de esta.
Forma de control y seguimiento	Chequeo mensual de revisiones técnicas y mantenimientos al día.

Decreto 59

Decreto 59 “Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia” del 25 de mayo de 1998 de la Secretaría General de la Presidencia	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular y movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se generarán emisiones de material particulado suspendido debido a excavaciones, compactaciones de terreno y transferencia de tierra, vehículos y maquinarias en el sector de instalaciones de faena (ver Anexo 05 Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas). Durante la etapa de operación, se generarán emisiones más bajas y poco significativas. El proyecto tanto en la fase de construcción, operación y cierre no generará emisiones que estén por sobre los estándares señalados en las normas de



Decreto 59 “Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia” del 25 de mayo de 1998 de la Secretaría General de la Presidencia	
	emisiones aplicables y vigentes. Se realizará el formulario de ingreso de Declaración de Emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Se exigirá a los camiones que transporten residuos procedentes de excavaciones y otros residuos similares, que lo hagan con la carga cerrada por lonas para evitar mayor emisión de material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de Declaración de Emisiones al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Chequeo mensual de registro de comprobante RETC y revisiones técnicas.

D.S. N°12/2011

D.S. N°12, de 2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma Primaria de Calidad de Aire para Material Particulado Fino Respirable 2,5	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular y movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo del proyecto se contemplan las siguientes medidas de control de material particulado a la atmósfera: - Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. - Se mantendrán libres de residuos o basuras los caminos de servicio y acceso a las obras. - Velocidad restringida en los caminos interiores del proyecto a 20 Km/h. - Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado. - Mantenimiento permanente de vehículos y maquinarias y exigencia de revisión técnica al día. - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, claramente rotulados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se considera la implementación de un sistema de control interno para las velocidades establecidas, se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto y se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de esta.
Forma de control y seguimiento	Chequeo mensual de revisiones técnicas y mantenciones al día.

D.S. N°279/1983

D.S. N°279, de 1983, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases



D.S. N°279, de 1983, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular y movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la norma de emisión, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día y de gases. Se exigirá el uso de vehículos motorizados pesados con motor Diesel, que tengan fecha de inscripción desde el 1 de enero 2012 y/o que cuenten con norma de emisión EURO IV o superior con la finalidad de cumplir con los niveles de emisión estimados en el presente documento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones vigentes de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Chequeo mensual de revisiones técnicas y mantenciones al día.

D.S. N°47/1992

D.S. N°47, de 1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular y movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo del proyecto se contemplan las siguientes medidas de control de material particulado a la atmósfera. - Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. - Se mantendrán libres de residuos o basuras los caminos de servicio y acceso a las obras. - Velocidad restringida en los caminos interiores del Proyecto a 30 Km/h. - Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor apagado. - Mantención permanente de vehículos y maquinarias y exigencia de revisión técnica al día. - Se mantendrá la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, claramente rotulados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se considera la implementación de un sistema de control interno para las velocidades establecidas, se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto y se realizarán inspecciones periódicas a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de esta.
Forma de control y seguimiento	Chequeo mensual de revisiones técnicas y mantenciones al día.

D.S. N°38/2011

Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica	
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases



Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras del proyecto
Forma de cumplimiento	Se llevó a cabo un Estudio Acústico, el cual determinó que se deben implementar medidas de control durante la etapa de construcción, para dar cumplimiento a los límites establecidos en el presente Decreto (revisar Estudio Acústico Anexo 06 de la DIA). Dichas medidas consisten en el uso de pantallas acústicas móviles y la restricción de operación simultanea de maquinaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido.

D.S. N°594/1999

Decreto Supremo N°594, de 1999 (modificado por Decreto Supremo N°4 de 2010), del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos líquidos y sólidos
Forma de cumplimiento	Para la etapa de construcción y cierre, las aguas residuales de los baños químicos, serán retiradas periódicamente por empresas que contarán con las respectivas autorizaciones sanitarias. El número de baños químicos será proporcional al número de trabajadores de acuerdo a las exigencias del D.S. 594/99 del MINSAL. Durante la etapa de operación, no se generarán aguas servidas y sólo operará un baño químico durante el período que se realicen mantenciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución que aprueba la tramitación sectorial del permiso asociado al manejo de residuos. Se contratará el servicio de baños químicos a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud Región del Maule.
Forma de control y seguimiento	Registro de autorización de las empresas que retiren, manipulen y transporten los residuos.

Ley N°20.920

Ley N°20.920, de 2016, Ministerio del Medio Ambiente, Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos líquidos y sólidos
Forma de cumplimiento	Esta norma establece la obligación de que los productores de productos prioritarios se hagan cargo de financiar, a través de un sistema de gestión individual o colectivo, la recolección y valorización de los residuos de productos prioritarios que introduzcan al mercado nacional.



Ley N°20.920, de 2016, Ministerio del Medio Ambiente, Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje	
	Actualmente no se encuentra vigente ningún decreto supremo que fije las metas de recolección y valorización para los distintos productos prioritarios que estable la Ley 20.920, por lo tanto, solo existe la obligación de informar anualmente los productos prioritarios introducidos al mercado nacional el año inmediatamente inferior. Por lo tanto, en caso de que se importen productos envasados o embalados, y en caso de que se importen aparatos eléctricos o electrónicos, se cumplirá con la obligación de lo importado. Posteriormente, cuando entren en vigencia los decretos supremos de metas, y si se llegasen a importar productos prioritarios dentro del período de vigencia de dichos decretos, se cumplirá con las obligaciones de recolección y valorización respectivas. Para llevar a cabo el cumplimiento de la ley REP, se entiende que los titulares o administradores de proyectos fotovoltaicos pasarán a ser “productores de productos prioritarios” por importar paneles solares a Chile para la construcción y operación de sus proyectos, situación que debe ser reglada a través de los respectivos decretos de aparatos eléctricos y electrónicos y de envases y embalajes, cuando estos entren en vigencia. Por mientras, se deberán seguir las indicaciones del artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920/2016 del MMA, y declarar paneles, cajas y embalajes a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Efectuar declaración anual de productos prioritarios importados al país. Dicha declaración se efectúa en la plataforma del RETC habilitado para productores de la Ley REP. Una vez que se dicten y que entren en vigencia los decretos supremos de metas de recolección y valorización, el titular formará parte de un sistema individual o colectivo de gestión, que se haga cargo de los productos prioritarios introducidos al mercado el año inmediatamente anterior.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de la plataforma del RETC de haberse efectuado la declaración anual de productos prioritarios. Certificados del respectivo sistema de gestión que acredite el cumplimiento de las obligaciones de recolección y valorización (en caso de que sean aplicables).

D.F.L. N°1

D.F.L. N°1, de 1990, Ministerio de Salud, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos líquidos y sólidos
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final de residuos sólidos. Los residuos sólidos del proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de depósitos autorizados de la Región del Maule. La tierra resultante de los movimientos de tierra será debidamente transportada y depositada en rellenos autorizados por la Autoridad Sanitaria. Los camiones de transporte de escombros reunirán las condiciones técnicas señaladas en el D.S. N°75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria.



D.F.L. N°1, de 1990, Ministerio de Salud, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa	
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.

D.F.L. N°725/1967

Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Aprobó Código Sanitario (D.O. 31/1/68). Párrafo III, del Título II. De los Desperdicios y Basuras	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos líquidos y sólidos
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final de residuos sólidos. Los residuos sólidos del proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de depósitos autorizados de la Región del Maule. La tierra resultante de los movimientos de tierra será debidamente transportada y depositada en rellenos autorizados por la Autoridad Sanitaria. Los camiones de transporte de escombros reunirán las condiciones técnicas señaladas en el D.S. N°75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.

D.S. N°594/1999

Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo (modifica el D.S. N°745/92)	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos líquidos y sólidos
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final de residuos sólidos. Los residuos sólidos del proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de depósitos autorizados de la Región del Maule. La tierra resultante de los movimientos de tierra será debidamente transportada y depositada en rellenos autorizados por la Autoridad Sanitaria. Los camiones de transporte de escombros reunirán las condiciones técnicas señaladas en el D.S. N°75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria.



Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo (modifica el D.S. N°745/92)	
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.

D.S. N°148/2003

Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos líquidos y sólidos
Forma de cumplimiento	Se solicita en esta DIA el PAS 142 para la acumulación transitoria de residuos peligrosos durante la construcción del proyecto. Revisar el presente capítulo, numeral 3.2.1.2, donde se desarrolla.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con el permiso de la Autoridad Sanitaria y copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de la bodega y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado.

Res. N°499/2006 y N°359/2005

Res. N°499/2006 y N°359/2005 del MINSAL. Aprueba documento electrónico de declaración de residuos peligrosos	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos líquidos y sólidos
Forma de cumplimiento	Generación de residuos peligrosos producto de actividades de mantención de equipos y/o maquinarias (aceites usados, grasas) y asociados a la construcción (restos de pintura y solventes). Se realizará la declaración de residuos peligrosos conforme al formato indicado en la citada resolución una vez enviados los residuos a disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la declaración de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Cada vez que se envíen residuos a sitio de disposición final autorizado se realizará la respectiva declaración en los formatos indicados en la resolución.

D.S. N°735/1969

D.S N°735/1969, del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano, (modificado por D.S. N°76/2010 del Ministerio de Salud)	
Componente/materia:	Agua potable
Otros cuerpos legales	No aplica



D.S. N°735/1969, del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano, (modificado por D.S. N°76/2010 del Ministerio de Salud)	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Agua potable
Forma de cumplimiento	Para el consumo de los trabajadores, se dispondrá una adecuada cantidad de dispensadores de agua purificada y botellas individuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de autorización del proveedor de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Certificados de autorización del proveedor de agua potable.

D.S. N°594/1999

D.S. N°594, de 1999, del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Agua potable
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Agua potable
Forma de cumplimiento	Agua potable Para el consumo de los trabajadores, se dispondrá de una adecuada cantidad de dispensadores de agua purificada. Aguas servidas Se utilizarán baños químicos portátiles, cuya limpieza será contratada a una empresa de servicios especializada y autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Agua potable Comprobantes de la provisión de agua potable. Aguas servidas Registro de mantenciones baños químicos.
Forma de control y seguimiento	Agua potable En la instalación de faenas se mantendrá una carpeta ordenada con el registro de la compra de agua potable. Aguas servidas Planilla con todas las mantenciones realizadas a los baños químicos.

NCh N°409/Of.2005

Norma Oficial Chilena N°409/Of.2005, Ministerio de Salud, Calidad del Agua para Uso Potable, declarada oficial por Decreto Exento N°466/2006	
Componente/materia:	Agua potable
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Agua potable
Forma de cumplimiento	Para el consumo de los trabajadores, se dispondrá de una adecuada cantidad de



Norma Oficial Chilena N°409/Of.2005, Ministerio de Salud, Calidad del Agua para Uso Potable, declarada oficial por Decreto Exento N°466/2006	
	dispensadores de agua purificada y botellas individuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de autorización del proveedor de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Certificados de autorización del proveedor de agua potable.

D.S. N°43/2016

D.S. N°43, de 2016, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento	Durante las etapas de construcción y cierre, se contempla la utilización de combustible líquido, principalmente en la maquinaria pesada, para lo cual se contará con un suministro a través de un proveedor autorizado, quien con un camión surtidor cargará la maquinaria en obra. La carga de combustible desde el proveedor autorizado será realizada sobre una superficie que sea capaz de contener la sustancia en caso de un derrame, tipo bandeja de control, así en caso de derrames, está tendrá la capacidad para contenerlos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, se exigirá y mantendrá copia de las autorizaciones asociadas a las empresas distribuidoras, que abastezcan de combustible la obra.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de vigencia de Resolución SEC de empresa proveedora y chequeo en terreno cada vez que se realice carga de combustible, verificando que se cumplan las condiciones que exige la normativa vigente.

D.S. N°160/08

D.S. N°160/08 “Aprueba Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos” de 26 de mayo de 2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento	Durante las etapas de construcción y abandono, se contempla la utilización de combustible líquido, principalmente en la maquinaria pesada, para lo cual se contará con un suministro a través de un proveedor autorizado, quien con un camión surtidor cargará la maquinaria en obra. La carga de combustible desde el proveedor autorizado será realizada sobre una superficie que sea capaz de contener la sustancia en caso de un derrame, tipo bandeja de control, así en caso de derrames, está tendrá la capacidad para contenerlos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, se exigirá y mantendrá copia de las autorizaciones asociadas a las empresas distribuidoras, que abastezcan de combustible la obra.



D.S. N°160/08 “Aprueba Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos” de 26 de mayo de 2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción	
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de vigencia de Resolución SEC de empresa proveedora y chequeo en terreno cada vez que se realice carga de combustible, verificando que se cumplan las condiciones que exige la normativa vigente.

D.S. N°594/1999

D.S. N°594, modificado por D.S. N°556, 201,57,97 y 4 “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” Del 29 de abril de 2000, 28 de julio 2000, 05 de julio de 2001, 07 de noviembre de 2003, 07 de enero de 2011 y 22 de febrero de 2011, respectivamente del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Condiciones sanitarias en los lugares de trabajo
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	Durante las fases construcción y cierre el titular dispondrá de baños químicos en cantidad de acuerdo con lo establecido en los artículos 23 y 24 del presente decreto. Durante la etapa de operación, se dispondrá de un baño químico durante el período que duren las actividades de mantención y conservación del parque fotovoltaico. En todas las etapas, la mantención se realizará por parte de una empresa autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de baños químicos arrendados, para las etapas de construcción y de cierre del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de mantención de baños químicos, para todas las etapas del proyecto. Registro de inspecciones de prevención de riesgos internas, para corroborar cumplimiento de las medidas de higiene y seguridad de los trabajadores

D.S. N°735/1969

D.S. N°735/1969, del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano, (modificado por D.S. N°76/2010 del Ministerio de Salud)	
Componente/materia:	Condiciones sanitarias en los lugares de trabajo
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto el titular velará para que el abastecimiento de agua potable sea de buena calidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de autorización del proveedor de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Certificados de autorización del proveedor de agua potable.

Ley N°17.288

Ley N°17.288 “Sobre Monumentos Nacionales y sus Modificaciones, Incluyendo su Modificación Mediante la Ley N°20.021” del 4 de febrero 1970 del Ministerio de Educación
--



Ley N°17.288 “Sobre Monumentos Nacionales y sus Modificaciones, Incluyendo su Modificación Mediante la Ley N°20.021” del 4 de febrero 1970 del Ministerio de Educación	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	En el informe de Arqueología se concluye que no se encontraron evidencias culturales en el terreno donde se emplazará el Proyecto (Anexo 13). Pese a lo señalado anteriormente, en caso que hubiese algún hallazgo arqueológico o paleontológico durante el desarrollo de las obras de construcción, y a fin de evitar un daño a un Monumento Nacional, como se establece en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo indicado en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N°484 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 será efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el art. N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los art. N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N°484 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. Se mantendrá registro de paralizaciones de obra y aviso al CMN si los hubiese, en caso de que se encontrara restos arqueológico en movimientos de tierra.
Forma de control y seguimiento	Revisar respaldo de comunicación sostenida entre el Titular y CMN. Seguimiento por medio de personal que supervise las actividades de movimiento de tierra.

D.S. N°484

D.S. N°484 “Reglamento de la Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas del 2 de abril de 1991 del Ministerio de Educación	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	En el informe de Arqueología se concluye que no se encontraron evidencias culturales en el terreno donde se emplazará el Proyecto (Anexo 13). Pese a lo señalado anteriormente, en caso que hubiese algún hallazgo arqueológico o paleontológico durante el desarrollo de las obras de construcción, y a fin de evitar un daño a un Monumento Nacional, como se establece en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo indicado en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones



D.S. N°484 “Reglamento de la Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas del 2 de abril de 1991 del Ministerio de Educación	
	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 será efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el art. N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los art. N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N°484 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. Se mantendrá registro de paralizaciones de obra y aviso al CMN si los hubiese, en caso de que se encontrara restos arqueológico en movimientos de tierra.
Forma de control y seguimiento	Revisar respaldo de comunicación sostenida entre Titular y CMN. Seguimiento por medio de personal que supervise las actividades de movimiento de tierra.

D.S. N°75/1987

D.S. N°75 “Establece condiciones para el transporte de cargas, así como medidas de manejo destinadas a evitar emisiones de polvo. Modificado por Decreto Supremo N°78/97 del mismo Ministerio” de 7 de julio de 1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular
Forma de cumplimiento	Durante la construcción del proyecto se deberán transportar residuos de construcción tales como tierra, los cuales son de fácil dispersión. Estos residuos serán transportados en camiones con una lona, de dimensiones adecuadas, que impida la dispersión del material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato con empresa autorizada para la recolección, transporte y disposición final de Residuos durante la etapa de construcción. Registro de camiones que cuenten con los medios adecuados en cuanto a lonas de recubrimiento de carga para cumplir con el propósito de no dispersión.
Forma de control y seguimiento	En ambas etapas se realizará una revisión mensual de vigencia de Resolución Sanitaria de empresas contratadas y chequeo semanal en terreno de la implementación de las medidas comprometidas.

D.F.L. N°850

D.F.L. N°850 “Fija El Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado De la Ley N°15.840/64 Y del D.F.L. N° 206/60, Sobre Construcción Y Conservación de Caminos” del 25 de febrero de 1998 del Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular



D.F.L. N°850 “Fija El Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado De la Ley N°15.840/64 Y del D.F.L. N° 206/60, Sobre Construcción Y Conservación de Caminos” del 25 de febrero de 1998 del Ministerio de Obras Públicas	
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos, e instruirá a los transportistas para cumplir con esta prohibición. En caso de que sea necesario, el titular solicitará a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones correspondientes para transportar equipos con sobrepeso y/o sobredimensionamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado. Asimismo, y en caso de que aplique, se establecerá la obtención del permiso de la Dirección Regional de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Inspección in situ, revisando mensualmente las condiciones de acceso.

Resolución N°1

Res. N°1, de 1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece dimensiones máximas a vehículos que indica	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos y otros. También realizará transporte de maquinaria que, eventualmente, exceda el peso máximo permitido. El Titular exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de guías de despacho, comprobando el cumplimiento de esta normativa.

D.S. N°298/1995

D.S. N°298, de 1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular
Forma de cumplimiento	Durante las etapas de construcción y cierre, se contempla la utilización de combustible líquido, el cual será suministrado mediante camión surtidor a través de proveedor autorizado, quien será el responsable del transporte de dicho insumo hacia la obra.



D.S. N°298, de 1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos	
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, se exigirá y mantendrá copia de las autorizaciones asociadas a las empresas distribuidoras, que abastezcan de combustible a la obra.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de vigencia de Resolución SEC de empresa proveedora y chequeo en terreno cada vez que se realice carga de combustible, verificando que se cumplan las condiciones que exige la normativa vigente.

D.S. N°158/1980

D.S. N°158, de 1980, Ministerio de Obras Públicas, Fija Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por Caminos Públicos	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos y otros. También realizará transporte de maquinaria que, eventualmente, exceda el peso máximo permitido. El Titular exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de guías de despacho, comprobando el cumplimiento de esta normativa.

D.S. N°200/1993

D.S. N°200 “Fija peso máximo de vehículos” del 26 de julio de 1993 del Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos y otros. También realizará transporte de maquinaria que, eventualmente, exceda el peso máximo permitido. El Titular exigirá a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de guías de despacho, comprobando el cumplimiento de esta normativa.



D.S. N°1.665/2003

D.S. N°1.665 “Sobre autorización para circulación de vehículos que exceden pesos máximos” del 30 de enero de 2003 del Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular
Forma de cumplimiento	Se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad respectiva. Este transporte se efectuará con la debida coordinación con las autoridades municipales y policiales, y con los servicios públicos con competencia en la materia, con los que se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Pesos y volúmenes de la carga a transportar y obtención de los Permisos de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga sobredimensionada.
Forma de control y seguimiento	Registro de la autorización de la Dirección de Vialidad.

D.S. N°55/1994

D.S. N°55 “Norma de emisión a vehículos motorizados pesados” del 16 de abril de 1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados, durante la etapa de construcción, operación y cierre. Los vehículos motorizados estarán equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos. A su vez, se exigirá un plan de mantención de la maquinaria y un certificado de emisiones en forma semestral. No se permitirá la entrada al área del proyecto a los vehículos que no cuenten con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrada de todos los vehículos a las instalaciones del proyecto durante cada una de las etapas de este. Registro por el cual cada vehículo acredita estar con la Revisión Técnica al día, junto al calendario de mantenciones realizadas y las programadas, por realizarse.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de los registros de revisión técnica al día, de toda maquinaria y vehículo del Proyecto.

D.S. N°211/1991

D.S. N°211, de 1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma de Emisión Vehículos Motorizados Livianos	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica



D.S. N°211, de 1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma de Emisión Vehículos Motorizados Livianos	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados livianos, durante la etapa de construcción, operación y cierre. Los vehículos motorizados estarán equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos. A su vez, se exigirá un plan de mantención de la maquinaria y un certificado de emisiones en forma semestral. No se permitirá la entrada al área del proyecto a los vehículos que no cuenten con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrada de todos los vehículos a las instalaciones del proyecto durante cada una de las etapas de este. Registro por el cual cada vehículo acredita estar con la Revisión Técnica al día, junto al calendario de mantenciones realizadas y las programadas, por realizarse.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de los registros de revisión técnica al día, de toda maquinaria y vehículo del Proyecto.

D.S. N°165/1997

D.S. N°165, de 1997, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Complementa el D.S. N°211	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados livianos, durante la etapa de construcción, operación y cierre. Los vehículos motorizados estarán equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos. A su vez, se exigirá un plan de mantención de la maquinaria y un certificado de emisiones en forma semestral. No se permitirá la entrada al área del proyecto a los vehículos que no cuenten con la revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrada de todos los vehículos a las instalaciones del proyecto durante cada una de las etapas de este. Registro por el cual cada vehículo acredita estar con la Revisión Técnica al día, junto al calendario de mantenciones realizadas y las programadas, por realizarse.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de los registros de revisión técnica al día, de toda maquinaria y vehículo del Proyecto.

Ley N°19.473

Ley N°19.473 “Sustituye Texto de la Ley N°4.601 Sobre Caza y el Artículo 609 del Código Civil” de 27 de septiembre de 1996 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Recursos naturales
Otros cuerpos legales	No aplica



Ley N°19.473 “Sustituye Texto de la Ley N°4.601 Sobre Caza y el Artículo 609 del Código Civil” de 27 de septiembre de 1996 del Ministerio de Agricultura	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras del proyecto
Forma de cumplimiento	Se indica que el presente proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el estudio de fauna del Anexo 08 se señalan las especies del área de influencia.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

D.S. N°5/1998

D.S. N°5 Reglamento de la Ley de Caza de 5 de enero de 1998 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Recursos naturales
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras del proyecto
Forma de cumplimiento	Se hace presente que el presente proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el estudio de fauna del Anexo 08 se señalan las especies del área de influencia.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

D.S. N°43/2013

D.S. N°43, de 2013, Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686, de 1998	
Componente/materia:	Contaminación lumínica
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras del proyecto
Forma de cumplimiento	Las instalaciones del proyecto contarán con luminaria acorde a lo estipulado en este cuerpo normativo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Adquisición de luminarias con certificación de cumplimiento del cuerpo normativo.
Forma de control y seguimiento	Certificación de cumplimiento de emisión lumínica de las luminarias utilizadas en el proyecto.



Resolución N°133/2005

RES N°133 “Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera” de 14 de enero de 2005 del Servicio Agrícola Ganadero	
Componente/materia:	Regulación embalajes
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular procurará que los embalajes de madera cumplan con esta norma y requerirá su cumplimiento por parte de cualquier contratista, exigiendo que todo embalaje de madera que ingrese al país a raíz de este Proyecto, presente las marcas certificatorias de los tratamientos fitosanitarios aprobados por la autoridad, especialmente en lo que respecta a temperatura y dosis de tratamiento con bromuro de metilo de dichos embalajes, en los términos exigidos por las resoluciones antes descritas. Se verificará el cumplimiento al corroborar el timbre de aprobación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para ello, se exigirá contractualmente a los Contratistas, que la internación de equipos o maquinarias en embalajes de madera sea realizada bajo estrictas medidas de tratamiento fitosanitario en origen. Asimismo, en caso de sospecha de transmisión de plagas (según procedencia), el contratista solicitará inspección del SAG, o bien aplicará tratamientos fitosanitarios complementarios.
Forma de control y seguimiento	Cuando lleguen a la obra insumos con embalaje se solicitarán los Certificados de tratamiento de plagas; y Autorización aduanera del SAG para la entrada del producto a Chile.

D.F.L. N°4/1982

D.F.L. N°4 “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto con fuerza de ley N°1, de minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica” de 5 de febrero de 2007 del Ministerio de economía, fomento y reconstrucción; subsecretaría de economía, fomento y construcción	
Componente/materia:	Energía e infraestructura eléctrica
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El titular se encargará de mantener las instalaciones del proyecto, en conformidad con las prescripciones que establece la ley y las demás normativas técnicas aplicables a dichas instalaciones, de manera de proteger la seguridad de las personas, medio ambiente y bienes. Además, informará oportunamente a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) la puesta en servicio de las obras del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificaciones de las instalaciones realizadas en laboratorios autorizados por la SEC. Registro de mantenciones tanto preventivas como correctivas realizadas en las instalaciones del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Chequeo mensual de registros de retiro y disposición final de lodos por la empresa autorizada y contratada para tal fin.



D.S. N°327/1998

D.S. N°327 “Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos” de 10 de septiembre de 1998 del Ministerio de Minería	
Componente/materia:	Energía e infraestructura eléctrica
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El titular informará oportunamente a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) la puesta en servicio de las obras del proyecto, de manera previa y por escrito.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificaciones de laboratorios autorizados por la SEC. Registro de mantenciones correctivas y preventivas realizadas en las instalaciones del proyecto.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

D.S. N°244/2006

D.S. N°244/2006 y el DS N°101/2015 que modificó el primero el 22 de agosto de 2015 “Reglamento para medios de generación no convencionales y pequeños medios de generación, establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos” del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	
Componente/materia:	Energía e infraestructura eléctrica
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras del proyecto
Forma de cumplimiento	Este decreto promueve realizar proyectos de este tipo, mejorando significativamente la viabilidad económica de participar en proyectos relacionados a la inversión de ERNC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento con el proceso de interconexión del proyecto ante la distribuidora y ante la SEC. Diseño eléctrico de la planta, estudios sistémicos aprobados que acompañan a la autorización de la conexión.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Ho hay permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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



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

Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Resumen	El proyecto considera un sitio para la acumulación temporal de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos, por lo que presenta antecedentes de cumplimiento del PAS 140 (Anexo 02 del Adenda). El Titular realizará los trámites sectoriales de autorización del proyecto y autorización de funcionamiento ante la SEREMI de Salud de la Región de Maule.
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas
Calificación de la parte u obra	Inofensivo
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.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud a través del Ordinario N° 01328 del 11 de agosto del 2020, presenta observaciones al proyecto, pero no objeta los antecedentes del PAS requerido.

10.2.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos

Tabla 10.2.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Resumen	El proyecto considera un sitio para la acumulación temporal de residuos peligrosos durante la fase de construcción, por lo que presenta antecedentes de cumplimiento del PAS 142 (Anexo 02 del Adenda). El Titular realizará los trámites sectoriales de autorización del proyecto y autorización de funcionamiento ante la SEREMI de Salud de la Región de Maule.
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas
Calificación de la parte u obra	Inofensivo
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.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud a través del Ordinario N° 01328 del 11 de agosto del 2020, presenta observaciones al proyecto, pero no objeta los antecedentes del PAS requerido.



10.2.3 Permiso para corta de bosque nativo.

Tabla 10.2.3 Permiso para corta de bosque nativo según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA	
Resumen	El objetivo de la corta de bosque nativo, es el de habilitar el terreno para poder construir las obras, interviniéndose un total de 0,88 ha del tipo forestal esclerófilo. Se efectuará la Corta a Tala Rasa con Extracción de Tocones (CTRET), que consiste en que el bosque nativo que se encuentre en el emplazamiento de las obras del Proyecto se le aplicará una CTRET, debido a que en estas áreas se realizarán labores de estabilización y nivelación del terreno (ver Anexo 03 del Adenda Complementaria).
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Predio del Proyecto
Calificación de la parte u obra	Inofensivo
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de corta sea adecuado para los fines indicados.
Pronunciamiento del órgano competente	La Corporación Nacional Forestal (CONAF) Región del Maule a través del Ord. N°124-EA/2020 de fecha 11 de agosto del 2020, entrega su conformidad.

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

Tabla 10.2.4 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	
Resumen	El proyecto se implementa en suelo rural no regulado por IPT vigente, por lo que presenta antecedentes de cumplimiento de los contenidos ambientales para solicitar el Informe favorable de Construcción PAS 160 (Anexo 02 del Adenda).
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Predio del Proyecto
Calificación de la parte u obra	Inofensivo
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.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI del MINVU a través del Ord. N°0320 de fecha 04 de marzo del 2020, entrega su conformidad al PAS. La SEREMI de Agricultura a través del Ord. N°117 de fecha 11 de marzo del 2020, entrega su conformidad al PAS. El Servicio Agrícola y Ganadero Región del Maule a través del Ord. N°740 de fecha 16 de junio del 2020, entrega su conformidad.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromisos ambientales voluntarios

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

11.1.1. Capacitación a trabajadores y personal respecto a la protección de fauna existente en el proyecto

Tabla 11.1.1. Capacitación a trabajadores y personal respecto a la protección de fauna existente en el proyecto	
Impacto asociado [si aplica]	No aplica, ya que el proyecto no genera impactos ambientales.



Tabla 11.1.1. Capacitación a trabajadores y personal respecto a la protección de fauna existente en el proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Protección de fauna silvestre. Descripción: Se implementarán charlas de capacitación al personal, sobre el cuidado y protección de la fauna presente en el lugar de emplazamiento del parque fotovoltaico, durante todas las fases del proyecto. Justificación: La implementación de esta medida posibilita una adecuada aplicación de las medidas de cuidado y protección de la fauna silvestre existente en la zona de emplazamiento del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalación de faenas y/u oficina de operaciones. Forma: Se implementarán charlas de capacitación por parte del encargado ambiental de las obras. Oportunidad: Fase de construcción, operación y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de charlas de capacitación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de la asistencia a las capacitaciones. El registro se enviará de forma trimestral a los organismos atingentes.

11.1.2. Pastoreo sobre praderas naturales

Tabla 11.1.2. Pastoreo sobre praderas naturales	
Impacto asociado [si aplica]	No aplica, ya que el proyecto no genera impactos ambientales.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Minimizar pérdida de la productividad. Descripción: Al implementar un mejoramiento del manejo de las praderas naturales existentes respecto a un adecuado control de la carga animal (ovino), permitirá un mejor desarrollo y calidad de la pradera, que a su vez mejorará los rendimientos en la producción ganadera. Justificación: Minimizar la pérdida temporal de la productividad de los suelos y permitir conservar el suelo potencial.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Su aplicación será principalmente en el área en donde se emplazarán los paneles solares que corresponden a 9,85 ha. Forma: Se establecerá un doble uso de la superficie, permitiendo el funcionamiento del Parque Fotovoltaico y la continuidad de pastoreo sobre las praderas naturales. Para lo cual se realizará lo siguiente: En la superficie en donde se localizarán los paneles, éstas seguirán siendo utilizada para pastoreo, utilizando las praderas naturales como forraje, tal cual es hasta ahora. Los paneles serán los proveedores de sombra y en el caso de animales preñados servirán como refugios. Debido a que no se utiliza ningún químico en la mantención de los paneles, los suelos y animales no tendrán agentes externos que altere la composición de la pradera existente, y por ende en la alimentación de los animales. Se cuantificará la superficie de acuerdo al recurso forrajero disponible y su condición



Tabla 11.1.2. Pastoreo sobre praderas naturales	
	(buena, mala, regular) en base a la vegetación presente. (esta cuantificación se efectuará en primavera preferentemente) Se efectuará un inventario del número de animales por categoría y estado fisiológico. Se determinará los requerimientos nutricionales del rebaño por categoría. En la actualidad los animales utilizan como bebedero el río Purapel que se encuentra en el sector oeste del predio, por lo cual se deberá instalar bebederos. Oportunidad: El compromiso será implementado desde el inicio de la fase de operación del Proyecto, y se mantendrá el tiempo que dure la operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Una vez establecida la carga animal en cada uno de las zonas definidas (áreas de pastoreo) y estados fisiológicos de los animales en relación a la pradera, se deberá monitorear durante los primeros meses el comportamiento de los animales, considerando el peso y tamaño de estos. A modo de ver si es necesario modificar la carga animal, si fuese necesario. - Se monitoreará si existen sectores sobrepastoreados o subutilizados dentro de las zonas de pastoreo definida.
Forma de control y seguimiento	- Inspecciones de terreno cada 3 meses del cumplimiento de las medidas. - Durante el primer año de implementación de este acuerdo, se realizarán informes mensuales. Durante el segundo año, hasta el término de operación del proyecto, estos informes serán entregados trimestralmente por el Contratista al SAG.

11.2. Otras Consideraciones.

11.2.1. La SEREMI de Salud del Maule, a través del Ord. N°01328 de fecha 11 de agosto del 2020, ha señalado lo siguiente “.... de la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado tiene las siguientes observaciones: Permisos Ambientales Sectoriales. Para la etapa de operación del proyecto el titular debe contar con servicios higiénico con arrastre de aguas de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente para actividades económicas no transitoria. En tal sentido, el propietario debe presentar los antecedentes para tramitar los PAS 138

Indicar el manejo de los aceites dieléctricos en desuso producto de mantenciones de los transformadores. Presentar ficha técnica del insumo ...”.

11.2.2. La Dirección de Obras Hidráulicas de la Región del Maule, a través del Ord.N°1256 de fecha 11 de agosto del 2020, ha señalado lo siguiente “... este órgano de administración del Estado se pronuncia de la siguiente forma: Se reitera la observación, respecto que los antecedentes que dan cumplimiento a la utilización de áridos, deberán ser informados a la Superintendencia de Medio Ambiente, durante la etapa de construcción del proyecto ...”.

11.2.3. La Corporación Nacional Forestal (CONAF) de la Región del Maule, a través del Ord.N°124-EA/2020 de fecha 11 de agosto del 2020, ha señalado lo siguiente “... Este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada. Al respecto cabe destacar que ante la eventualidad de un incendio forestal y/o de vegetación, se debe priorizar el resguardo de las vidas humanas, privilegiando que el combate sea efectuado por personal especializado de CONAF, Bomberos, etc., para lo cual se informa que los teléfonos de emergencia disponibles por la Corporación Nacional Forestal, entre otros son 130, o el 71 2 226800.

El titular indica medidas correctivas a la reforestación durante los siguientes cinco años después de efectuada la reforestación, indicando adema un seguimiento a dicha plantación durante toda la vida útil del proyecto.

Al respecto, durante la etapa de seguimiento de la plantación durante toda la vida útil del proyecto, de ser necesario el titular deberá realizar medidas correctivas para asegurar el establecimiento de dicho recurso forestal ...”.



12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto Parque Fotovoltaico Las Golondrinas fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02/03/2020 y en el diario La Tercera con fecha 03/03/2020. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Javiera - 92.7 FM, según consta en el certificado ingresado con fecha 17 de marzo del 2020, emitido por la misma radio.

Con fecha 17/03/2020 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas. No hubo solicitudes.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Fotovoltaico Rayen Solar 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 modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades



	humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el Acápite 8 de este ICE
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el Acápite 9 de este ICE
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el Acápite 11 de este ICE

PCT

RENÉ ALEJANDRO CHRISTEN FERNÁNDEZ
Director
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule

i

