

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

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	7
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	7
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	8
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	8
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	11
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación	12
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	12
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	12
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	12
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	13
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	13
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	13
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	13
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	13
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	14
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	14
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	14
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	14
4.2.	Partes y obras del proyecto	17
4.3.	Acciones del proyecto	22
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	23
4.5.	Mano de obra	24
4.6.	Fase de construcción	25
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	25
4.6.2.	Suministros básicos	27
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	28
4.6.4.	Emisiones y efluentes	28
4.6.5.	Residuos.....	31
4.7.	Fase de operación	33
4.7.1.	Partes obras y acciones	33
4.7.2.	Suministros básicos	34



4.7.3.	Productos generados	35
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	35
4.7.5.	Emisiones y efluentes	36
4.7.6.	Residuos.....	38
4.8.	Fase de cierre	39
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	39
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	40
5.1.	Salud de la población.....	40
5.2.	Recursos naturales renovables	41
5.2.1.	Suelo	41
5.2.2.	Agua.....	41
5.2.3.	Aire.....	41
5.2.4.	Biota.....	42
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas..	42
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	43
5.5.	Valor ambiental	43
5.6.	Valor paisajístico y turístico	43
5.7.	Patrimonio cultural	43
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	44
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i>	<i>44</i>
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	45
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	49
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	52
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	52
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	54
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	56
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	57
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	57
8.1.1	Riesgo o contingencia Sismo	57
	Tabla 8.1.1. Riesgo o Contingencia Sismo	57



8.1.2 Riesgo o contingencia Accidente en el transporte de personal y/o insumos	58
Tabla 8.1.2. Riesgo o contingencia Accidente en el transporte de personal y/o insumos.....	58
8.1.3 Riesgo o contingencia Accidentes en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos en instalación de faena.	59
Tabla 8.1.3. Riesgo o Contingencia Accidentes en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos en instalación de faena.	59
8.1.4 Riesgo o contingencia Accidentes en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos en instalación de faena.	62
Tabla 8.1.4. Riesgo o Contingencia Incendio Industrial o Forestal.	62
8.1.5 Riesgo o contingencia Derrame de Combustible.....	63
Tabla 8.1.5. Riesgo o Contingencia Derrame de Combustible.....	63
8.1.6 Riesgo o contingencia Afectación de fauna silvestre.	65
Tabla 8.1.6. Riesgo o Contingencia Afectación de fauna silvestre.	65
8.1.7 Riesgo o contingencia Riesgos por alteración de restos y sitios arqueológicos.	66
Tabla 8.1.7. Riesgo o Contingencia por alteración de restos y sitios arqueológicos.	66
8.1.8 Riesgo o contingencia Falla en la frecuencia de retiro de los diversos residuos del Proyecto.	67
Tabla 8.1.8. Riesgo o Contingencia Falla en la frecuencia de retiro de los diversos residuos del Proyecto.....	67
8.1.9 Riesgo o contingencia Colapso de los sitios de almacenamiento de residuos.	69
Tabla 8.1.9. Riesgo o Contingencia Colapso de los sitios de almacenamiento de residuos.....	69
8.1.10 Riesgo o contingencia Afectación por inundación.	70
Tabla 8.1.10 Riesgo o contingencia Afectación por inundación.....	70
8.1.11 Riesgo o contingencia Remoción de masa.	72
Tabla 8.1.11. Riesgo o Contingencia Remoción de masa.	72
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	73
9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.....	73
9.1.1. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo Ley General de Urbanismo y Construcciones.	73
Tabla 9.1.1. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo Ley General de Urbanismo y Construcciones.	73
9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	74
9.2.1. Norma: Decreto N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).	74
Tabla 9.2.1 Norma: Decreto N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).	74
9.2.2. Norma: Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	74
Tabla 9.2.2 Norma: Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	74
9.2.3. Norma: Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece Obligación de Declarar Emisiones Que Indica”.	75



Tabla 9.2.3 Norma: Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica”.....	75
9.2.4. Norma: Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.	76
Tabla 9.2.4 Norma: Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”	76
9.2.5. Norma: Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos Para su Control”. 77	
Tabla 9.2.5 Norma: Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados”.....	77
9.2.6. Norma: Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”.	78
Tabla 9.2.6 Norma: Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”.	78
9.2.7. Norma: Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”.	79
Tabla 9.2.7 Norma: Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”.	79
9.2.8. Norma: Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.	79
Tabla 9.2.8 Norma: Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.	79
9.2.9. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud, Código Sanitario	80
Tabla 9.2.9 Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud, Código Sanitario	80
9.2.10. Norma: Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.	81
Tabla 9.2.10 Norma: Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.	81
9.2.11. Norma: D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo	82
Tabla 9.2.11 Norma: D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo	82
9.2.12. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	82
Tabla 9.2.12 Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	82
9.2.13. Norma: D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.	83
Tabla 9.2.13 Norma: D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.	83
9.2.14. Norma: D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión Para la Regulación de la Contaminación Lumínica	83
Tabla 9.2.14 Norma: D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión Para la Regulación de la Contaminación Lumínica.	83



9.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	84
9.3.1. Norma: Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	84
Tabla 9.3.1. Norma: Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”.....	84
9.3.2. Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales.	85
Tabla 9.3.2. Norma: Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales.	85
9.3.3. Norma Ley N°20.283/2008, del Ministerio de Agricultura, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. 85	
Tabla 9.3.3. Ley N°20.283/08, Sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal	85
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	86
10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....	86
10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos	86
10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.....	86
Tabla 10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	86
10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	87
Tabla 10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.....	87
10.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	87
Tabla 10.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.....	87
10.2.4. Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas.	87
Tabla 10.2.4. Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.....	87
10.2.5. Permiso para efectuar modificaciones de cauce.	88
Tabla 10.2.5. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	88
10.2.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.	88
Tabla 10.2.6. 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.	88
11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	89
11.1. Compromiso ambiental voluntario	89
11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación Local con crianceros de la comunidad	89
11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Rehabilitación corral de uso estacional con criancero usuario del corral y propietario del predio	91
11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Capacitación a conductores de vehículos pesados y relación con actividades de traslado de ganado	92



11.1.4.	Compromiso ambiental voluntario Verificación Calidad Óptima de Nuevo Corral.....	92
11.2.	Condiciones o exigencias	93
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	93
12.1.	Participación ciudadana informada	93
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	94
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	94



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

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	CVE Proyecto Treinta y Uno SpA
Domicilio	Avda. Vitacura 2939, of 1901, Las Condes, Región Metropolitana
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Pierre Boulestreau
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Avenida Vitacura 2939, of 1901, Las Condes, Región Metropolitana

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	La realización del Proyecto tiene por objetivo la generación de energía eléctrica mediante la captación y transformación de la energía solar, para inyectar una potencia de 9 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).		
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción y operación de un parque solar fotovoltaico enmarcado dentro de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) destinado a la generación de energía eléctrica, a partir de la tecnología solar fotovoltaica, con una potencia nominal de 9 MW, y con una capacidad instalada de 11,498 MWp.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.		
Vida útil	30 años.		
Monto de inversión	USD \$ 22.000.000.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Colocación del primer container en la zona de instalación de faena.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad	Si	No	



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
modifica un proyecto o actividad existente		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/Ingresado por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	CVE Proyecto Treinta y Uno SpA.	18/03/2020
Resolución de admisibilidad	CE 047	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	24/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	CE 087	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	25/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	CE 088	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	25/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de Salamanca	CE 089	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	25/03/2020
Carta de visación del texto para difusión	CE 0051	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	25/03/2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	15/04/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/Ingresado por:	Fecha
Resolución Exenta Suspende Procedimiento de Evaluación.	CE 060	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	04/05/2020
Resolución Exenta Dispone Alzar Medida Provisional.	CE 072	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	29/05/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	CE 090	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	04/06/2020
Resolución Exenta Dispone Medidas que Indica.	N°202099101455	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	01/07/2020
Resolución Exenta Dispone Medidas que Indica.	N°202099101491	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	07/08/2020
Carta solicita extensión plazos	NA	CVE Proyecto Treinta y Uno SpA	18/08/2020
Resolución Exenta.	CE 108	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	17/08/2020
Carta solicitud extensión de suspensión de plazos.	NA	CVE Proyecto Treinta y Uno SpA.	29/09//2020
Resolución de Suspensión de Plazo	CE 142	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	30/09/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/Ingresado por:	Fecha
Carta solicitud extensión de suspensión de plazos.	NA	CVE Proyecto Treinta y Uno SpA.	30/10/2020
Resolución de Suspensión de Plazo	CE 154	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	02/11/2020
Adenda	NA	CVE Proyecto Treinta y Uno SpA.	30/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	CE 226	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	01/12/2020
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	CE 004	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	08/01/2021
Carta solicitud extensión de suspensión de plazos.	NA	CVE Proyecto Treinta y Uno SpA.	25/01/2021
Resolución de Suspensión de Plazo	CE 013	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	04/02/2021
Carta solicitud extensión de suspensión de plazos.	NA	CVE Proyecto Treinta y Uno SpA.	05/03/2021
Resolución de Suspensión de Plazo	CE 034	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	05/03/2021
Adenda Complementaria	NA	CVE Proyecto Treinta y Uno SpA.	31/03/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/Ingresado por:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	CE 062	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	01/04/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	CE 051	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo.	01/04/2021
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales.
CONAF, Región de Coquimbo.
DGA, Región de Coquimbo.
DOH, Región de Coquimbo.
Gobierno Regional de Coquimbo.
Municipalidad de Salamanca.
SAG, Región de Coquimbo.
SEC, Región de Coquimbo.
SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo.
SEREMI de Energía, Región de Coquimbo.
SEREMI de Salud, Región de Coquimbo.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo.
SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo.
SEREMI de Obras Públicas, Región de Coquimbo.
SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo.
Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo.



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
499	SEREMI de Obras Públicas Región de Coquimbo.	30/03/2020
26-EA/2020	CONAF Región de Coquimbo.	09/04/2020
28	SEREMI de Energía Región de Coquimbo.	14/04/2020
234	SEREMI de Desarrollo Social y Familia	14/04/2020
319	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones Región de Coquimbo.	15/04/2020
193	DGA Región de Coquimbo.	15/04/2020
101	SEREMI de Medio Ambiente Región de Coquimbo.	15/04/2020
0923	SERNAGEOMIN Región de Coquimbo.	15/04/2020
398	Ilustre Municipalidad de Salamanca.	13/04/2020
454	SAG Región de Coquimbo.	13/04/2020
066	SERNATUR Región de Coquimbo.	15/04/2020
1344	Gobierno Regional Coquimbo.	17/04/2020
48	SEREMI de Agricultura Región de Coquimbo.	21/04/2020
532	DOH Región de Coquimbo.	24/04/2020
201	DGA Región de Coquimbo.	16/04/2020
36	SEREMI de Salud Región de Coquimbo.	27/04/2020
1696	Consejo de Monumentos Nacionales.	18/05/2020
26-EA/2020	CONAF Región de Coquimbo.	09/04/2020
609	SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo.	27/05/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1585	SEREMI de Obras Públicas Región de Coquimbo.	09/12/2020
3167	SERNAGEOMIN Región de Coquimbo.	10/12//2020
628	SEREMI Desarrollo Social y Familia Región de Coquimbo.	11/12//2020
85-EA/2020	CONAF Región de Coquimbo.	16/12/2020
319	SEREMI de Medio Ambiente Región de Coquimbo.	16/12//2020
1359	SAG Región de Coquimbo.	15/12//2020
4495	Consejo de Monumentos Nacionales.	22/12/2020
3665	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones Región de Coquimbo.	21/12/2020
1310	SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región de Coquimbo.	21/12/2020
89	SEREMI de Salud Región de Coquimbo.	29/12/2020
210	SERNATUR Región de Coquimbo.	24/12//2020
515	DGA Región de Coquimbo.	16/12//2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
77	SEREMI de Medio Ambiente Región de Coquimbo.	05/04/2021
22-EA/2021	CONAF Región de Coquimbo.	13/04/2021
1665	Consejo de Monumentos Nacionales.	15/04/2021
35	SERNATUR Región de Coquimbo.	16/04/2021
1156	SERNAGEOMIN Región de Coquimbo.	16/04/2021
26	SEREMI de Salud Región de Coquimbo.	16/04/2021
185	DGA Región de Coquimbo.	16/04/2021



168	SEREMI de Desarrollo Social y Familia Región de Coquimbo.	16/04/2021
488	SAG Región de Coquimbo.	16/04/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
154	SEC Región de Coquimbo.	15/05/2020

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
1344	Gobierno Regional de Coquimbo	17/04/2020
Fundamento		
<i>“En relación con las condiciones definidas en el PRDU, se considera que el proyecto “Parque Fotovoltaico Perséfone Solar” es compatible con el PRDU, debido a que es un tipo de proyecto que se relaciona con obras de infraestructura que son indispensables para el desarrollo comunal, regional o nacional, tales como obras viales, tendidos, estaciones y subestaciones eléctricas se encuentran dentro de los usos recomendables de desarrollar”.</i>		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
398	Ilustre Municipalidad de Salamanca	13/04/2020
Fundamento		
<i>“El proyecto presentado es compatible con los usos de suelo del plan regulador comunal vigente, pues al no estar contemplado el territorio a intervenir dentro del PCR no resultan aplicables la zonificación y los usos de suelo del plan regulador comunal de Salamanca”.</i>		

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
1344	Gobierno Regional de Coquimbo	17/04/2020
Fundamento		
<i>“Dado los antecedentes aportados en la Declaración de Impacto Ambiental, se concluye que el proyecto “Parque Fotovoltaico Perséfone Solar” es coherente con la Estrategia Regional de Desarrollo Vigente.”</i>		

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
398	Ilustre Municipalidad de Salamanca	13/04/2020
Fundamento		
<i>“El proyecto “Parque Fotovoltaico Perséfone Solar” no se relaciona directamente con el Plan de Desarrollo Comunal, puesto que no tiene relación alguna con los lineamientos/ejes estratégicos del mismo.”</i>		



3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N°08 del Comité Técnico, de fecha 21/04/2021.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

No Aplica

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Coquimbo, Provincia del Choapa, Comuna de Salamanca.
Justificación de la localización	El emplazamiento resulta muy favorable para la instalación de una Central Solar Fotovoltaica debido a las siguientes características: - 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, 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. - La disponibilidad de terrenos de baja aptitud agrícola (Clase IV) posibles de ser destinados a otros usos. - La posibilidad del propietario del predio de desarrollar una línea de ingresos paralela referida a generación de ERNC, frente a la escasez hídrica de la zona. - 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 pendiente y exposición.
Superficie	La superficie total del proyecto, encerrado por un cerco perimetral, donde se materializará éste y donde se emplazarán sus distintas obras y partes, corresponde a una superficie aproximada de 17,54 hectáreas.



Coordenadas UTM en Datum WGS84

VÉRTICE	COORDENADAS UTM H 19 S, DATUM WGS-84.	
	ESTE (m)	NORTE (m)
1	309.888	6.476.605
2	309.906	6.476.605
3	309.995	6.476.542
4	310.033	6.476.538
5	310.059	6.476.541
6	310.080	6.476.547
7	310.093	6.476.553
8	310.101	6.476.559
9	310.121	6.476.552
10	310.124	6.476.476
11	310.124	6.476.462
12	310.127	6.476.453
13	310.127	6.476.448
14	310.157	6.476.415
15	310.159	6.476.410
16	310.159	6.476.410
17	310.158	6.476.384
18	310.153	6.476.374
19	310.151	6.476.373
20	310.150	6.476.369
21	310.151	6.476.368
22	310.153	6.476.322
23	310.132	6.476.283
24	310.132	6.476.283
25	310.092	6.476.240
26	310.079	6.476.231
27	310.070	6.476.224
28	310.059	6.476.219
29	310.059	6.476.219
30	310.050	6.476.217
31	310.050	6.476.217
32	310.049	6.476.217
33	310.028	6.476.214
34	310.003	6.476.211
35	310.003	6.476.211
36	309.977	6.476.208
37	309.956	6.476.204
38	309.936	6.476.198
39	309.919	6.476.192
40	309.902	6.476.184
41	309.888	6.476.174
42	309.874	6.476.162
43	309.874	6.476.162
44	309.861	6.476.152
45	309.860	6.476.152
46	309.860	6.476.152
47	309.849	6.476.148
48	309.849	6.476.147
49	309.849	6.476.147
50	309.836	6.476.144



	<table> <tr><td>51</td><td>309.814</td><td>6.476.139</td></tr> <tr><td>52</td><td>309.790</td><td>6.476.131</td></tr> <tr><td>53</td><td>309.765</td><td>6.476.121</td></tr> <tr><td>54</td><td>309.741</td><td>6.476.110</td></tr> <tr><td>55</td><td>309.698</td><td>6.476.089</td></tr> <tr><td>56</td><td>309.698</td><td>6.476.079</td></tr> <tr><td>57</td><td>309.698</td><td>6.476.049</td></tr> <tr><td>58</td><td>309.667</td><td>6.476.019</td></tr> <tr><td>59</td><td>309.612</td><td>6.475.999</td></tr> <tr><td>60</td><td>309.560</td><td>6.475.996</td></tr> <tr><td>61</td><td>309.546</td><td>6.476.027</td></tr> <tr><td>62</td><td>309.548</td><td>6.476.051</td></tr> <tr><td>63</td><td>309.553</td><td>6.476.060</td></tr> <tr><td>64</td><td>309.563</td><td>6.476.087</td></tr> <tr><td>65</td><td>309.563</td><td>6.476.102</td></tr> <tr><td>66</td><td>309.559</td><td>6.476.118</td></tr> <tr><td>67</td><td>309.595</td><td>6.476.118</td></tr> <tr><td>68</td><td>309.595</td><td>6.476.193</td></tr> <tr><td>69</td><td>309.615</td><td>6.476.234</td></tr> <tr><td>70</td><td>309.624</td><td>6.476.252</td></tr> <tr><td>71</td><td>309.644</td><td>6.476.275</td></tr> <tr><td>72</td><td>309.665</td><td>6.476.295</td></tr> <tr><td>73</td><td>309.689</td><td>6.476.321</td></tr> <tr><td>74</td><td>309.697</td><td>6.476.330</td></tr> <tr><td>75</td><td>309.704</td><td>6.476.330</td></tr> <tr><td>76</td><td>309.708</td><td>6.476.334</td></tr> <tr><td>77</td><td>309.711</td><td>6.476.339</td></tr> <tr><td>78</td><td>309.711</td><td>6.476.345</td></tr> <tr><td>79</td><td>309.727</td><td>6.476.362</td></tr> <tr><td>80</td><td>309.740</td><td>6.476.392</td></tr> <tr><td>81</td><td>309.747</td><td>6.476.397</td></tr> <tr><td>82</td><td>309.752</td><td>6.476.407</td></tr> <tr><td>83</td><td>309.755</td><td>6.476.415</td></tr> <tr><td>84</td><td>309.769</td><td>6.476.430</td></tr> <tr><td>85</td><td>309.795</td><td>6.476.447</td></tr> <tr><td>86</td><td>309.800</td><td>6.476.450</td></tr> <tr><td>87</td><td>309.817</td><td>6.476.460</td></tr> <tr><td>88</td><td>309.838</td><td>6.476.481</td></tr> <tr><td>89</td><td>309.861</td><td>6.476.495</td></tr> <tr><td>90</td><td>309.888</td><td>6.476.509</td></tr> <tr><td>91</td><td>309.888</td><td>6.476.605</td></tr> </table>	51	309.814	6.476.139	52	309.790	6.476.131	53	309.765	6.476.121	54	309.741	6.476.110	55	309.698	6.476.089	56	309.698	6.476.079	57	309.698	6.476.049	58	309.667	6.476.019	59	309.612	6.475.999	60	309.560	6.475.996	61	309.546	6.476.027	62	309.548	6.476.051	63	309.553	6.476.060	64	309.563	6.476.087	65	309.563	6.476.102	66	309.559	6.476.118	67	309.595	6.476.118	68	309.595	6.476.193	69	309.615	6.476.234	70	309.624	6.476.252	71	309.644	6.476.275	72	309.665	6.476.295	73	309.689	6.476.321	74	309.697	6.476.330	75	309.704	6.476.330	76	309.708	6.476.334	77	309.711	6.476.339	78	309.711	6.476.345	79	309.727	6.476.362	80	309.740	6.476.392	81	309.747	6.476.397	82	309.752	6.476.407	83	309.755	6.476.415	84	309.769	6.476.430	85	309.795	6.476.447	86	309.800	6.476.450	87	309.817	6.476.460	88	309.838	6.476.481	89	309.861	6.476.495	90	309.888	6.476.509	91	309.888	6.476.605
51	309.814	6.476.139																																																																																																																										
52	309.790	6.476.131																																																																																																																										
53	309.765	6.476.121																																																																																																																										
54	309.741	6.476.110																																																																																																																										
55	309.698	6.476.089																																																																																																																										
56	309.698	6.476.079																																																																																																																										
57	309.698	6.476.049																																																																																																																										
58	309.667	6.476.019																																																																																																																										
59	309.612	6.475.999																																																																																																																										
60	309.560	6.475.996																																																																																																																										
61	309.546	6.476.027																																																																																																																										
62	309.548	6.476.051																																																																																																																										
63	309.553	6.476.060																																																																																																																										
64	309.563	6.476.087																																																																																																																										
65	309.563	6.476.102																																																																																																																										
66	309.559	6.476.118																																																																																																																										
67	309.595	6.476.118																																																																																																																										
68	309.595	6.476.193																																																																																																																										
69	309.615	6.476.234																																																																																																																										
70	309.624	6.476.252																																																																																																																										
71	309.644	6.476.275																																																																																																																										
72	309.665	6.476.295																																																																																																																										
73	309.689	6.476.321																																																																																																																										
74	309.697	6.476.330																																																																																																																										
75	309.704	6.476.330																																																																																																																										
76	309.708	6.476.334																																																																																																																										
77	309.711	6.476.339																																																																																																																										
78	309.711	6.476.345																																																																																																																										
79	309.727	6.476.362																																																																																																																										
80	309.740	6.476.392																																																																																																																										
81	309.747	6.476.397																																																																																																																										
82	309.752	6.476.407																																																																																																																										
83	309.755	6.476.415																																																																																																																										
84	309.769	6.476.430																																																																																																																										
85	309.795	6.476.447																																																																																																																										
86	309.800	6.476.450																																																																																																																										
87	309.817	6.476.460																																																																																																																										
88	309.838	6.476.481																																																																																																																										
89	309.861	6.476.495																																																																																																																										
90	309.888	6.476.509																																																																																																																										
91	309.888	6.476.605																																																																																																																										
Caminos o vías de acceso	El acceso al predio del Proyecto será por el enlace de la Ruta 5 Norte con la Ruta D-85 hasta llegar a Illapel, en Ruta 47 Cruce Ruta 5 (Los Vilos) – Cruce Ruta D-81 (Illapel), siguiendo por esta hasta llegar a Salamanca, ciudad desde la que se toma la Ruta D-825 hasta la intersección con Ruta D-847 hacia el sureste hasta alcanzar el acceso al Proyecto, el cual se encuentra adyacente a la ruta en cuestión.																																																																																																																											
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria	Capítulo 2.3. Localización del Proyecto, Anexo 02 Plano y KMZ de la DIA; Anexo N°1.2. Kmz y Shape Emplazamiento del Proyecto y Anexo N°1.3. Actualización Coordenadas Proyecto de la Adenda; Anexo N°1.2. Kmz y Shape Emplazamiento del Proyecto y Anexo N°1.3. Actualización																																																																																																																											



sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Coordenadas Proyecto de la Adenda Complementaria.
---	---

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Se contempla la habilitación de un área correspondiente a la zona de servicios a la construcción de 614 m². Las instalaciones a habilitar consistirán en contenedores prefabricados (módulos “container”), los que se montarán directamente sobre los apoyos del suelo sin considerar la implementación de fundaciones, escarpes y/u otros. Caseta de guardia: 1 punto de ingreso a la instalación de faena de 6 m² aproximadamente. En este lugar, personal de la empresa contratista controlará el ingreso a la obra. Oficinas: corresponde a 3 contenedores de aproximadamente 15 m² cada uno, destinadas al trabajo de control, supervisión y registro de las actividades durante la fase de construcción. Bodegas: corresponde a 3 contenedores de aproximadamente 15 m² cada uno, destinadas para el almacenamiento de aquellos elementos y sustancias que no puedan almacenarse a la intemperie, tales como herramientas, elementos de protección personal (EPP), repuestos, insumos y otros. Comedores: se dispondrá de dos comedores para el suministro de alimentos al personal. En este comedor no se prepararán alimentos, sino que estos serán suministrados por una empresa externa autorizada. Está compuesto por 2 contenedores separados de 15 m² cada uno habilitados para la alimentación de los trabajadores. Su ubicación puede ser observada en el kmz incluido en el Anexo N° 1.2 de la Adenda Complementaria. Baños químicos: dado que la construcción tendrá una duración acotada de 6 meses, se emplearán baños químicos, los que serán provistos y mantenidos por una empresa acreditada por la Autoridad Sanitaria. Los baños químicos integrarán en la misma unidad lavamanos y estanque destinado a la provisión de agua para aseo de las manos. El número de baños químicos a disponer se calculará según lo establecido en los	Temporal	Construcción



	artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo. Se mantendrá en la instalación de faenas un registro del servicio de mantenimiento de los baños químicos. Dispensadores de agua: se dispondrá de agua embotellada y en bidones a disposición de los trabajadores. Los dispensadores de agua estarán en contenedores resguardados del sol en cada uno de los frentes de trabajo móvil. Generador eléctrico: se considera el empleo de 2 generadores diésel de 5 kVA, esto para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el montaje de la planta. Dicho generador corresponderá a un equipo que integrará en la misma unidad el estanque diésel, sistema de contención de derrames y carcasa de insonorización.		
Zona de Insumos y Residuos	Se habilitará una bodega permanente para insumos y una zona de residuos, de 36 y 464 m² respectivamente, las cuales albergarán los elementos destinados para el almacenamiento transitorio de sustancias y residuos. Bodega de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos (RSD): para los residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos de pequeño tamaño, se considera una bodega de almacenamiento transitorio en la instalación de faena, en el interior del recinto se ubicará un contenedor de material sólido con tapa, cuyo contenido será retirado por una empresa que cuente con autorización sanitaria, 3 veces por semana siendo trasladado a un relleno sanitario para su disposición final. Área de almacenamiento de residuos no peligrosos (RISES): se contempla la instalación de un área de acopio de excedentes de construcción del tipo residuos industriales no peligrosos, tales como fierro, madera no contaminada, pernos y otros. Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL): se considera la construcción de una bodega temporal para almacenar residuos peligrosos cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos y corresponden a las siguientes - Contará con una base continua, impermeable y resistente.	Temporal	Construcción



	- Tendrá un cierre perimetral de a lo menos 2,43 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. - Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. - Tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Contará con señalética de acuerdo a la NCh 2190 Of 2003. - Tendrá acceso restringido. - Contará con medidas de seguridad y equipamiento contra incendios, considerando 1 extintor. Bodega SUSPEL: los insumos que presenten carácter de peligrosidad, se almacenarán al interior de las bodegas 1, 2 y 3. El almacenamiento de éstos será en pequeñas cantidades, inferior a 600 kg, quedando por debajo del máximo establecido por el artículo 19° del D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, referido a almacenamiento de sustancias peligrosas en pequeñas cantidades. Conforme a ello, podrán almacenarse envasadas sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente.		
Paneles solares.	El Proyecto utilizará paneles solares con celdas de Silicio Policristalino con un rango entre 535 Wp de potencia o similar, según disponibilidad en el mercado, de dimensiones aproximadas de 2 x 1 m. Estos paneles estarán separados en tres sectores S1, S2 y S3, separados entre sí por los caminos internos propios del Proyecto.	Permanente	Operación
String.	Un string es un conjunto de módulos solares fotovoltaicos que se conectan en serie. Para el Proyecto, se dispondrá de 27 módulos por String. Los strings se componen de las conexiones de los cables que disponen los propios módulos y los conectores macho-hembra adecuados para realizar esta unión. Los cables que conforman estas conexiones discurren en la parte posterior de los paneles hasta llegar a la caja de conexiones que se encuentra al final de una hilera de estructuras.	Permanente	Operación
Pilotes (hincado)	Elemento constructivo utilizado para el soporte de los Paneles Solares.	Permanente	Operación
Tablero de Agrupación (entrada y salida de	Son tableros eléctricos a los cuales se conectan en paralelo una cantidad determinada de tableros de sub-agrupación, para formar un solo circuito de salida, el cual se dirige hacia el inversor.	Permanente	Operación



inversor)			
Instalación de Cableado eléctrico	Consiste en la construcción de las zanjas para la canalización subterránea del cableado dentro del parque solar fotovoltaico, consistirá de lo siguiente: - Zanja de Baja Tensión; - Zanja de Media Tensión; - Zanja de Comunicaciones; - Cableado en Corriente Continua; - Cableado en Corriente Alterna; - Cableado de Comunicaciones.	Permanente	Operación
Salas Eléctricas o Centro de Transformación (CTIN)	El Proyecto considera la instalación de 3 centros de transformación, denominados Centro de Inversión Transformación (CTIN). Al interior del CTIN se ubicará un inversor, el cual es un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua que producen los paneles fotovoltaicos, en corriente alterna mediante puentes IGBT, para su incorporación a la Red Eléctrica Local. El inversor tiene ventilación forzada ya que se produce un aumento de temperatura propio de la electrónica de potencia del sistema y la temperatura ambiente, esta ventilación es para evitar la desconexión del inversor por aumento de temperatura. El Proyecto contará con tres inversores, cuyas potencias nominales serán de 2 MW cada uno. El transformador tiene por objeto aumentar la tensión de la electricidad antes de la conexión a la red de alimentación. Los transformadores serán de intemperie, refrigerados en aceite vegetal, incorporando en su estructura un sistema de contención de derrames y se ubicarán en forma contigua a cada CTIN.	Permanente	Operación
Instalaciones de enlace	Las instalaciones de enlace son todos los elementos eléctricos de la instalación que permiten la interconexión de las instalaciones de generación con la red eléctrica de media tensión. Las instalaciones de enlace se componen de los siguientes elementos: Tablero General de Baja Tensión (CGBT): en él se encuentran los dispositivos de Mando y Protección de baja tensión, es decir, diferenciales y magnetotérmicos. Su prescripción es según la Norma Chilena de Electricidad NCH 4/2003. Celdas de transformadores: está compuesto por celdas de media tensión donde se conectan los transformadores en paralelo y las líneas de media tensión en dirección al centro de seccionamiento y medida. Medidores: elementos donde se realiza la medida en	Permanente	Operación



	media tensión (trifásico). Los medidores son de lectura indirecta, a través de transformadores de intensidad. Los medidores llevan lectura remota por lo que van conectados a un MODEM u otro mecanismo de transmisión de datos remotos.		
Línea Interconexión a una red de distribución aérea existente de 23 kV	El Proyecto no contará con una subestación eléctrica, sino que se conectará directamente a la red de distribución perteneciente al Sistema Eléctrico Nacional, mediante los equipos antes señalados. La Línea de Media Tensión (23 kV) tiene una longitud de 1,07 kilómetros, la cual va paralela a la ruta D-847, hasta el punto de conexión a la red de distribución. No contará con una faja de servidumbre dado que se trata de una línea compacta, y estará compuesta por postes de hormigón armado instalados a mano. Las actividades contempladas para la instalación de la Línea de Media Tensión son la excavación de fundaciones, instalación de postes e instalación de conductores.	Permanente	Operación
Sala de control	En el sector oriente del área del Proyecto se habilitará un área denominada Sala de Control, de 18 m ² . Esta instalación estará acondicionada para albergar los equipos de comunicación y control del proyecto, en especial el sistema SCADA para operar el Proyecto de manera remota. Se localiza en las cercanías del punto de conexión entre el proyecto y la línea externa de evacuación de energía.	Permanente	Operación
Caminos internos.	El Proyecto contará con una red de caminos internos independientes para los Sectores S1, S2 y S3, los que se construirán para ser utilizados durante todas sus etapas, y que se identifican en el Anexo N° 1: Cartografías de la Adenda Complementaria. Esta red de caminos considera una longitud total de 2.539 metros y un ancho de 4 metros, con lo que se estima una superficie de 10.155 m ² . La superficie de estos caminos será de suelo natural compactado.	Permanente	Operación
Acceso Proyecto	Se realizará la construcción de un (1) acceso al predio del Proyecto, para las áreas nororiental y suroriental. Dichos accesos empalman con la ruta D-847. Estos caminos de acceso serán utilizados durante todas las fases del proyecto, los cuales serán de suelo natural compactado y mejorado superficialmente para evitar la emisión de partículas de polvo.	Permanente	Operación
Cierre perimetral.	El recinto del parque fotovoltaico contará con un vallado perimetral, delimitando una superficie total aproximada de 17,54 ha. El objetivo del vallado es restringir la entrada a personas no autorizadas y además mantener la seguridad máxima en todo momento, tanto para el parque como para las personas.	Permanente	Operación



	Se estima que el vallado será de altura aproximada de 2.40 m integrada por una malla de acero hexagonal de 2.00 m de altura y coronada con 3 hileras de alambre de púas hasta alcanzar la altura indicada, con postes de acero galvanizado de 2 m de altura cada 4 m, con hinca directa de profundidad 60 cm. Se realizará una peana de hormigón en aquellos postes que muestren inestabilidad y pueda afectar a la integridad de la seguridad. Este tipo de malla permitirá el libre tránsito a través del parque de vertebrados menores, tales como reptiles y micromamíferos (en caso de existir). Adicionalmente, el vallado se instalará de forma de asegurar el libre escurrimiento del agua a través de él. En caso de lluvias intensas, se revisará el área del vallado, retirando el material que pudiese ser arrastrado hasta el vallado, asegurando el libre escurrimiento del agua.		
Canal de contorno	El Proyecto contará con un canal de aproximadamente 1 km de largo y 0,6 m de ancho, para recoger las aguas lluvias que escurran por las quebradas intermitentes ubicadas al sur del área de Proyecto, y descargarlas en un canal artificial ubicado al nororiente del Proyecto.	Permanente	Operación
Corral Proyectado	Se considera la construcción de un corral al costado noreste del Proyecto como medida para el usuario de un corral existente en el área de Proyecto.	Permanente	Operación
Descarga Canal Buzeta	El canal de contorno o foso de aguas lluvias, es una obra que se justifica a partir de los ajustes realizados al Proyecto, ubicándose al costado suroriente de éste (ver figura N°1, figura N°2, figura N°3 y figura N°4 de la Adenda Complementaria), cuyo objetivo principal es encauzar las aguas lluvias de las quebradas menores intermitentes o regueros que cruzan el área de Proyecto y que de forma natural son descargadas al canal Buzeta. El canal de contorno no modificará el destino de eventuales aguas lluvias, ya que esta obra no impide que sean descargadas al mismo canal como sucede en la actualidad, sino que modifica el punto de descarga aproximadamente 150 m aguas arriba de la descarga actual.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de la instalación de faenas (obras temporales).	Construcción
Habilitación nuevo corral	Construcción
Desmantelamiento corral existente	Construcción
Preparación de terreno	Construcción
Movimiento de tierras	Construcción
Habilitación de caminos	Construcción



Habilitación cercado perimetral	Construcción
Habilitación de canal de contorno	Construcción
Habilitación obra de descarga de canal de contorno a canal Buzeta	Construcción
Habilitación obras permanentes	Construcción
Habilitación Instalaciones Permanentes	Construcción
Habilitación de canalización para el cableado soterrado	Construcción
Habilitación de seguidores y montaje de paneles	Construcción
Habilitación Línea de evacuación	Construcción
Mantenimiento maquinaria y equipos	Construcción
Pruebas y puesta en servicio	Construcción
Cierre de la fase de construcción	Construcción
Generación de energía eléctrica	Operación
Mantenimiento y Vigilancia	Operación
Desmantelamiento de Infraestructura	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	Septiembre de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Colocación del primer container en la zona de instalación de faena.
Fecha estimada de término	Febrero de 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Salida de la última máquina y/o elemento del terreno. Su medio de verificación será su registro en el libro de obras del Proyecto.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Febrero de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en servicio (1° mes). Fiscalizable por medio del aviso al SEN de la inyección de energía.
Fecha estimada de término	Febrero de 2052.
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del Proyecto y el cese de la inyección de energía al SEN. Fiscalizable por medio del aviso al SEN de la desconexión de la planta.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Febrero de 2052.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Colocación del primer container en la zona de instalación de faena.
Fecha estimada de término	Mayo de 2052
Parte, obra o acción que establece el término	Salida de la última máquina y/o elemento del terreno. Su medio de verificación será su registro en el libro de obras del Proyecto.



Cronograma Fase de Construcción:

ACTIVIDAD/MES	1	2	3	4	5	6
Habilitación de la instalación de faenas						
Preparación de terreno						
Movimiento de tierras						
Habilitación de caminos						
Habilitación cercado perimetral						
Habilitación de Instalaciones permanentes						
Habilitación de seguidores y montaje de paneles						
Habilitación de canalización para el cableado soterrado						
Habilitación Línea de Evacuación Media Tensión						
Pruebas y puesta en servicio						
Fin de obra y desmontaje de obras temporales						

Cronograma Fase de Operación:

ACTIVIDAD	AÑOS						
	1	2	3	4	5	...	30
Generación de energía eléctrica							
Mantenciones							

Cronograma Fase de Cierre:

ACTIVIDAD	MES			
	1	2	3	4
Retiro de paneles				
Desmontaje de seguidores				
Desmontaje de CTs				
Desmantelamiento de Línea de Transmisión				
Cierre y clausura de otras instalaciones				
Despeje de las zonas ocupadas				

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	80
Operación	10
Cierre	60
Total	150



4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de faenas (containers)	
Zona de Insumos y Residuos	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación nuevo corral	Previo a comenzar con la habilitación de las instalaciones propias del parque, se construirá en el extremo nororiente del Proyecto un corral de condiciones óptimas y un estándar idéntico o mejor que el corral existente que se emplaza dentro del cerco perimetral del Proyecto.
Desmantelamiento corral existente	Una vez construido el corral nuevo se procederá al desmantelamiento del corral original.
Habilitación de la instalación de faenas (obras temporales).	La habilitación del área de instalación de faenas comprende el despeje del terreno y habilitar las condiciones que permitan iniciar la construcción del Proyecto. Dado que el terreno es relativamente plano y que las instalaciones modulares no requieren fundaciones, éstos se apoyarán directamente sobre soportes de hormigón.
Preparación de terreno	Consiste en la preparación del área destinada a las instalaciones del Proyecto. El terreno no presenta superficies con piedras de gran tamaño que pudiesen dificultar el tránsito de la maquinaria y hacerlo inseguro.
Movimiento de tierras.	Para la construcción del Proyecto, será necesario realizar trabajos de movimiento de tierra para la adecuación de caminos, zanjas por las que discurrirá el cableado de la planta, excavación para la cimentación de los Centros de inversión y transformación, instalación permanente de suministros, entre otros.
Habilitación de caminos internos	Para el Proyecto se prevé la habilitación de dos caminos internos emplazados al interior del polígono del Proyecto, los cuales serán habilitados durante la faena constructiva y se mantendrán durante toda la Fase de Operación del Proyecto. Estos caminos serán habilitados mediante escarpe y posterior compactación, contando con una longitud aproximada de 2.539 m para los caminos interiores. Cabe indicar que no se considera la generación de residuos por esta actividad, ya que el material será utilizado en la misma área de emplazamiento del Proyecto (nivelación de terreno, relleno de zanjas, etc.).
Habilitación cerco perimetral.	Una vez despejada el área, se habilitará el cercado perimetral. Para ello se realizará el hincado de las estructuras del vallado y/o habilitación de micro fundaciones en caso que el suelo no sea lo suficientemente competente para las solicitudes estructurales requeridas.



Habilitación de canal de contorno	Construcción del canal de contorno ubicado al costado izquierdo del Proyecto, cuyo fin es encauzar las aguas lluvias, que de forma natural atravesarán el área de Proyecto, hacia el canal Buzeta en la parte nororiente del Proyecto.
Habilitación obra de descarga de canal de contorno a canal Buzeta	Construcción de la obra de descarga que conecta el canal de contorno con el canal Buzeta.
Habilitación obras permanentes.	Las instalaciones permanentes corresponden a: Centros de inversión y transformación, Instalación permanente de suministros, estacionamientos, entre otras. Para su habilitación, se despejará el área, para luego disponer las fundaciones y/o poyos de hormigón correspondientes, sobre las cuales se montarán las estructuras prefabricadas que compondrán las instalaciones.
Habilitación de seguidores y montaje de paneles.	El hincado de pilotes involucra el hincado directo de los perfiles mediante una hincadora, la cual los introduce directamente hasta una profundidad máxima de 2 m. Eventualmente y según las características del suelo, será necesario reforzar los micropilotes con fundaciones de hormigón. Para ello, se realizará una excavación de 0,16 m ³ . Cada agujero será rellenado con 0,048 m ³ de hormigón y 0,112 m ³ con el mismo material removido. Una vez afianzados los micropilotes, se procederá a montar sobre la fundación la estructura del seguidor y luego los paneles solares.
Habilitación de canalización para el cableado soterrado.	Se excavarán zanjas para la instalación de cables subterráneos CA (corriente alterna), CC (corriente continua) y cables de fibra óptica para la comunicación de los equipos. Se usarán zanjadoras para abrir las zanjas, cargadores frontales para rellenar y compactadora para finalizar el cierre de las zanjas.
Habilitación de Línea de evacuación	Para la habilitación de la línea de evacuación, se realizarán las excavaciones a mano correspondientes en las cuales se enterrarán los postes de hormigón prefabricado, haciendo un agujero puntual de dimensiones aproximadas 1m ancho x 1m largo, y 3 m profundidad. La instalación de la línea de evacuación se realizará mediante camión dotado de pluma de carga, el cual se encargará de instalar los postes. Una vez montado el poste, se rellenará la excavación con el material excavado afianzándolo al suelo. Una vez instalados los postes, se instalarán los tubos metálicos desde la caja de registro aledaña hasta el extremo superior del poste, permitiendo la transición desde la fase soterrada a la fase aérea del circuito.
Cierre de la Fase de Construcción (desmantelamiento de obras temporales).	Terminadas las obras de construcción y las actividades de prueba y puesta en marcha del proyecto, se procede al desmontaje y retiro de todos los elementos ajenos al terreno que hayan formado parte de las instalaciones temporales de faena para la construcción. Posteriormente se procede a restituir las superficies en donde se encontraban estas instalaciones para dejarlo lo más cercano a su estado original.
Pruebas y puesta en servicio.	En esta etapa se realiza la verificación de las condiciones físicas y eléctricas de las instalaciones. Se ejecutan una serie de pruebas y a su vez la puesta en marcha del Parque Solar. Con estas pruebas se buscan fallas de funcionamiento ocasionadas por montaje defectuoso o transporte inadecuado y se corrigen antes de la entrada en operación del Proyecto, así como también se verifica el estado de los equipos para su correcta puesta en servicio y operación.



4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	Durante los 6 meses de construcción, se tiene contemplado en uso de 2 generadores diésel de 5 kVA, esto para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el montaje de la planta.
Provisión de Agua para trabajadores	El agua destinada para beber será provista mediante dispensadores de agua embotellada y botellas individuales. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la construcción de las obras, sin embargo, el período de máxima mano de obra para la fase de construcción se estima en 80 trabajadores, estimándose un consumo de 8 m ³ /día.
Agua Industrial	Dado que el Proyecto se encuentra adyacente a la Ruta D-847, la cual se encuentra pavimentada, no se considera humectación de caminos externos. A su vez, tampoco se considera humectación de caminos internos, debido a la escasez hídrica del área. Sin embargo y conforme a ello, las emisiones se controlan restringiendo la velocidad de circulación máxima a 20 km/h. El hormigón a emplear vendrá preparado desde plata, por lo que no se requerirá agua industrial en faena.
Servicios higiénicos	Debido a la duración de la etapa de construcción, la cual es de 6 meses, se contempla la instalación de baños químicos. Estos integran en la misma unidad lavamanos y estanque destinado la provisión de agua para aseo de las manos. La cantidad de baños químicos corresponderá a 6 dada la cantidad de trabajadores, en caso de necesitar aumentar la mano de obra, llegando a un peak de 80 personas se instalarán 2 baños adicionales, dando cumplimiento al D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo. A medida que se formen frentes de trabajo, serán ubicados los baños, respetando que los trabajadores cuenten con ellos a menos de 75 metros de distancia. A cada uno de estos baños se le realizará mantención periódica, considerando un retiro de efluentes mínimo de 2 veces por semana, con una empresa acreditada.
Hormigón y áridos	Se estima un consumo de hormigón de aproximadamente 160 m ³ para la fase de construcción, necesario para la construcción de las obras del Proyecto, el cual será abastecido por un tercero autorizado mediante camiones mixer. Respecto a estos últimos, cabe indicar que no se realizará lavado de tolvas en el área de Proyecto. En cuanto al consumo de áridos, este se estima en 670 m ³ .
Alimentación y alojamiento de trabajadores	Se dispondrá de dos comedores 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 de Coquimbo. Respecto al alojamiento, cabe indicar que el Proyecto no contempla la habilitación de campamento, ya que los trabajadores provendrán de las localidades y centros urbanos cercanos.



4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Dadas las características del proyecto, no se considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer necesidades del proyecto.	

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		
Emisión MP10, MP 2,5	ACTIVIDAD	EMISIONES (t/Fase) MP _{2,5}	EMISIONES (t/Fase) MP ₁₀
	Excavación	0,560	1,090
	Transferencia de Material	0,003	0,020
	Nivelación	0,014	0,136
	Compactación	0,037	0,072
	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,062	0,257
	Combustión interna de motores de maquinaria	0,528	0,528
	Combustión interna de motores de vehículos por caminos pavimentados	0,006	0,006
	Grupos Electrógenos	0,013	0,013
	Total Fase Construcción	1,223	2,122
	- 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. - Debido a la escasez hídrica del área, no se considera humectación de caminos internos. Conforme a ello, las emisiones se controlan restringiendo la velocidad de circulación máxima a 20 km/h. - Los vehículos se desplazarán en sitios sin pavimentación dentro de las instalaciones del proyecto a 20 km/h y contarán con la inspección técnica al día y vigente. - Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta mediante el empleo de lona. - Prohibición de quemar cualquier tipo de material dentro del área del Proyecto.		



Emisión NOx, CO, HC, SOx	ACTIVIDAD	NOx	CO	SOx	HC
	Combustión interna de motores de maquinaria	6,179	1,578		0,719
	Combustión interna de motores de vehículos por caminos pavimentados	0,249	0,063	0,028	0,014
	Grupos Electrógenos	0,179	0,039	0,012	
	Total Fase de Construcción	6,606	1,68	0,04	0,733
- 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. - Prohibición de quemar cualquier tipo de material dentro del área del Proyecto.					
Se llevó a cabo la estimación de emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión interna de motores de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos, asociadas a las actividades requeridas para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. En virtud de los resultados presentados para la fase de construcción, es posible señalar que las emisiones de contaminantes generadas por el Proyecto tendrán un carácter temporal y local, debido a que esta fase contempla una duración de seis (6) meses, siendo las actividades de movimientos de tierra la fuente emisora que aporta el mayor volumen de material particulado, y la combustión de motores de maquinaria la fuente emisora que supone el mayor aporte de emisiones de gases de contaminantes. Mayores antecedentes en Anexo N°8.2 Emisiones Atmosféricas de la DIA; Anexo N°6.1. Emisiones Atmosféricas de la Adenda y Anexo N°4.1. Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria.					

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domiciliarios (RLD)	En la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para la construcción, al utilizar baños químicos, 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 éstos.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las actividades de construcción del Proyecto suponen la emisión de ruido producto



del empleo de maquinaria: compactadoras, excavadoras, las máquinas de hincado, los camiones en faena, los grupos electrógenos y la descarga de camiones.

Se requerirá implementar barreras acústicas en sectores del perímetro del Proyecto, por el norte del parque con el fin de reducir los niveles de presión sonora proyectados en los receptores cercanos.

PUNTO	NIVELES DE PRESIÓN SONORA PROYECTADOS	LÍMITE MÁXIMO PERMITIDO	ESTADO DEL CUMPLIMIENTO NORMATIVO
	dB(A)	dB(A)	
R-01	43	50	CUMPLE
R-02	44	46	CUMPLE
R-03	46	47	CUMPLE
R-04	47	48	CUMPLE
R-05	28	47	CUMPLE
R-06	48	50	CUMPLE
Ad1	32	49	CUMPLE
Ad2	25	49	CUMPLE

Se identificaron un total de ocho (8) receptores sensibles en el entorno del Proyecto, los que corresponden principalmente a viviendas de características rurales de un piso de altura la mayoría además de sectores con instalaciones agrícolas, las cuales se encuentran ubicadas en los deslindes cercanos al área del Proyecto y de la Línea de Transmisión.

Se estimaron y evaluaron las situaciones más desfavorables en términos de la generación de ruido para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto sobre los receptores humanos, obteniendo niveles de presión sonora que cumplen los límites normativos, a excepción de algunos receptores en fases de construcción y cierre. Por lo anterior, dentro de su diseño, el Proyecto implementará barreras acústicas en sectores del perímetro del Proyecto, por el norte del parque con el fin de reducir los niveles de presión, enfocadas en la fase de construcción y cierre, los que asegurarán cumplimiento normativo en período diurno. Para los receptores identificados como “R01”, “R02”, “R03”, “R04” y “R06” (fase de construcción) y “R01”, “R02”, “R03” y “R06” (fase de cierre), se indica que deberá mantener inspecciones periódicas a las barreras durante las etapas de construcción y cierre. En caso de requerir su reparación o reemplazo se deberá efectuar y conservar como medio verificador un registro que se encuentre disponible para la autoridad.

Respecto de la componente de vibraciones, se evaluaron los escenarios más desfavorables en términos de emisiones sobre todos los receptores humanos durante la construcción, operación y cierre del Proyecto, estimando un amplio cumplimiento en base a los criterios señalados en la normativa de referencia utilizada para la evaluación, ante la ausencia de una normativa de carácter nacional.

Mayores antecedentes en Anexo N°8.1 Estudio de Ruido de la DIA; Anexo N°6.2. Emisiones Acústicas de la Adenda y Anexo N°4.2. Emisiones Acústicas de la Adenda Complementaria.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Emisiones Electromagnéticas	Las emisiones electromagnéticas consideran aquellas partes, obras y acciones asociadas al Proyecto, tal que, en sus distintas fases pudiesen generar campos electromagnéticos perjudiciales sobre receptores cercanos. Estas obras, partes y acciones se circunscriben a la fase de operación de los CTIN y cables de evacuación e interconexión. En el caso de los circuitos soterrados, la tierra bajo la cual van los circuitos actúa de aislante, de tal forma que las emisiones no son perceptibles en la superficie.



	Para los transformadores, el área de influencia se acota a 10 m en torno a estos. En cuanto a los paneles solares las emisiones electromagnéticas se descartan en tanto la energía es generada y conducida en Corriente Continua (DC Direct Current) no genera campos electromagnéticos.
--	--

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos No Peligrosos	Domésticos: este tipo de residuos se generarán durante la Fase de Construcción del Proyecto, asociado principalmente a la generación de éstos por parte del personal (p. ej. botellas plásticas, envases de bloqueador, papeles, envoltorios de comidas, entre otros). Una empresa autorizada hará retiro de estos residuos dos veces por semana.			
	Tipo de Residuos	Cantidad (t/mes)	Tipo de Almacenamiento Temporal	Frecuencia de Retiro
	Papel, envases plásticos, vidrios y restos orgánicos de comida.	2,4	Bodega de Residuos domésticos, en contenedores plásticos con tapa	3 veces por semana
Residuos industriales: 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 y éstas 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 materiales en el frente de construcción.				
Se estima una generación de 1,1 t/mes de este tipo de residuos. La frecuencia de retiro dependerá de la tasa de generación conforme las obras asociadas a la fase de construcción, de manera de no generar una acumulación que dificulte su manejo al interior del área de acopio destinado para ello; sin perjuicio de ello, se estima una frecuencia de retiro trimestral de este tipo de residuos.				



	Tipo de Residuos	Cantidad (t/mes)	Tipo de Almacenamiento Temporal	Frecuencia de Retiro	Disposición Final
	Restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, EPP defectuosos, hormigón sobrante.	1,1	A granel, debidamente segregado por tipo en patio de salvataje	Trimestral o según requerimiento	Relleno sanitario autorizado o reciclaje
Para mayores detalles ver Capítulo d, numerales 2.5.81.; 2.6.11. y 2.7.7.2. de la DIA; Capítulo 1, numeral 2 de la Adenda y Capítulo 1, numeral 2 de la Adenda Complementaria.					

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción					
Residuos Peligrosos	Los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto, se refieren principalmente a aceites usados, huaipes, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceite, combustible y/o lubricantes. La tasa de generación estimada de este tipo de residuos es de aproximadamente 0,20 t/mes, mientras que la frecuencia de retiro será semestral.					
	Tipo Residuos	Cantidad (t/mes)	Clasificación Lista A D.S N°148/2003	Tipo de Almacenamiento Temporal	Frecuencia de Retiro	Destino
	Aceite lubricante y grasa usados	0,044	A3020	En contenedores metálicos al interior de la bodega RESPEL	Semestral	Relleno seguridad autorizado
	Filtros de aceite o combustible	0,00044	A3020		Semestral	
	Envases plásticos contaminados	0,0037	A3020		Semestral	
	Paños y material absorbente contaminado	0,0074	A4140		Semestral	
	Suelo contaminado	0,0015	A3020		Semestral	
	Cartuchos de tinta, tubos fluorescentes, baterías usadas, residuos con pintura, etc	0,0067	A4070		Semestral	



	Módulos defectuosos o averiados	0,138	A41020	Acopio en bodega de RESPEL	Semestral	Devolución al fabricante o reciclaje
Para mayores detalles ver Capítulo d, numerales 2.5.81.; 2.6.11. y 2.7.7.2. de la DIA; Capítulo 1, numeral 2 de la Adenda y Capítulo 1, numeral 2 de la Adenda Complementaria.						

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												
Productos Químicos y Otras Sustancias	El Proyecto contempla el uso de aceites y lubricantes, así como grasa en pequeñas cantidades, los que serán almacenados en la bodega de insumos, ya que corresponden a cantidades inferiores a 600 kg.												
	<table><tr><th>Sustancia</th><th>Cantidad (t/mes)</th></tr><tr><td>Aceite de motor</td><td>0,05988</td></tr><tr><td>Grasa lubricante</td><td>0,00644</td></tr><tr><td>Spray de zinc</td><td>0,00018</td></tr><tr><td>Espuma de poliuretano</td><td>0,00089</td></tr><tr><td>Total</td><td>0,07</td></tr></table>	Sustancia	Cantidad (t/mes)	Aceite de motor	0,05988	Grasa lubricante	0,00644	Spray de zinc	0,00018	Espuma de poliuretano	0,00089	Total	0,07
	Sustancia	Cantidad (t/mes)											
	Aceite de motor	0,05988											
	Grasa lubricante	0,00644											
	Spray de zinc	0,00018											
	Espuma de poliuretano	0,00089											
	Total	0,07											
	La provisión de combustible se realizará mediante una empresa distribuidora del mercado regional con las correspondientes autorizaciones, utilizando para ello un camión surtidor. Conforme a lo indicado, no se considera el almacenamiento de combustible en las dependencias del Proyecto a excepción de bidones de combustible de respaldo en caso que se requiera alimentar un generador eléctrico. Dichos bidones se almacenarán en bodega de insumos en cuanto corresponde a almacenamiento en pequeñas cantidades, inferior a 600 kg, quedando por debajo del máximo establecido por el artículo 19 del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.												

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
Paneles solares.
String.
Tableros de Sub-agrupación o Combiner Box
Seguidores
Pilotes o micropilotes
Tablero de Agrupación (entra y salida de inversor)
Salas eléctricas o Centro de Inversión y Transformación (CTIN)



Instalaciones de Enlace
Línea de evacuación de 23 KV
Sala de Control
Estacionamientos
Caminos internos
Cierre perimetral

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Generación de energía eléctrica	La Potencia Total Instalada (máxima) considerando todas las unidades generadoras de energía de la Planta es de 11,498 MWp; mientras que la potencia a inyectar al sistema eléctrico es de 9 MW.
Mantenimiento	Las acciones preventivas se realizarán de manera regular al menos 3 veces al año, durante un periodo no superior a 6 días o en función de la necesidad. Dichas mantenciones consideran inspecciones, ajustes de protecciones, poda y descepado, revisión de conexiones, lubricación y reemplazo de piezas gastadas, pruebas periódicas con el objeto de predecir el estado de las instalaciones. Adicionalmente y en función de la información proporcionada por el sistema de control y monitoreo (SCADA) en caso de falla, se considera realizar una serie de mantenciones correctivas y por falla, lo cual puede implicar la revisión del estado del sistema, reemplazo de piezas, conexiones y elementos que presenten falla o desperfectos en la integridad del funcionamiento eléctrico del parque. Finalmente, se señala que se contempla realizar 3 limpiezas de los paneles al año. Dichas limpiezas se realizan con la finalidad de mantener las superficies de los paneles despejadas de elementos ambientales (polvo y suciedad) y conservar la capacidad de absorción de radiación solar. Cabe mencionar que los paneles requieren niveles de mantención mínimos ya que funciona de forma totalmente autónoma y simplemente por su exposición al sol. De igual forma, se destaca que cuando hay existencia de lluvias no se considera realizar lavado de paneles.
Vigilancia	Esta actividad se realiza las 24 horas del día, de manera remota y corresponde a labores de control de operación, vigilancia e identificación de fallas.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	Considerando que la operación del parque será realizada por un proveedor externo, el agua potable empleada para la hidratación de los trabajadores será provista por la empresa considerada para dichas labores. Se exigirá que el agua potable sea abastecida a través de un proveedor autorizado para este servicio, realizándose a través de agua envasada (bidones de 20 litros de agua purificada) y en cantidad suficiente en función de lo establecido el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, para la cantidad de trabajadores considerados y días contemplados para realizar las actividades. Se mantendrá registro de la cantidad de agua potable y N° de trabajadores en las oficinas administrativas del parque.
Agua Industrial	La limpieza de los paneles requiere de 2,0 L de agua ionizada por panel, lo que totaliza 8,9 m ³ anuales (contemplando tres limpiezas al año).



	El abastecimiento de las aguas para uso industrial utilizadas por el Proyecto durante esta fase, será provisto por la empresa considerada para estas labores, la cual será preferentemente de proveedores locales a los cuales se exigirá que cuenten con los respectivos permisos y derechos de aguas por la autoridad competente. Se mantendrá en faenas los contratos y/o guías de despacho del proveedor, junto con los correspondientes permisos.
Energía eléctrica	La energía eléctrica será obtenida por medio de autoabastecimiento, con una muy pequeña parte de la energía generada por la propia central solar fotovoltaica.
Sistema de tratamiento de aguas servidas	Las aguas servidas domésticas generadas por el Proyecto en la fase de operación serán recolectadas mediante tuberías de PVC sanitario desde su generación en los servicios higiénicos, para ser conducidas hacia la fosa séptica modular ubicada en el mismo sector. El sistema de recolección de aguas servidas se basará en una red de tuberías de PVC sanitario, las que conducirán las aguas residuales desde los servicios higiénicos hacia la fosa séptica. La estimación del caudal a tratar considera 100 litros por persona al día. Conforme a lo anterior, la fase de operación del Proyecto contará con una fosa séptica que tratará un caudal de 1 m ³ /día (tomando como escenario conservador una dotación máxima de personal de 10 personas realizando las actividades de mantenimiento del parque solar).
Alimentación y alojamiento de trabajadores	No habrá personal permanente dentro de las instalaciones, ni se considera realizar alimentación o alojamiento de trabajadores. Las actividades de mantención se realizarán de manera diurna realizada por una empresa externa la cual proveerá a sus trabajadores de la alimentación requerida para realizar sus labores.
Otros insumos	Los insumos requeridos para la realización de las actividades de mantención serán provistos en función de la necesidad y tipo de reparación requerida por parte de la empresa externa destinada a dichas labores. Se exigirá que todos los insumos requeridos sean almacenados de acuerdo a la normativa ambiental vigente al momento de realizar dichas mantenciones.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Electricidad	El producto generado durante la fase de operación del Proyecto es la generación de energía eléctrica, particularmente 9 MW de potencia nominal, que serán inyectados a la red de distribución existente mediante una línea de evacuación hacia el sistema de distribución local.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Dadas las características del proyecto, no se considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer necesidades del proyecto.	



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				
Emisión MP10, MP 2,5	ACTIVIDAD		EMISIONES	EMISIONES (t/Fase)	
			MP _{2,5}	MP ₁₀	
	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados		0,007	0,029	
	Combustión interna de motores de vehículos por caminos pavimentados		0,001	0,001	
	Grupos Electrógenos		0,001	0,001	
	Total Primer Año Construcción		0,009	0,031	
	Total 30 Años		0,276	0,933	
	- Dada la escasez hídrica en la zona no se considera humectación de caminos no pavimentado. No obstante, en relación a caminos internos, se ha de considerar una reducción de velocidad de las camionetas de mantención que circulen dentro de la central a 20 km/h en el emplazamiento del proyecto. - Prohibición de quema de cualquier tipo de residuo, durante la etapa de operación. - La empresa se compromete a tener las revisiones técnicas al día de todas sus camionetas, aquellas camionetas que no la posean no ingresarán a las obras.				
Emisión NO _x , CO, HC, SO _x	ACTIVIDAD	NO _x	CO	SO _x	HC
	Combustión interna de motores de vehículos por caminos pavimentados	0,036	0,009	0,004	0,002
	Grupos Electrógenos	0,02	0,004	0,001	
	Total Primer Año	0,054	0,013	0,006	0,002
	Total 30 Años	1,622	0,0395	0,168	0,062
- Prohibición de quema de cualquier tipo de residuo, durante la etapa de operación. - La empresa se compromete a tener las revisiones técnicas al día de todas sus camionetas, aquellas camionetas que no la posean no ingresarán a las obras.					



Para la etapa de operación del Proyecto, debido a su esquema operativo (vía remota), se realizarán viajes esporádicos con el objeto de realizar mantenimiento a las instalaciones, por lo que las emisiones de material particulado y gases contaminantes se deberán al tránsito de vehículos por caminos pavimentados. No se consideran maquinarias para esta fase, en tanto el Proyecto no requiere el uso de éstas para su operación. Las emisiones atmosféricas para esta etapa del Proyecto se consideran poco significativas, ya que se producen a lo largo de los 30 años que se proyecta la operación del parque solar.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos Líquidos Domésticos	Las aguas servidas domésticas generadas por el Proyecto en la fase de operación serán recolectadas mediante tuberías de PVC sanitario desde su generación en los servicios higiénicos, para ser conducidas hacia la fosa séptica modular ubicada en el mismo sector. Los servicios higiénicos en la etapa de operación del Proyecto consistirán en un (01) excusado con taza de WC, un (01) lavatorio y una (01) ducha, los cuales estarán ubicados al interior del contenedor que conforma la sala de control del Proyecto. El sistema de recolección de aguas servidas se basará en una red de tuberías de PVC sanitario, las que conducirán las aguas residuales desde los servicios higiénicos hacia la fosa séptica. El sistema de recolección será impermeable con el fin de no presentar filtraciones y fugas. Las uniones del piping y fitting (p. ej. elementos de unión como coplas, codos, T, entre otros) estarán adheridas con pegamento especial para redes hidráulicas. La estimación del caudal a tratar considera 100 litros por persona al día. Conforme a lo anterior, la fase de operación del Proyecto contará con una fosa séptica que tratará un caudal de 1 m³/día (tomando como escenario conservador una dotación máxima de personal de 10 personas realizando las actividades de mantenimiento del parque solar).

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, ya que los motores de los seguidores son motores eléctricos y no tienen combustión ni explosiones internas que ocasionen emisiones sonoras. Por lo anterior es que no se consideran emisiones sonoras relevantes durante la operación del proyecto.



	R-05	23	47	CUMPLE
	R-06	42	50	CUMPLE
	Ad1	20	49	CUMPLE
	Ad2	11	49	CUMPLE

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Emisiones Electromagnéticas	Las emisiones electromagnéticas consideran aquellas partes, obras y acciones asociadas al Proyecto, tal que, en sus distintas fases pudiesen generar campos electromagnéticos perjudiciales sobre receptores cercanos. Estas obras, partes y acciones se circunscriben a la fase de operación de los CTIN y cables de evacuación e interconexión. En el caso de los circuitos soterrados, la tierra bajo la cual van los circuitos actúa de aislante, de tal forma que las emisiones no son perceptibles en la superficie. Para los transformadores, el área de influencia se acota a 10 m en torno a estos. En cuanto a los paneles solares las emisiones electromagnéticas se descartan en tanto la energía es generada y conducida en Corriente Continua (DC Direct Current) no genera campos electromagnéticos.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domésticos	Durante las labores de mantenimiento se proyecta la generación eventual de residuos sólidos domiciliarios. Dichos residuos serán gestionados por la empresa contratada para realizar la mantención del parque. Estos serán retirados inmediatamente por esta misma empresa encargada de realizar las mantenciones y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado para la recepción de este tipo de residuos. Por consiguiente, no se contempla el almacenamiento temporal de los residuos y/o el tratamiento de éstos al interior del predio del Proyecto.
Residuos sólidos industriales	Durante las labores de mantenimiento se proyecta la generación eventual de residuos sólidos no peligrosos. Dichos residuos serán gestionados por la empresa contratada para realizar la mantención del parque. Estos serán retirados inmediatamente por esta misma empresa encargada de realizar las mantenciones y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado para la recepción de este tipo de residuos. Por consiguiente, no se contempla el almacenamiento temporal de los residuos y/o el tratamiento de éstos al interior del predio del Proyecto.



4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Durante las labores de mantenimiento se proyecta la generación eventual de residuos sólidos tanto peligrosos como no peligrosos. Dichos residuos serán gestionados por la empresa contratada para realizar la mantención del parque. Estos serán retirados inmediatamente por esta misma empresa encargada de realizar las mantenciones y dispuestos en un sitio de disposición final autorizado para la recepción de este tipo de residuos. Por consiguiente, no se contempla el almacenamiento temporal de los residuos y/o el tratamiento de éstos al interior del predio del Proyecto. Los módulos defectuosos o averiados generados durante esta fase, serán almacenados de forma temporal en los espacios habilitados en los vehículos de la empresa destinada a realizar las mantenciones. Estos serán retirados de las instalaciones del parque y dispuestos en sitios de disposición final autorizado o destinados a reciclaje.

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
Productos químicos o sustancias	No se considera realizar el almacenamiento de productos químicos y sustancias al interior de las dependencias del proyecto durante la fase de operación. Los insumos requeridos para la realización de las actividades de mantención serán provistos en función de la necesidad y tipo de reparación requerida por parte de la empresa externa destinada a dichas labores. Se exigirá que todos los insumos requeridos sean almacenados de acuerdo a la normativa ambiental vigente al momento de realizar dichas mantenciones.

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	
No se contemplan Partes y Obras para la fase de cierre.	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de	Dado que el Parque solar fotovoltaico se basa en piezas ensambladas, el desmantelamiento de éstas consistirá en el desarme de las distintas partes



infraestructura	que lo componen, las cuales podrán ser destinadas a reciclaje.
Restauración	El montaje de los paneles solares no genera perturbación de la morfología del terreno de su emplazamiento, y la perturbación del suelo está acotada a los puntos de anclaje de los micropilotes o pernos de anclaje, no se considera restauraciones de la morfología del suelo relevantes, más allá de la des compactación de obras permanentes y caminos.
Prevención de futuras emisiones	Considerando el tipo de Proyecto, tras desenergizar las instalaciones, y luego de desmontar y dismantelar sus estructuras, el cierre del Proyecto no guarda relación con futuras emisiones, puesto que no existirán elementos que se relacionen con algún tipo de emisión, ni tampoco se utilizan sustancias en la operación del Proyecto que persistan en el lugar bajo ningún tipo de acopio o disposición. Del mismo modo, una vez retirados los residuos producto del dismantelamiento de estructuras en la fase de cierre, no existirá ningún tipo de residuo bajo ningún tipo o forma de acopio que implicase la generación de futuras emisiones en el área de emplazamiento del Proyecto.
Mantenimiento, conservación y supervisión	Retiradas las partes de la infraestructura dismantelada, no se requieren labores de mantenimiento de la fase de cierre, puesto que el cierre no guarda relación con ningún tipo de emisión, ni con la necesidad de monitoreo de ningún tipo de efluente, ni con la lixiviación de ningún tipo de residuo industrial, ni con la estabilidad de ningún tipo de botadero, o derrame de ningún tipo de sustancia o residuo bajo ningún tipo de acopio o disposición.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración de material particulado
Parte, obra o acción que lo genera	Excavación Transferencia de material Nivelación Compactación Combustión Maquinaria/vehículos Tránsito Vehículos Grupos electrógenos
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de maquinarias y equipos utilizados en la construcción.
Fase en que se presenta	Construcción



5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida de disponibilidad de suelo. No existirá pérdida del suelo, sino una disminución temporal de la disponibilidad del recurso para otros fines, durante el período de ejecución del proyecto, el cual volverá a estar plenamente disponible en su condición actual una vez desmantelada la planta.
Parte, obra o acción que lo genera	Superficie ocupada por las obras del proyecto, temporales y permanentes.
Fase en que se presenta	Construcción/Operación/Cierre

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación recurso hídrico
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración de material particulado
Parte, obra o acción que lo genera	Excavación Transferencia de material Nivelación Compactación Combustión Maquinaria/vehículos Tránsito Vehículos Grupos electrógenos
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de ruido
Parte, obra o acción que lo	Operación de maquinarias y equipos utilizados en la construcción.



genera	
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Potencial efecto adverso sobre flora y vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra, construcción de faenas y desmalezamiento
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Potencial efecto adverso sobre fauna.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra, construcción de faenas y desmalezamiento
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No Aplica
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 ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no generará impactos a grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica



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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no generará alteración a áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica

5.5. **Valor ambiental**

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no generará impacto al valor ambiental.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica

5.6. **Valor paisajístico y turístico**

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se presenta valor turístico y paisajístico significativo.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica

5.7. **Patrimonio cultural**

Tabla 5.7 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no generará impacto al patrimonio cultural.
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	Considerando el área de influencia para el proyecto, no se observa la presencia de población susceptible de ser afectada.
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.	Se llevó a cabo la estimación de emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión interna de motores de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos, asociadas a las actividades requeridas para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. En virtud de los resultados presentados para la fase de construcción, es posible señalar que las emisiones de contaminantes generadas por el Proyecto tendrán un carácter temporal y local, debido a que esta fase contempla una duración de seis (6) meses, siendo las actividades de movimientos de tierra la fuente emisora que aporta el mayor volumen de material particulado, y la combustión de motores de maquinaria la fuente emisora que supone el mayor aporte de emisiones de gases de contaminantes. Para la etapa de operación del Proyecto, debido a su esquema operativo (vía remota), se realizarán viajes esporádicos con el objeto de realizar mantenimiento a las instalaciones, por lo que las emisiones de material particulado y gases contaminantes se deberán al tránsito de vehículos por caminos pavimentados. No se consideran maquinarias para esta fase, en tanto el Proyecto no requiere el uso de estas para su operación. Las emisiones atmosféricas para esta etapa del Proyecto se consideran poco significativas, ya que se producen a lo largo de los 30 años que se proyecta la operación del parque solar. Finalmente, en la fase de cierre del Proyecto las emisiones de material particulado y gases contaminantes se deben a la utilización de maquinaria, ya que se realizarán actividades de desmantelamiento de infraestructuras y remoción de fundaciones. Al igual que en la etapa de construcción, se considera que las emisiones atmosféricas en la fase de cierre del Proyecto son de carácter local y temporal, toda vez que se producen dentro de los 4 meses.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales	Se estimaron y evaluaron las situaciones más desfavorables en términos de la generación de ruido para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto sobre los receptores humanos,



normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	obteniendo niveles de presión sonora que cumplen los límites normativos, a excepción de algunos receptores en fases de construcción y cierre. Por lo anterior, dentro de su diseño, se requerirá implementar barreras acústicas en sectores del perímetro del Proyecto, por el norte del parque con el fin de reducir los niveles de presión sonora proyectados en los receptores cercanos, los que asegurarán cumplimiento normativo en período diurno. Respecto de la componente de vibraciones, se evaluaron los escenarios más desfavorables en términos de emisiones sobre todos los receptores humanos durante la construcción, operación y cierre del Proyecto, estimando un amplio cumplimiento en base a los criterios señalados en la normativa de referencia utilizada para la evaluación, ante la ausencia de una normativa de carácter nacional. Respecto de la medida de control “barrera acústica fija”, para los receptores identificados como “R01”, “R02”, “R03”, “R04” y “R06” (fase de construcción) y “R01”, “R02”, “R03” y “R06” (fase de cierre), se indica que deberá mantener inspecciones periódicas a las barreras durante las etapas de construcción y cierre. En caso de requerir su reparación o reemplazo se deberá efectuar, y conservar como medio verificador un registro que se encuentre disponible para la autoridad.
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.	La frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes y emisiones a la atmósfera del Proyecto no producirán impactos debido a la exposición a contaminantes, generados por el manejo de residuos, sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, el agua y el aire.
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.	Todos los residuos del proyecto cuentan con instalaciones exclusivas para su acumulación, a la espera de su eliminación por medio de empresas autorizadas, por lo que no se producirán impactos debido a la exposición a contaminantes, generados por el manejo de residuos, sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, el agua y el aire.

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	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.	En el área del proyecto no existen recursos renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad	El proyecto no provocará la pérdida de suelo ni de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión,



por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Lo anterior, en tanto el Proyecto no considera el escarpe del suelo bajo el área de los paneles, por tanto, no habrá pérdida de la primera capa del suelo y, por lo tanto, no habrá afectación de sus propiedades físico-químicas, debido a que los paneles solares serán dispuestos sobre estructuras soportantes que estarán sujetas en pilotes que se hincarán directamente sobre el suelo). En la misma línea, el Proyecto tampoco se relaciona con la pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos. Lo anterior en tanto el área de Proyecto no corresponde a un área agrícola, productiva, ni de vocación agrícola. La materialización del Proyecto no supone la alteración de la dinámica de escurrimiento de aguas lluvias, lo anterior en tanto el canal de contorno constituye solo un desvío temporal ya que el agua de las quebradas de forma natural se dirige al Canal Buzeta al nororiente del Proyecto, y adicional a éste no se generarán canalizaciones ni se producirá una impermeabilización de la superficie, debido a que el Proyecto en sí no afecta la escorrentía en el terreno ni la recarga de la napa por aportes de aguas lluvia en la zona del Proyecto, debido a que la instalación de los paneles solares, su disposición y operación no impiden que el agua escurra por el terreno y los sentidos de los escurrimientos superficiales no se ven modificados debido a que la topografía del terreno se conserva. Mayores detalles Anexo N°9 Estudio Agrológico de la Adenda y Anexo N°5 Estudio Agrológico de la Adenda Complementaria.
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 total se registró la presencia de setenta y cinco (75) especies en el área de influencia, con respecto al origen geográfico, 29 son de origen nativo, 29 son de origen endémico, 14 alóctonas, y las restantes registradas en el área no cuentan con información de origen geográfico. El ecosistema de la zona presenta una degradación antrópica evidente debido a que parte de él fue utilizado para uso recreativo para automóviles, motos y/o quads. En cuanto a los decretos supremos y listados nacionales de Clasificación de Especies, se registraron siete especies en categoría de conservación, correspondientes a <i>Conanthera campanulata</i>, <i>Cumulopuntia sphaerica</i>; <i>Echinopsis chiloensis</i>; <i>Echinopsis skottsbergii</i>; <i>Eulychnia acida</i>; e individuos aislados de <i>Loasa multifida</i> y <i>Porlieria chilensis</i>. Por otra parte, en el área de influencia se registraron seis (6) especies presentes en el Decreto Supremo N°68/2009 del Ministerio de Agricultura el cual oficializa las especies arbóreas y arbustivas originarias del país, entre las cuales, tres de ellas se encuentran de forma aislada en el área de pradera de herbáceas anuales, correspondientes a <i>Acacia caven</i> (brotes o individuos menores), <i>Flourensia thurifera</i>, <i>Schinus polygamus</i>, <i>Lithrea</i>



	<i>caustica</i>, <i>Eulychnia acida</i> y <i>Echinopsis chiloensis</i> (individuos menores y/o aislados). El proyecto ha ajustado su diseño a objeto de no afectar individuos de <i>Prosopis chilensis</i>, estableciendo como restricción una distancia mínima de exclusión de 10 m en torno a cada individuo. En el caso del área asociada a la Línea de Media Tensión, no existirá afectación dado que los postes serán instalados manualmente y el diseño de emplazamiento de los postes ha considerado la existencia de los individuos de especies de flora sensibles, particularmente <i>P. chilensis</i>, por lo que la intervención de la vegetación en el área asociada a la Línea de Media Tensión queda descartada. Con respecto al carácter xerofítico de las formaciones registradas, los individuos registrados se presentan en estado de crecimiento temprano (<i>Acacia caven</i>) y por lo demás corresponden a individuos menores y/o aislados dentro de una formación de pradera, a pesar de que éstas no alcanzan coberturas importantes, se cumplen los requisitos para determinar esta unidad como formación xerofítica, en el área sur del Área de emplazamiento de Paneles Fotovoltaicos, se determinó una superficie de 6,72 ha y por consiguiente requiere cumplimiento legislativo del PAS N° 151. De acuerdo a lo descrito, se concluye que el Proyecto no generará afectaciones significativas para los componentes flora y vegetación presentes en el área del Proyecto. Para mayor detalle, ver Anexo N°3 de la DIA; Anexo N°2 de la Adenda y Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria. Fauna de Vertebrados (Animales Silvestres): Los registros se corresponden al esperado para paisajes y conformaciones semirurales, o sitios próximos a áreas de alta intervención. Las especies observadas, en especial avifauna, representan a las características que se presentan en zonas de perturbación constante. Se observó un total de veinte (20) especies, de las cuales dieciséis (16) correspondieron a avifauna, dos (2) a reptiles y dos (2) a mamíferos. No se registró actividad de anfibios, así como tampoco de identificó, al interior del polígono del Proyecto, sitios que eventualmente puedan favorecer la actividad de este grupo. Cuatro (4) especies presentan categorías de conservación vigentes y correspondieron a <i>Liolaemus pseudolemniscatus</i> (lagartija lemniscata falsa), <i>Philodryas chamissonis</i> (culebra de cola larga), <i>Lycalopex griseus</i> (zorro chilla) y <i>Tadarida brasiliensis</i> (murciélago cola de ratón). Además, se destaca la presencia de dos (2) especies con categoría de conservación: el reptil <i>Liolaemus nitidus</i> (lagarto nítido) y el mamífero <i>Spalacopus cyanus</i> (cururo) El área de Proyecto no representa una zona de especial singularidad, esto es, no se registró puntos en los cuales se pueda
--	---



	concentrar una riqueza y abundancia de especies particular, como zonas de humedales, o bien puntos de quebradas húmedas que puedan albergar abundancias singulares, esto tanto para los polígonos donde se desarrollarán las obras del Proyecto, así como la línea de transmisión de éste. Para mayores detalles ver Anexo N°4 de la DIA y Anexo N°3 de la Adenda.
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.	Dadas las características del Proyecto, la magnitud de sus emisiones, el adecuado manejo de sus residuos y efluentes, de las actividades a desarrollar, es posible señalar que no revestirá una afectación sobre suelo, agua o aire, que implique un impacto significativo sobre dichos recursos.
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.	El Proyecto en evaluación, no implicará la superación de valores en las concentraciones establecidas en normas secundarias de calidad ambiental vigentes, ya que, la generación de las emisiones a la atmósfera producidas durante las fases del proyecto, cumplen con las regulaciones ambientales de emisiones vigentes. En la fase Operación se generará aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, las cuales serán dispuestas y tratadas en fosas sépticas. En cuanto a la condición base del entorno, se descarta su alteración, ya que los efluentes y residuos generados por el Proyecto serán tratados o manejados adecuadamente, sin generar afectación o contaminación del lugar, mientras que las emisiones atmosféricas y el ruido serán puntuales, mínimas y acotadas. Cabe señalar, además, que la manipulación, transporte y almacenamiento de productos químicos (combustibles) no tiene contacto con el medio natural, ya que se encuentran confinados en estanques cerrados herméticamente, evitando el contacto directo con biota, en tal sentido no existe efecto adverso sobre la variable ya señalada. Conforme a lo indicado, la realización del Proyecto no afectará la biota ni la condición de línea de base del entorno.
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.	A partir de la caracterización acústica en el área de influencia del Proyecto, se estableció que las emisiones contempladas en las fases de construcción, operación y cierre no consideran afectación a fauna, en tanto no se supera la norma “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals”, Metodología de 1971 perteneciente a la EPA, la que establece como referencia, un máximo de 85 dB, para no generar efecto sobre la fauna silvestre (para mayores detalles, ver Anexo N° 4.2 de la Adenda Complementaria: Estudio Emisiones Acústicas).
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales	Las sustancias peligrosas (combustible) a utilizar no generarán exposición del suelo a contaminantes, ya que éstas serán manejadas de acuerdo con la normativa de almacenamiento vigente. Respecto a los residuos sólidos y líquidos, éstos están identificados



renovables.	y serán debidamente manejados, de acuerdo con la normativa ambiental aplicable para evitar efectos sobre los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Proyecto no considera intervenir o explotar recursos hídricos del sector que denote una afectación en el componente. En atención a las partes, obras y acciones del Proyecto, en ninguna de las fases se considera intervenir o explotar algún volumen subterráneo de agua y/o caudales de cursos hídricos superficiales, así como el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra. Para las fases de construcción y cierre, el agua potable será suministrada por distribuidores autorizados. Igualmente, el agua industrial requerida durante la fase de construcción será provista mediante camiones aljibes por distribuidores autorizados. Se archivarán en faena y Centro de Control los respaldos de las autorizaciones de extracción del proveedor de agua, así como las coordenadas del punto desde son extraídas. Por lo anterior, se prevé que el Proyecto no generará efectos adversos sobre el componente hídrico. No intervendrá lagos ni lagunas. No se ubica cerca de vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. No se ubica cerca de 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. No se ubica cerca de la superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no generará impactos en el territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, por cuanto el Proyecto no considera introducir especies exóticas de ningún tipo.

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 considera impactos ambientales para esta componente.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	A partir de los antecedentes proporcionados la localidad adyacente corresponden a Colliguay.
Reasentamiento de comunidades humanas	No Aplica.



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 generará una alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que se encuentran en el área de influencia del Proyecto. Para ello se determinó que no existirán efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, ya que no se intervendrá, hará uso o restringirá el acceso a los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural para ninguna comunidad. En lo que refiere a sustento económico y potencial pérdida de plazas laborales, la implementación del Proyecto no resulta significativa, pues si bien se emplaza en terrenos antaño agrícola, de pastoreo, actualmente este ha reducido tales actividades, en tanto la aptitud del suelo (Clase IV) y las condiciones del mercado actual, no hacen rentable su explotación agrícola, optando su propietario por destinarlo a la generación de ERNC como sustento económico. En cuanto a usos culturales, el área de Proyecto donde se emplazarán las obras corresponde a predios particulares, con ninguna significación tradicional, medicinal, espiritual o cultural, tales como grutas, capillas, medialunas, canchas de carrera de caballos, fútbol u otros asociadas al territorio que puedan verse afectadas por el Proyecto. Para mayores detalles en Anexo N°6 Caracterización Medio Humano de la DIA, Anexo N°9.1. Complemento Caracterización Medio Humano de la Adenda y Anexo N°6 Antecedentes Medio Humano de la Adenda Complementaria.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto empleará durante la fase de construcción la Ruta D-847, empleando finalmente un camino de uso público sin pavimentar. Como su nombre lo indica, corresponde a una vía sin salida, de tal forma que solo sirve a los vecinos del sector, sin ser empleado como vía de paso. El flujo vehicular contemplado por el Proyecto en período punta durante la construcción, considera un número del orden de 10 viajes diarios (equivalente 2 viajes hora), los cuales se homologarán al tráfico agrícola y residencial existente, no siendo significativo el incremento. Se destaca que ésta representa los primeros 3 meses, donde en los últimos 3 meses el flujo baja considerablemente, a un valor del orden de 7 viajes día (equivalente a menos de 1 viaje por hora). Dado el estándar de los caminos a emplear por parte del Proyecto la capacidad de acoger tráfico pesado (camiones agrícolas), lo



	acotado de los viajes del Proyecto en volumen y duración (6 meses de construcción, donde 3 corresponden a la fase más intensa en número de viajes) se establece que no se producirá obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, con motivo de la implementación del Proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La ejecución del Proyecto no afectará de manera directa el acceso o la calidad de bienes, equipamientos o servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y servicios sanitarios asociados al bienestar básico en ninguna de sus fases. Lo anterior, dado que el Proyecto considera una demanda de mano de obra acotada para la fase de construcción de 80 personas máximo, sumado a que contará con servicios básicos propios, tales como electricidad, transporte, agua potable y manejo de aguas servidas.). Cabe indicar que las infraestructuras de servicio (colegios, postas, iglesias y otros se ubican en el área céntrica de Salamanca no existiendo relación con las rutas a emplear por el Proyecto.
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 área de Proyecto donde se emplazarán las obras, corresponde a un predio particular rural, en los que no existe accesibilidad para la comunidad y que por tanto no sirve de lugar para manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. Las distintas actividades que se desarrollarán durante las diferentes fases del Proyecto, no contemplan la alteración de las expresiones culturales asociadas a la forma de vida de los grupos humanos, los cuales corresponden principalmente a los receptores de los sectores de El Tambo y Colliguay cercanos al Proyecto. En este sentido, no se generarán efectos que impidan o dificulten las relaciones sociales, económicas, culturales o la manifestación de tradiciones, intereses comunitarios o sentimientos de arraigo de la población local.
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.	En cuanto a comunidades indígenas y asociaciones, no se registran en el área de estudio, conforme a ello, no se prevén manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, susceptibles de ser afectados por el Proyecto, puesto que como ya se indicó, el área de Proyecto es un recinto privado sin acceso a la comunidad.



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	Poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares
Existencia de poblaciones protegidas	No existe población protegida.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	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.	Este proyecto no se localiza en, o próximo a, poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, Tampoco está localizado en un territorio que tenga un valor ambiental particular en alguna de las componentes reglamentadas.
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.	Este proyecto no se localiza en, o próximo a, poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, Tampoco está localizado en un territorio que tenga un valor ambiental particular en alguna de las componentes reglamentadas.

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

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

Impacto ambiental	Valor Paisajístico o Turístico.
Existencia de valor turístico	El proyecto no alterará atributos de una zona con valor paisajístico y/o turístico, dado que se emplazará en un área intervenida que no presenta estas características.
Existencia de valor paisajístico	El proyecto no alterará atributos de una zona con valor paisajístico y/o turístico, dado que se emplazará en un área intervenida que no presenta estas características.



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.

Según el análisis desarrollado, se estableció que existe una (1) unidad de paisaje, correspondiente a UP Piedemonte. Para el área del Proyecto se determinó una baja valoración de su calidad, lo que implica que el área no posee valor paisajístico. Las características del sector de emplazamiento del Proyecto hacen que el Proyecto no implique un efecto significativo en el paisaje como consecuencia de la inserción de elementos.

En este sentido, se estima que la magnitud de las obras no obstruirá ni alterarán zonas con valor paisajístico, en tanto el paisaje del área de Proyecto no fue categorizada con calidad visual alta o superior, para la totalidad de los atributos considerados en el análisis.

Si bien se reconoce que los valles centrales del país tienen valor en sí mismo, éste es común y abundante en el área. Por otro lado, el área se presenta alterada ante la presencia de intervenciones antrópica, tales como, áreas pobladas sin una identidad arquitectónica armónica, infraestructura eléctrica y vial, sectores denudados y otros, en relación a otras áreas de la región que se encuentran menos intervenidas.

Conforme a ello, no se prevé la obstrucción de la visibilidad a alguna zona con valor paisajístico, independiente de que la etapa de operación del Proyecto es extensa en el tiempo, (30 años), su magnitud no es relevante, puesto que el parque solar posee una altura acotada del orden de 5 m, de tal forma que solo será perceptible en un entorno más próximo, sin llegar a constituir una barrera visual. Por otra parte, el Proyecto no se encuentra incluido dentro de Áreas de Desarrollo Turístico definidas por los instrumentos de planificación territorial ni de Zonas y Centros de Interés Turístico (ZOIT y CEIT).

Al respecto, en términos turísticos, el área en donde se emplazará el Proyecto, no posee valor en los términos expresados en este artículo, ya que esta área no tiene valor paisajístico, cultural y/o patrimonial que atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella de forma directa, por cuanto se trata de predios privados que se dedican primordialmente a las labores de pastoreo y/o sin uso.

Conforme a ello, en área de Proyecto no hay presencia de ningún atractivo turístico reconocido por el SERNATUR, por lo que no existe obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico.



	Para mayores detalles en Anexo N°7 Caracterización Paisaje de la DIA y Anexo N°8 Fotomontaje de la Adenda Complementaria.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Según el análisis desarrollado, los atributos del paisaje en el área de emplazamiento del Proyecto corresponden a una zona de desarrollo agrícola y residencial. En este contexto, la inserción de las estructuras del Proyecto en el paisaje no supone la alteración significativa de sus atributos en tanto el Proyecto no constituye barreras visuales o la desnaturalización de un paisaje sin intervención antrópica. Sin perjuicio de lo anterior y tal como se indicó previamente, el Proyecto se emplazará en una zona en que se estableció una (1) unidad de paisaje, correspondientes a UP Piedemonte, se estableció que el área donde se ejecutará el Proyecto posee un valor paisajístico con una calidad valorada como baja, lo cual implica que no cuenta con valor paisajístico, ya que visualmente no posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la haga única y representativa. Si bien se reconoce que el llano central del país tiene valor en sí mismo, éste es común y abundante en el área. Por otro lado, el área se presenta alterada ante la presencia de intervenciones antrópicas con incidencia visual importante como áreas pobladas, infraestructura, eléctrica y línea de FFCC, en relación a otras áreas de la región que se encuentran menos intervenidas. Conforme a ello, no se prevé la alteración de los atributos de alguna zona con valor paisajístico, independiente de que la duración de la etapa de operación del Proyecto es extensa en el tiempo, (30 años), su magnitud no es relevante, puesto que el parque solar posee una altura acotada del orden de 5 m, de tal forma que solo será perceptible en un entorno más próximo, sin llegar a alterar los atributos del paisaje de la zona.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Debido a las características del Proyecto y su localización, no hay impactos asociados a la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Alteración Patrimonio Cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	No existen monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales, en zona con alta intervención antrópica.



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.

Las actividades de prospección arqueológica realizadas en el área donde se emplazará el Proyecto, no arrojaron resultados positivos en la detección de elementos patrimoniales. Se constató la presencia de dos (2) hallazgo aislado superficial en el área de emplazamiento del Proyecto. (Ver Anexo N° 4 de la Adenda).

Se llevarán a cabo charlas de inducción, por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, a los/as trabajadores/as del proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra, con informe mensual de la actividad a la SMA y al Consejo de Monumentos Nacionales.

Los sitios arqueológicos detectados en la Línea de Base Arqueológica no serán afectados por las obras del Proyecto, dando cumplimiento a las medidas de protección en todos aquellos sitios que se encuentren a 50 m o menos y dentro de las obras proyectadas (HA1 y HA2). Los hallazgos serán cercados previo al inicio de las obras de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo, con un buffer de 10 metros. Dicha actividad será supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al Consejo de Monumentos Nacionales a través de un informe.

La implementación de las medidas de protección será remitida a la Superintendencia de Medio Ambiente y Consejo de Monumentos Nacionales a través de un informe, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios.

Respecto de Monumentos Nacionales con declaratoria por parte del Consejo de Monumentos Nacionales, en la comuna de Salamanca se registran varias, siendo el más cercano la Estación de Ferrocarriles de Salamanca, que se localiza a aproximadamente 7 km del Proyecto.

En el Área del Proyecto no se identificaron elementos de carácter patrimonial que se encuentren protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

Finalmente, y ante la eventualidad de que se realice un hallazgo arqueológico y/o paleontológico no previsto, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley



	Nº 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley Nº17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Además, deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. Para mayores antecedentes en Anexo Nº5 Caracterización Patrimonio Arqueológico de la DIA y Anexo Nº4 Caracterización de Arqueología de la Adenda.
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 se localiza en predios rurales que corresponden a praderas, con pastoreo en la actualidad. Conforme a ello, no existen en el área de influencia del Proyecto construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. El Proyecto no se localiza en o alrededor de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley Nº17.288, sea terrestre o subacuático, conforme a la revisión realizada de los listados publicados en http://www.monumentos.cl. Adicionalmente, la prospección arqueológica permitió descartar elementos patrimoniales en el área de influencia 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.	En cuanto a usos culturales, el área de Proyecto donde se emplazarán las obras corresponde a predios particulares con praderas de pastoreo, sin acceso a la comunidad, donde no se desarrollan actividades culturales o folclóricas de ningún tipo. Conforme a ello, no se registran en el área tradiciones culturales asociadas al campo que puedan verse afectadas por el Proyecto tales como trilla, esquila, amansadura, capa, rodeo, carreras a la chilena u otras.

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

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



8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1 Riesgo o contingencia Sismo

Tabla 8.1.1. Riesgo o Contingencia Sismo	
Riesgo o contingencia	Sismo
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a todas las partes y obras pertenecientes al proyecto, especialmente las estructuras consideradas como oficinas y vestidores.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Establecimiento de zonas de seguridad, las que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos, considerando ubicar estas en niveles superiores a los sectores de acumulación de agua. - Diseño de Plan de emergencias y realización de simulacros. - Capacitación y entrenamiento del personal en labores de rescate y emergencia. - Mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas. - Durante la fase de operación se realizará una inspección de las instalaciones con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones y aplicación de listas de chequeo de cumplimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se produzca un sismo de gran magnitud, se llevarán a cabo las siguientes acciones: - Realizar inspección de las faenas u obras de las instalaciones, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños. - Durante la Fase de Construcción, se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores. - Se activará la alarma y si es necesario la evacuación hacia el punto de encuentro. - Durante la fase de operación, en caso de daño en las estructuras o equipos de la planta, se detendrá la generación de energía y se realizará una inspección para identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda. - En caso de sismo se realizará la evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en el plan de emergencia de la planta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Líder de Emergencia es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata vía telefónica, a la Superintendencia de Medio Ambiente y a las autoridades con competencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.



8.1.2 Riesgo o contingencia Accidente en el transporte de personal y/o insumos

Tabla 8.1.2. Riesgo o contingencia Accidente en el transporte de personal y/o insumos

Riesgo o contingencia	Accidente en el transporte de personal y/o insumos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Si bien este tipo de incidentes puede ocurrir a lo largo de todo el Proyecto, en las fases donde existe el mayor el mayor flujo de personal e insumos es durante la Fase de Construcción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar. - Prohibición de conducir en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol o de sustancias estupefacientes o psicotrópicas. - Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc. - La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. Así como cada vehículo no podrá exceder el máximo de personas a trasladar. - Las estructuras eléctricas serán transportadas desarmadas y amarradas adecuadamente en camiones, en dimensiones y peso tal que cumplan con la normativa vigente para el transporte por carretera y permisos asociados. - Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y/o desperdicios, no contaminar y cuidar la flora y/o la fauna. - Todos los conductores tienen la obligación de respetar la señalización de tránsito, tanto permanente como ocasional en el área del Proyecto. - Para los vehículos de transporte de personal, prohibición de transportar cualquier tipo de carga en la cabina o junto a los pasajeros, en especial aquellas definidas como sustancias peligrosas. - El transporte del personal hasta los frentes de trabajo, se realizará en buses y vehículos menores a cargo de una empresa contratista, la cual contará con todos los elementos de seguridad requeridos por la legislación y cumplirá con las disposiciones vigentes sobre el transporte de pasajeros. - Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc. - Todo vehículo debe ser apto para el terreno a recorrer. - Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente, así como para conducción en caminos de tierra.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones y aplicación de listas de chequeo de cumplimiento.
Referencia a documentos del	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda



expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se produzca un accidente en el transporte, actuar del siguiente modo: - Recopilar información sobre el accidente ocurrido (mediante la colaboración del personal presente en la zona): • Instalaciones o vehículos involucrados. • Sustancias involucradas y peligrosidad de las mismas. Si las sustancias involucradas están clasificadas como Sustancias Peligrosas, el conductor del vehículo dispondrá de Hoja de Datos de Seguridad para Transporte para dichas sustancias. • Situación de los vehículos accidentados y de los insumos y/o sustancias transportadas. • Personas afectadas. • Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.). - Una vez evaluado el escenario, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario. - Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad. - En caso necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancias peligrosas, mediante barreras de contención y absorción de las sustancias. Usar EPP adecuados para la tarea. - Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento. - En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes adentro. - Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico. - Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El Líder de Emergencia es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata vía telefónica, a la Superintendencia de Medio Ambiente y a las autoridades con competencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.

8.1.3 Riesgo o contingencia Accidentes en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos en instalación de faena.

Tabla 8.1.3. Riesgo o Contingencia Accidentes en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos en instalación de faena.

Riesgo o contingencia	Accidentes en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos en instalación de faena.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la construcción del Parque y en las mantenciones a realizar una vez que la planta se encuentre operativa.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Riesgo de accidentes en transporte de sustancias y/o residuos peligrosos: - Cumplimiento de los requerimientos del Decreto N° 298/1994, “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos” y de la legislación aplicable al transporte de combustible. - Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente. - Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas. - Uso de distintivos de seguridad, según NCh N° 2190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”. - Capacitación en Hojas de datos de seguridad – Hojas de transporte de residuos peligrosos de producto de las sustancias que se esté transportando. Riesgo de accidentes en transporte de sustancias y/o residuos peligrosos: - Cumplimiento de los requerimientos dispuestos en el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” y en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”. - Suministro de combustible a los equipos en un suelo impermeable puesto en el piso durante la transferencia de combustible y una línea puesta a tierra. Adicionalmente, se contará con el procedimiento de carguío de combustible. - Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos. - Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. - Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. - Utilización de los Elementos de Protección Personal que estipula la hoja de datos de seguridad. - Mantención del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones y aplicación de listas de chequeo de cumplimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de derrame de cualquier sustancia peligrosa, los pasos a seguir para su control son: - Una vez se detecte el derrame, avisar al Director de Emergencia para activar el Plan de Emergencia. - Avisar al Equipo de Intervención para que se dirija a la zona del



	derrame, contando con los equipos de protección personal adecuados. - Hacer uso de equipo de protección personal apropiado para manejar el derrame - Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente. - En aquellos lugares donde el suelo fuese relativamente impermeable y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se deberá contener el derrame. Para lo anterior, se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de minimizará el área afectada. - En caso de producto combustible, estar preparados para actuar en caso de que se produzca la inflamación de la sustancia. - Descontaminar el área afectada. Retirar todos los materiales contaminados y gestionar como residuos peligrosos. - Descontaminar los equipos de protección y limpiar y reponer todo el equipo de emergencia empleado. - Si es posible, recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo. - En aquellos lugares donde los derrames se contuviesen tras una berma o dentro de un área de depresión, todos los fluidos se bombearán hacia un estanque de retención y, posteriormente, se enviarán, por camión, a lugar autorizado para realizar su eliminación o disposición final. - En los lugares donde el derrame se encontrará ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá, mezclará con el suelo y amontonará libremente, y luego será eliminado. - El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en cilindros para su posterior traslado y disposición final en un depósito de seguridad autorizado. - Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma. - Se realizará un seguimiento de la emergencia, recopilando toda la información sobre el tamaño, contenido y ubicación del derrame, además de las medidas de respuesta que se hayan tomado. Lo anterior, permitirá establecer el monitoreo que será necesario implementar a largo plazo para asegurar que el impacto ambiental que hubiese causado dicho suceso, fuese corregido. Se deberá establecer la causa del derrame y las medidas correctivas y de protección ambiental del caso. Además, se deberá dar aviso a las autoridades o servicios competentes, así como notificar a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Líder de Emergencia es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata vía telefónica, a la Superintendencia de Medio Ambiente y a las autoridades con competencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.



8.1.4 Riesgo o contingencia Accidentes en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos en instalación de faena.

Tabla 8.1.4. Riesgo o Contingencia Incendio Industrial o Forestal.

Riesgo o contingencia	Riesgo de Incendio Industrial o Forestal.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Interior del área del Proyecto, ya sea en faenas temporales o permanentes, considerando todas las fases de éste.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Riesgo de incendios industriales: - Identificación de zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc. - Se deberá implementar un sistema de permisos de trabajos en caliente, en el que se pueda evaluar las medidas de control caso a caso, cuando se ejecuten actividades con llama abierta o partículas incandescentes. - Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Aprueba Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos” y en el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”. - Capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios. - Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento y disponiendo sólo del stock necesario. Riesgo de incendios forestales: - Elaboración de Plan de protección y prevención de incendios forestales. - Inducción a los trabajadores sobre la prevención de incendios forestales. - Establecer alianza con los cuerpos de bomberos de la Comuna.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones y aplicación de listas de chequeo de cumplimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio, se actuará de acuerdo a lo descrito a continuación: - Una vez se detecte el incendio, avisar al Director de Emergencia por si ha de procederse a activar el Plan de Emergencia. - Si la situación no es excesivamente peligrosa, es decir, si se trata de un fuego de pequeña magnitud; sin exponerse, intentar apagar el fuego con un extintor, siempre que sea posible con el viento por la espalda y la salida con el viento de cara. - En caso de no poder extinguir el incendio, avisar para la activación



	del Plan de Emergencia y evacuar la zona. En caso de necesidad, se paralizarán todas las operaciones de la faena o área comprometida y no se permitirá el funcionamiento de: • Motores u otros equipos eléctricos. • Otros equipos o vehículos que pueden provocar un punto de ignición. - Se deberá observar la dirección del viento, se delimitará ampliamente la zona de peligro y se deberá impedir el acceso a la misma del personal que no esté adecuadamente equipado, alejando preferentemente en dirección contraria al viento, a toda persona ajena a la emergencia. - Se deberá limitar el número de personas en la zona de peligro al mínimo imprescindible, controlándolos constantemente por un responsable que deberá permanecer en el exterior de la zona, el cual deberá disponer de un equipo de socorro listo para intervenir si fuera necesario. - Una vez que el Director de Emergencia active el Plan, el Equipo de Intervención se desplegará para controlar el incendio y, si es posible, acordonará la zona afectada. - Se debe mantener la seguridad del personal, disponiendo de una vía de retirada en todo momento y utilizando los agentes extintores y EPP adecuados contra el incendio. Si la situación reviste de gravedad, se comunicará el hecho a la compañía de bomberos. - Tras la extinción del fuego, recoger efluentes contaminados por los agentes extintores y gestionarlos adecuadamente. - Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma. Cabe recordar que el desarrollo de los trabajos ha de realizarse siempre en condiciones de seguridad, por lo que se pararán los trabajos si no se cumplen dichas condiciones de seguridad. En caso de producirse fuertes vientos que hagan peligrar la salud de los trabajadores se paralizarán los trabajos, apagando las máquinas que estén utilizando y dirigiéndose a los puntos de concentración o reunión preestablecidos para estos casos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Líder de Emergencia es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata vía telefónica, a la Superintendencia de Medio Ambiente y a las autoridades con competencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.

8.1.5 Riesgo o contingencia Derrame de Combustible.

Tabla 8.1.5. Riesgo o Contingencia Derrame de Combustible.

Riesgo o contingencia	Derrame de Combustible.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o	Zona de carga de combustible.



acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- La zona de carga de combustible contará con un piso continuo, sólido, lavable y no poroso. - En la zona de carga de combustible se mantendrán materiales para la contención derrames (tierra absorbente, palas, escobas, etc.). - Se implementará un procedimiento escrito para la carga de combustible. - Sólo personal autorizado y capacitado podrá realizar la carga de combustible.
Forma de control y seguimiento	Se velará por la mejora continua de los procedimientos asociados a trabajos de mantenimiento. Registro de capacitación de personal para carga de combustible.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de derrame, los pasos a seguir para su control son: - Una vez se detecte el derrame, avisar al Jefe de la Emergencia para activar el Plan de Emergencia. - Si el derrame se dirige hacia algún curso de agua se deberá intentar cambiar la dirección de este, mientras se controla, mediante diques. - Dar aviso al Equipo de Intervención para que se dirija a la zona del derrame, contando con los equipos de protección personal adecuados. - Hacer uso de equipo de protección personal apropiado para manejar el derrame. - Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente. - En aquellos lugares donde el suelo fuese relativamente impermeable y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se deberá contener el derrame. Para lo anterior, se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame, con esto se detendrá y contendrá el flujo y se minimizará el área afectada. - Estar preparados para actuar en caso de que se produzca la inflamación de la sustancia. - Descontaminar el área afectada. Retirar todos los materiales contaminados y gestionar como residuos peligrosos. - Descontaminar los equipos de protección y limpiar y reponer todo el equipo de emergencia empleado. - Si es posible, recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo o a las aguas. - En aquellos lugares donde los derrames se contuviesen tras una berma o dentro de un área de depresión, todos los fluidos se bombearán hacia un estanque de retención y, posteriormente, se enviarán, por camión, a lugar autorizado para realizar su eliminación o disposición final. - En los lugares donde el derrame se encontrará ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá, mezclará con el suelo y amontonará libremente, y luego será eliminado. - El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en



	cilindros para su posterior traslado y disposición final en un depósito de seguridad autorizado. - Una vez controlada la situación de emergencia, el Equipo de Intervención informará del hecho al Jefe de la Emergencia, decretando éste el final de la misma.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: • Fecha, hora y lugar de ocurrencia. • Motivo de la contingencia • Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. • Alcance de la contingencia. • Acciones de control realizadas. • Acciones de reparación realizadas • Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.

8.1.6 Riesgo o contingencia Afectación de fauna silvestre.

Tabla 8.1.6. Riesgo o Contingencia Afectación de fauna silvestre.

Riesgo o contingencia	Afectación de fauna silvestre.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Interior del área del Proyecto durante todas sus fases.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Realización de charlas de capacitación al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo. - Límite del desplazamiento de los vehículos al interior de las obras de 20 km/hora. - Control de la velocidad para todos los vehículos del Proyecto, informando los límites de velocidad permitidos tanto en caminos internos como externos. - Instalación de carteles informativos sobre el eventual cruce de animales en las zonas adecuadas.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones y aplicación de listas de chequeo de cumplimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar	En caso de que se desarrolle una situación de emergencia, es decir, afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves, peces, entre otros), se



para controlar la emergencia	procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del Proyecto hasta el momento de su recuperación, al punto que sea posible el retorno de las especies a el lugar de origen. En paralelo se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de lo ocurrido. Es importante mencionar que el Titular correrá con todos los gastos económicos asociados a accidentes de fauna silvestre. El titular formulará un informe con siguientes puntos: Identificación y Aviso: Determinación del curso de acción a seguir Rescate y Transporte Rehabilitación, Liberación /Relocalización
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Líder de Emergencia es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata vía telefónica, a la Superintendencia de Medio Ambiente y a las autoridades con competencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.

8.1.7 Riesgo o contingencia Riesgos por alteración de restos y sitios arqueológicos.

Tabla 8.1.7. Riesgo o Contingencia por alteración de restos y sitios arqueológicos.

Riesgo o contingencia	Riesgos por alteración de restos y sitios arqueológicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Frentes de trabajo móviles durante la Fase de Construcción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de los sitios arqueológicos, se implementarán las siguientes medidas: - Capacitar al personal que participe en la Fase de Construcción, acerca del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico. - En caso de detectarse un sitio arqueológico se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio. - Impartición de charlas al personal acerca del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones y aplicación de listas de chequeo de cumplimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de hallazgo de elementos arqueológicos al momento de realizar cualquier faena de excavación o remoción de terreno en el área del Proyecto, se definen los pasos mínimos que se deben adoptar con el fin de prevenir un potencial impacto sobre ellos: - Se procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 del Ministerio



	de Educación Pública que “Legisla sobre monumentos nacionales”. - Se paralizarán los trabajos en el sector del hallazgo. - Se dará aviso inmediatamente al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que éste disponga los pasos a seguir, así como al Gobernador Provincial y a Carabineros para su vigilancia. - Se contará con la asesoría de un arqueólogo, que elaborará un informe de la situación y de las medidas realizadas, para su entrega a la autoridad correspondiente. - En caso que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) resuelva que se debe rescatar el sitio y autorice las faenas, se procederá a realizar el correspondiente rescate arqueológico, de acuerdo a la normativa vigente y aplicable. - Los trabajos en la zona del hallazgo se retomarán con la conformidad del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Líder de Emergencia es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata vía telefónica, a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.

8.1.8 Riesgo o contingencia Falla en la frecuencia de retiro de los diversos residuos del Proyecto.

Tabla 8.1.8. Riesgo o Contingencia Falla en la frecuencia de retiro de los diversos residuos del Proyecto.

Riesgo o contingencia	Falla en la frecuencia de retiro de los diversos residuos del Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos (RISES). • Bodega de residuos sólidos domiciliarios (RSD). • Bodega de residuos peligrosos (RESPEL).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Tanto para la fase de construcción como para la fase de cierre se tendrá contacto periódico con las empresas encargadas del retiro de los residuos (RISES, RSD, RESPEL), con el objetivo de mantener coordinado el retiro oportuno de estos. - Se exigirá a las empresas contratadas para el retiro de residuos que informe con al menos 15 días de anticipación al retiro de estos; sobre la imposibilidad de realizar tal actividad. - Se designará personal que estará a cargo de supervisar el acopio y retiro de los diversos residuos. Estos, además, dispondrán de una lista con contactos de empresas alternativas que cuenten con todos los permisos que exige la Autoridad Sanitaria para el retiro y disposición de residuos, en el caso que la empresa contratada presente una falla y no realice el retiro. - El personal encargado de supervisar el acopio de residuos verificará periódicamente el nivel de almacenamiento en las zonas de los distintos residuos, para que soliciten el retiro oportuno y así evitar que se sobrepase la capacidad máxima de almacenamiento de las instalaciones.



	- Durante las fases de construcción y cierre la frecuencia de retiro de residuos considerada es la siguiente: • Residuos sólidos domiciliarios: 3 veces por semana. • Residuos sólidos industriales: Trimestral o anticipadamente según requerimiento. • Residuos peligrosos: Semestralmente. - Durante la fase de operación se proyecta la generación eventual de residuos tanto peligrosos como no peligrosos. Estos residuos serán gestionados por la empresa contratada que realizará las labores de mantenimiento del parque solar fotovoltaico.
Forma de control y seguimiento	- Lista de contactos de empresas de retiro de residuos alternativas debidamente autorizadas. - Registros de retiros de residuos. - Registros del sistema de declaración y seguimiento electrónico de residuos peligrosos (SIDREP).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En la medida que exista capacidad de almacenamiento de residuos en los sitios destinados a ello, y los plazos lo permitan, el personal encargado de supervisar el acopio y retiro de residuos se contactará a la empresa contratada, y solicitará la reanudación del servicio a la brevedad. - En caso que estén colmados los sitios de almacenamiento transitorios, el Titular se compromete a exigir a la empresa contratista a cargo del retiro que realicen el servicio de inmediato, en caso de no ser posible, se contactará de inmediato con empresas alternativas con el fin de coordinar el retiro de los residuos. - En el caso de los RSD y RESPEL, si se da el caso que la cantidad de estos sobrepasen la capacidad del sitio de almacenamiento y por algún factor externo no se haya podido realizar el retiro de los mismos, el jefe o supervisor a cargo suspenderá las labores en sus dependencias, procediendo a trasladar a los trabajadores a otros sitios de trabajo o bien a enviándolos a sus residencias, considerando que no se cumplirían las condiciones mínimas de higiene en los lugares de trabajo. - Se realizará una evaluación de la situación y se mantendrá registro del incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: • Fecha, hora y lugar de ocurrencia. • Motivo de la contingencia. • Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. • Alcance de la contingencia.



	• Acciones de control realizadas. • Acciones de reparación realizadas. • Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.

8.1.9 Riesgo o contingencia Colapso de los sitios de almacenamiento de residuos.

Tabla 8.1.9. Riesgo o Contingencia Colapso de los sitios de almacenamiento de residuos.

Riesgo o contingencia	Colapso de los sitios de almacenamiento de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos (RISES). - Bodega de residuos sólidos domiciliarios (RSD). - Bodega de residuos peligrosos (RESPEL).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Tanto para la fase de construcción como para la fase de cierre se tendrá contacto periódico con las empresas encargadas del retiro de los residuos (RISES, RSD, RESPEL), con el objetivo de mantener coordinado el retiro oportuno de estos. - El personal encargado de supervisar el acopio de residuos verificará periódicamente el nivel de almacenamiento en el área de almacenamiento de RISES y bodegas de almacenamiento de RSD y RESPEL, para que soliciten el retiro oportuno y así evitar que se sobrepase la capacidad máxima de almacenamiento de las instalaciones. - Durante las fases de construcción y cierre la frecuencia de retiro de residuos considerada es la siguiente: • Residuos sólidos domiciliarios: 3 veces por semana. • Residuos sólidos industriales: Trimestral o anticipadamente según requerimiento. • Residuos peligrosos: Semestralmente. - Durante la fase de operación se proyecta la generación eventual residuos tanto peligrosos como no peligrosos. Estos residuos serán gestionados por la empresa contratada que realizará las labores de mantenimiento del parque solar fotovoltaico. - Se mantendrá un registro con el volumen de residuos que ingresa a los sitios de almacenamiento con el objetivo de llevar un control de estos y solicitar el retiro oportuno en caso de requerirse. - Se exigirá máximo orden y limpieza en los sitios de almacenamiento de residuos.
Forma de control y seguimiento	Registro del control de volumen de residuos que ingresan a los sitios de almacenamiento. Registro de retiro de residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso que estén colmados los sitios de almacenamiento transitorios, el encargado de la supervisión de los sitios de almacenamiento coordinará con la empresa contratista a cargo del retiro que realicen el servicio de inmediato - En caso de no ser posible, se contactará de inmediato con empresas alternativas con el fin de coordinar el retiro de los residuos. - En el caso de los RSD y RESPEL, si se da el caso que la cantidad de estos sobrepasen la capacidad del sitio de almacenamiento, y no sea posible realizar el retiro de los mismos, el jefe o supervisor a cargo suspenderá las labores en sus dependencias, procediendo a trasladar a los trabajadores a otros sitios de trabajo o bien a enviándolos a sus residencias, considerando que no se cumplirían las condiciones mínimas de higiene en los lugares de trabajo. - Se realizará una evaluación de la situación y se mantendrá registro del incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: • Fecha, hora y lugar de ocurrencia. • Motivo de la contingencia. • Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. • Alcance de la contingencia. • Acciones de control realizadas. • Acciones de reparación realizadas. • Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.

8.1.10 Riesgo o contingencia Afectación por inundación.

Tabla 8.1.10 Riesgo o contingencia Afectación por inundación.

Riesgo o contingencia	Riesgo de afectación por inundación debido a lluvias intensas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Fase de construcción: Interior del área del Proyecto, en obras permanentes y obras temporales durante las actividades de construcción. - Fase de operación: Al interior del área del Proyecto, durante las actividades de mantención del parque solar. - Fase de cierre: Al interior del área del Proyecto, durante las actividades de desmantelamiento y retiro de infraestructura del Proyecto.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se mantendrá un monitoreo constante de las condiciones de viento u otras condiciones climáticas que puedan afectar las operaciones del Proyecto. Para realizar el monitoreo de las variables meteorológicas se podrá considerar el uso de algunos de los siguientes instrumentos: Pluviómetro o Anemómetro o Veletas. - En caso de presentarse condiciones climatológicas adversas (luvia extrema, vientos fuertes), se suspenderán las actividades que puedan representar un riesgo para los trabajadores, la población y el medio ambiente. Junto con esto, los trabajadores deberán retirarse de las zonas susceptibles de ser afectadas. - Emplazamiento de instalaciones de faenas fuera de las áreas expuestas a inundaciones. - Todas las instalaciones de faena e instalaciones anexos (bodegas de sustancias y residuos peligrosas, oficinas, talleres, etc.) deberán cerrarse hasta que se mejoren las condiciones climáticas. - Establecimiento de zonas de seguridad que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. - Capacitación al personal respecto al procedimiento específico de actuación en caso de inundación.
Forma de control y seguimiento	Registros de inspección de zonas de seguridad debidamente señalizadas y libres de obstáculos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso que se prevea un evento de inundación, se considerará como riesgo mínimo la evacuación de todo el personal en la zona de riesgo, así como la disposición de refuerzos, contenciones o protecciones necesarias para garantizar la seguridad de las personas. El procedimiento de actuación será el siguiente: - En caso de que se produzca una inundación se debe avisar inmediatamente al Jefe de Emergencia para que este evalúe por si se ha de proceder a activar el Plan de Emergencia. - Evacuar sólo si es necesario. - En caso de evacuación hasta la zona de seguridad, realizarla por las vías predefinidas, lejos de ríos o quebradas, ya que puede producirse aluviones o inundaciones repentinas. - Una vez controlada la situación de emergencia. La Brigada de Emergencia y/o el equipo de intervención informará el hecho al Jefe de la Emergencia, decretando peste el final de la misma.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: • Fecha, hora y lugar de ocurrencia. • Motivo de la contingencia. • Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas,



	fauna, etc. • Alcance de la contingencia. • Acciones de control realizadas. • Acciones de reparación realizadas. • Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.

8.1.11 Riesgo o contingencia Remoción de masa.

Tabla 8.1.11. Riesgo o Contingencia Remoción de masa.

Riesgo o contingencia	Riesgo por remoción de masa
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Parte/Obra: Principalmente en el área donde se emplazan los paneles que componen el parque. Para ver detalle de las obras áreas que presentan mayor riesgo ver Apéndice B del presente Anexo. - Acción: Condiciones climatológicas adversas (fuertes lluvias) y/o sismos de gran magnitud.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se mantendrá la máxima seguridad en el diseño de todas las excavaciones y rellenos, así como en el canal de contorno que interceptará las aguas de las quebradas que de forma natural cruzan el parque. - Se mantendrá una revisión constante de las condiciones de vientos u otras condiciones climáticas que puedan afectar las operaciones del Proyecto. La revisión de las variables meteorológicas se realizará diariamente a través del portal de la Dirección Meteorológica de Chile (http://www.meteochile/PortalDMC-web/index.xhtml). - Se llevará registro diario respecto del comportamiento de las variables meteorológicas a través del portal web de la Dirección Meteorológica de Chile. - En caso de presentarse condiciones climatológicas adversas (lluvia extrema o vientos fuertes) durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, se suspenderá las actividades que puedan representar un riesgo para los trabajadores, la población y el medio ambiente. Junto con esto, los trabajadores deberán retirarse de las zonas susceptibles de ser afectadas.
Forma de control y seguimiento	- Registros de inspecciones de terreno. - Registros diarios respecto a la toma de datos de climatólogos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso que se prevea un evento por desplazamiento de tierra y/o materiales, se considerará como mínimo la evacuación de todo el personal de la zona de riesgo, así como la disposición de los refuerzos, contenciones o protecciones necesarias para garantizar la seguridad de las personas y el medio ambiente.



	El procedimiento de actuación contempla al menos lo siguiente: - En caso de que se produzca un deslizamiento, avisar al Director de Emergencia por si ha de proceder a activar el Plan de Emergencia. - Evacuar de manera ordenada y rápida, en el caso que se dé la instrucción (decisión del Jefe de Emergencia). - En caso de evacuación dirigirse a la zona de seguridad por las vías predefinidas, lejos de lugares con riesgo de desplazamiento de material, y según indique el prevencionista de riesgo. - Una vez controlada la situación de emergencia. La Brigada de Emergencia y/o el equipo de intervención informará el hecho al Jefe de la Emergencia, decretando peste el final de la misma.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: • Fecha, hora y lugar de ocurrencia. • Motivo de la contingencia. • Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. • Alcance de la contingencia. • Acciones de control realizadas. • Acciones de reparación realizadas. • Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°7: Plan de Emergencias y Contingencias, de la Adenda Complementaria

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 9.1.1. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Urbanismo y Construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión,	Instalaciones del proyecto.



residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Aprobación del Permiso Ambiental Sectorial N°160. Posterior a la obtención de la RCA del Proyecto, y previo al inicio de la construcción de las edificaciones, se solicitará el Informe Favorable para la Construcción de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero, previamente a la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales (DOM).
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del PAS 160.
Forma de control y seguimiento	Dirección de Obras Municipales (DOM), Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y SMA.

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

9.2.1. Norma: Decreto N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).

Tabla 9.2.1 Norma: Decreto N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y residuos.
Otros cuerpos legales asociados	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	A todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de declarar sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados a través del Sistema de Ventanilla Única habilitado para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de las emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) en su página web www.rect.cl .
Forma de control y seguimiento	Comprobante de la Declaración.

9.2.2. Norma: Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.

Tabla 9.2.2 Norma: 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	Se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, como consecuencia de la remoción de materiales (tierra), movimientos de maquinaria, flujo de vehículos, resuspensión de polvo por tránsito en rutas pavimentadas y no pavimentadas y por la combustión tanto de maquinaria como de los vehículos que forman parte de éste. Las emisiones atmosféricas se consideran poco significativas, y serán acotadas al tiempo de duración de la fase de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con todas las condiciones y requisitos establecidos en este decreto, adoptando medidas que impiden el escurrimiento de materiales y la dispersión de polvos. El Proyecto generará gases de combustión y polvo fugitivo, sólo de manera temporal y circunscrito en gran parte durante la fase de construcción, como consecuencia del tránsito de camiones y maquinarias por caminos no pavimentados y los trabajos asociados a movimiento de tierra. Sin perjuicio de que las emisiones atmosféricas no son de gran magnitud y se acotan a un breve periodo de tiempo, a continuación, se listan los siguientes procedimientos para ser implementados durante la fase de construcción del Proyecto: • Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día; • Limitación de velocidad máxima de 50 km/h para vehículos livianos en caminos pavimentados y de 30 km/h en caminos no pavimentados. • Limitación de velocidad máxima de 50 km/h para vehículos pesados en caminos pavimentados y de 30 km/h en caminos no pavimentados. • Instalación de señalética al interior del área del Proyecto que indiquen la restricción de velocidad de 30 km/h. • Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta mediante el empleo de lona.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en faena un registro con contratos que establezcan que vehículos con carga dispersable que salgan o ingresen de la faena o instalaciones del Proyecto deben venir con su tolva cubierta. Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena. Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.
Forma de control y seguimiento	Registro de inspecciones visuales de vehículos. Bitácora de revisiones técnicas de vehículos y mantenciones.

9.2.3. Norma: Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece Obligación de Declarar Emisiones Que Indica”.

Tabla 9.2.3 Norma: Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.



Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°90/2010, del Ministerio de Salud, Modifica Decreto N° 138/2005, que Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica. D.S. N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
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	El Proyecto contempla la utilización de grupos electrógenos durante las distintas fases del Proyecto, los que serán declarados conforme la normativa ambiental.
Forma de cumplimiento	El Titular se compromete a declarar las emisiones de los grupos electrógenos que utilicen durante la ejecución de las distintas fases del proyecto, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria o a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl). Asimismo, se completará el formulario electrónico asociado a la resolución, disponible en la página web http://www.sma.gob.cl . Se informará sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles, en la forma que esta norma señala, conforme a los artículos 1°, 2° y 3°.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro a disposición de la Autoridad que incorpore: 1. Elaboración del Formulario 138. 2. Obtención de certificado de declaración de emisiones según lo indica este Decreto. 3. Elaboración del formulario electrónico asociado a la resolución del D. S. N°138/2005 del Ministerio de Salud, disponible en la página web http://www.sma.gob.cl
Forma de control y seguimiento	Registro de certificado de declaración de emisiones.

9.2.4. Norma: Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.

Tabla 9.2.4 Norma: Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En cuanto a las emisiones de gases (Monóxido de Carbono - CO, Hidrocarburos - HC y Óxidos Nitrosos - NOx) y material particulado, se producirán preferentemente en la fase de construcción del Parque Solar. Dichas emisiones se repetirán en menor medida durante la fase de operación y cierre del Proyecto, considerando una disminución de las actividades a desarrollar en dichas fases. Por otro lado, estas emisiones serán puntuales y no persisten en el tiempo.



Forma de cumplimiento	El Titular verificará que todo vehículo motorizado esté inscrito en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados, contando con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Respaldo de inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados de los vehículos asociados al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisiones técnicas de los vehículos y copia de inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.

9.2.5. Norma: Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos Para su Control”.

Tabla 9.2.5 Norma: Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Titular verificará que todo vehículo motorizado cuente con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa y su revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	Se verificará que cumplan las siguientes medidas: - Se utilizarán vehículos y maquinarias que cuenten con sus revisiones técnicas al día. - Los vehículos motorizados livianos, así como camiones y maquinarias estarán inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados y portarán el sello autoadhesivo que certifique que sus emisiones cumplen los límites máximos establecidos por el presente Decreto. - Las mantenciones de maquinaria pesada serán realizadas de acuerdo a las especificaciones del fabricante. - Se optimizará el tiempo de funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán los registros con las copias de las revisiones técnicas al día de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisiones técnicas y mantención de los vehículos.



9.2.6. Norma: Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”.

Tabla 9.2.6 Norma: Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	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	El Proyecto empleará vehículos indicados en la normativa para el transporte de insumos, residuos materiales y personas. En este contexto el Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos cumplan con esta norma de emisión. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma, a través del certificado de revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	Se verificará que cumplan las siguientes medidas: - Se utilizarán vehículos y maquinarias que cuenten con sus revisiones técnicas al día. - Los vehículos motorizados livianos, así como camiones y maquinarias estarán inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados y portarán el sello autoadhesivo que certifique que sus emisiones cumplen los límites máximos establecidos por el D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. - La maquinaria pesada será mantenida de acuerdo a las especificaciones del fabricante. - Se optimizará el tiempo de funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos. - Las mantenciones de maquinaria pesada serán realizadas de acuerdo a las especificaciones del fabricante. - Se optimizará el tiempo de funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro con las copias de las revisiones técnicas de los vehículos al día, las cuales se mantendrán en la faena.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisiones técnicas y mantención de los vehículos.



9.2.7. Norma: Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”.

Tabla 9.2.7 Norma: Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	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	Los vehículos utilizados en el Proyecto cumplirán esta norma de emisión contando con su revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a los vehículos motorizados pesados de sus contratistas y de terceros que apoyen en las labores del Proyecto que cumplan con las normas, que se realizan respecto de los requisitos técnicos y normas establecidas por este Decreto. Además, de implementarse las siguientes medidas: - Se utilizarán vehículos y maquinarias que cuenten con sus revisiones técnicas al día. - Los vehículos motorizados livianos, así como camiones y maquinarias estarán inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados y portarán el sello autoadhesivo que certifique que sus emisiones cumplen los límites máximos establecidos por el D.S. N° 4/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. - Las mantenciones de maquinaria pesada serán realizadas de acuerdo a las especificaciones del fabricante. - Se optimizará el tiempo de funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro con las copias de las revisiones técnicas al día de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisiones técnicas y mantención de los vehículos.

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

Tabla 9.2.8 Norma: Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.	
Componente/materia:	Ruido.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Todas las fases.



cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las fuentes de emisión de ruido más relevantes durante la fase de construcción y cierre serán las provenientes del movimiento de tierra y el tránsito vehicular de vehículos pesados. Mientras que, en la fase de operación, las emisiones sonoras estarán asociadas al tránsito de vehículos menores producto de las labores de mantenimiento.
Forma de cumplimiento	Los receptores del Proyecto se encuentran en área rural, conforme a ello, se evaluaron los niveles basales de ruido, para luego proyectar los aportes exclusivos del Proyecto verificando el cumplimiento de la normativa. (para más detalles, ver Anexo N° 4.2 de la Adenda Complementaria). Como resultado se obtuvo que durante la fase de construcción, operación y cierre no se sobrepasarán los niveles de ruido máximos permisibles en los receptores identificados como sensibles. No obstante, se considera que los vehículos y maquinaria a utilizar en el Proyecto, se encuentre en buen estado y con revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.

9.2.9. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud, Código Sanitario

Tabla 9.2.9 Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud, Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales asociados	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	Bodegas de almacenamiento de residuos sólidos.
Forma de cumplimiento	Todos los residuos sólidos, ya sean éstos asimilables a domésticos o industriales no peligrosos, serán almacenados y dispuestos en un área habilitada para ello, al interior de contenedores cubiertos lavables y al interior de bolsas plásticas, de manera de evitar la propagación de vectores y la generación de olores; lo que también se verá resguardado por una frecuencia de retiro de estos de al menos dos veces por semana por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado. De igual manera se hará manejo de los residuos peligrosos. Los lugares de trabajo se mantendrán limpios de residuos y olores que afecten la salud o pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores. Durante la operación, dado que se considera la operación remota del Parque Fotovoltaico, los encargados de las actividades de control y mantenimiento serán responsables del retiro y disposición final diario de los residuos que pudiesen generarse.



Indicador que acredita su cumplimiento	Copia Resolución Sanitaria emitida por el SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo, para el transporte y disposición de los distintos residuos.
Forma de control y seguimiento	Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.

9.2.10. Norma: Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

Tabla 9.2.10 Norma: Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos Peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	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	El Proyecto durante sus fases de construcción, operación y cierre generará residuos peligrosos, para lo cual contará con sitios de almacenamiento de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán identificados y etiquetados, de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo. Se tomarán todas las precauciones para evitar accidentes producto del mal manejo de residuos peligrosos, como el uso de EPP. Así como también se tomarán las precauciones y medidas necesarias para prevenir su inflamación o reacción, y para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente. El almacenamiento de los residuos se hará según compatibilidad, en contenedores herméticos y debidamente rotulados y luego serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Los residuos peligrosos generados por el Proyecto serán almacenados y trasladados a disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente. El transporte y disposición final será realizada por una empresa calificada. Durante la operación, dado que se considera la operación remota del Parque Fotovoltaico, los encargados de las actividades de control y mantenimiento serán responsables del retiro y disposición final diario de los residuos que pudiesen generarse.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización sanitaria para sitio de almacenamiento de residuos. - Autorización sanitaria para disposición final de residuos de la empresa que preste dicho servicio durante la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.



9.2.11. Norma: D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo

Tabla 9.2.11 Norma: D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales asociados	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	Bodegas de almacenamiento de residuos sólidos.
Forma de cumplimiento	Todos los residuos sólidos, ya sean éstos asimilables a domésticos o industriales no peligrosos, serán almacenados y dispuestos en un área habilitada para ello, al interior de contenedores cubiertos lavables y al interior de bolsas plásticas, de manera de evitar la propagación de vectores y la generación de olores; lo que también se verá resguardado por una frecuencia de retiro de estos de al menos dos veces por semana por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado. De igual manera se hará manejo de los residuos peligrosos. Los lugares de trabajo se mantendrán limpios de residuos y olores que afecten la salud o pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores. Durante la operación, dado que se considera la operación remota del Parque Fotovoltaico, los encargados de las actividades de control y mantenimiento serán responsables del retiro y disposición final diario de los residuos que pudiesen generarse.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia Resolución Sanitaria emitida por el SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo, para el transporte y disposición de los distintos residuos.
Forma de control y seguimiento	Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.

9.2.12. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Tabla 9.2.12 Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos líquidos.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Todas las fases.



cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sistema de tratamiento de aguas servidas.
Forma de cumplimiento	Las Aguas Servidas generadas en las instalaciones sanitarias serán dispuestas en fosas sépticas (una para cada fase), ubicadas a un costado de las instalaciones sanitarias. Las fosas sépticas serán limpiadas por una empresa especializada en el rubro y debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia Resolución Sanitaria emitida por el SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo, para el transporte y disposición de los distintos residuos.
Forma de control y seguimiento	Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.

9.2.13. Norma: D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.

Tabla 9.2.13 Norma: D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Residuos líquidos.
Otros cuerpos legales asociados	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	Sistema de tratamiento de aguas servidas.
Forma de cumplimiento	Las Aguas Servidas generadas en las instalaciones sanitarias serán dispuestas en fosas sépticas (una para cada fase), ubicadas a un costado de las instalaciones sanitarias. Las fosas sépticas serán limpiadas por una empresa especializada en el rubro y debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia Resolución Sanitaria emitida por el SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo, para el transporte y disposición de los distintos residuos.
Forma de control y seguimiento	Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.

9.2.14. Norma: D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión Para la Regulación de la Contaminación Lumínica

Tabla 9.2.14 Norma: D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión Para la Regulación de la Contaminación Lumínica.	
Componente/materia:	Contaminación Lumínica.
Otros cuerpos legales	



asociados	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Luminaria exterior del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se emplearán sistemas de luminarias certificadas y con ángulos de iluminación de baja incidencia de forma de no proyectar el haz de luz hacia el cielo, y cuya emisión no sea mayor a los límites máximos establecidos en los artículos 6, 7 y 8 del presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fichas técnicas de las luminarias a emplear.
Forma de control y seguimiento	Registro del mantenimiento del sistema de iluminación. Órdenes de compra de luminarias instaladas en la sala de control.

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

9.3.1. Norma: Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Tabla 9.3.1. Norma: Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”	
Componente/materia:	Patrimonio Arqueológico.
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	A partir de las labores de prospección arqueológica realizadas en terreno, se constató la presencia de dos (2) hallazgos aislados superficiales en el área de emplazamiento del Proyecto. (Ver Anexo N° 4 de la Adenda).
Forma de cumplimiento	El hallazgo aislado será cercado y señalizado previo a la etapa de construcción. Se realizarán charlas de medidas de acción frente hallazgos no previstos conforme a Ley N°17.288 En caso de detectarse sitios arqueológicos a nivel superficial y/o sub-superficial durante el desarrollo de cualquier fase del Proyecto, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y en los artículos 20 y 23 de su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que este organismo determine los procedimientos a seguir, todos los cuales deberán ser implementados por el titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Reporte de cercado de Hallazgo Aislado. • Registro de Charlas. • Registros de Informes al Consejo de Monumentos en caso de producirse un hallazgo patrimonial.



Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de Superintendencia del Medio Ambiente y CMN.
--------------------------------	---

9.3.2. Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales.

Tabla 9.3.2. Norma: Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio Arqueológico.
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	A partir de las labores de prospección arqueológica realizadas en terreno, se constató la presencia de dos (2) hallazgos aislados superficiales en el área de emplazamiento del Proyecto. (Ver Anexo N° 4 de la Adenda).
Forma de cumplimiento	El hallazgo aislado será cercado y señalizado previo a la etapa de construcción. Se realizarán charlas de medidas de acción frente hallazgos no previstos conforme a Ley N°17.288 En caso de detectarse sitios arqueológicos a nivel superficial y/o sub-superficial durante el desarrollo de cualquier fase del Proyecto, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y en los artículos 20 y 23 de su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que este organismo determine los procedimientos a seguir, todos los cuales deberán ser implementados por el titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Reporte de cercado de Hallazgo Aislado. • Registro de Charlas. • Registros de Informes al Consejo de Monumentos en caso de producirse un hallazgo patrimonial.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de Superintendencia del Medio Ambiente y CMN.

9.3.3. Norma Ley N°20.283/2008, del Ministerio de Agricultura, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Tabla 9.3.3. Ley N°20.283/08, Sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal	
Componente/materia:	Vegetación xerofítica/Bosque nativo.
Otros cuerpos legales asociados	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	Se registraron individuos de Acacia caven en estado de crecimiento temprano, que corresponden a individuos menores y/o aislados dentro de una formación de pradera, a pesar de que estas no alcanzan coberturas importantes, se cumplen los requisitos para determinar esta unidad como formación xerofítica, en el área sur del Área de emplazamiento de Paneles



	Fotovoltaicos, se determinó una superficie de 6,72 ha y por consiguiente requiere cumplimiento legislativo del PAS N° 151.
Forma de cumplimiento	El titular presentará para aprobación de CONAF un plan de trabajo asociado a la intervención xerofítica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de Plan de Trabajo.
Forma de control y seguimiento	Entrega Plan de Trabajo a CONAF.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

No Aplica.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

Tabla 10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema compuesto por: fosa séptica e infiltración mediante drenes. Dotación: 10 personas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se indica que presentó los antecedentes técnicos y formales para que este sea otorgado. Excepto, lo relativo al índice de infiltración requerido por el literal f) del permiso, el ensayo presentado no es válido para determinar el índice de infiltración (l/m2/día) según lo define el D.S. N°236/1926. Por lo anterior, el estudio agrológico presentado no será considerado para evaluar las condiciones del terreno para infiltrar las aguas servidas. En base a lo anterior, es condición para que se otorgue el permiso, que la información técnica requerida no analizada en esta instancia sea justificada sectorialmente como parte de la solicitud de la autorización sanitaria respectiva.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD. N°26 de fecha 16 de abril de 2021, la SEREMI de Salud, se pronunció conforme condicionado al otorgamiento del presente permiso.



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

Tabla 10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	2 sitios para almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos: - Bodega de residuos sólidos domiciliarios (RSD). - Bodega de residuos industriales no peligrosos (RISES).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante ORD. N°26 de fecha 16 de abril de 2021, la SEREMI de Salud, se pronunció conforme al otorgamiento del presente permiso.

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

Tabla 10.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	1 sitio para almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos (RESPEL): Bodega RESPEL.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No Hay.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante ORD. N°26 de fecha 16 de abril de 2021, la SEREMI de Salud, se pronunció conforme al otorgamiento del presente permiso

10.2.4. Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas.

Tabla 10.2.4. Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Áreas de intervención de formaciones xerofíticas dentro del área del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Antes de llevar a cabo cualquier actividad de corta de vegetación regulada en la superficie autorizada, ésta deberá ser aprobada por CONAF sectorialmente. Para ello, se deberá efectuar la presentación



	sectorial del Permiso ante la Oficina Provincial Choapa de este Organismo del Estado, conforme a los requerimientos propios de la institución. Todas las medidas de protección ambiental que sean posibles de representar en la cartografía propuesta a una escala adecuada para su comprensión, deberán ser incorporadas en ella, señalando explícitamente la dimensión o magnitud que alcanzan (por ejemplo canal de contorno, bodegas con herramienta IF, habilitación de fuentes de agua, contenedores de agua, señaléticas, entre otras). Lo establecido en el Apéndice A, PLAN DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES Y/O DE VEGETACIÓN, se deberá tener presente para indicarlas en las Medidas de Prevención y Combate contra Incendios Forestales Prevención del Plan de Trabajo PAS 151, si es que no fueron señaladas. Se solicita poder anexar en el Plan de trabajo que se presentará de forma sectorial, el diseño del canal de contorno.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ordinario N° 22-EA/2021 de fecha 13 de abril de 2021, la Corporación Nacional Forestal de la Región de Coquimbo, se pronunció conforme condicionado al otorgamiento del presente permiso.

10.2.5. Permiso para efectuar modificaciones de cauce.

Tabla 10.2.5. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de una obra de descarga desde el canal de contorno ubicado al este del Proyecto hacia el canal Buzeta ubicado en la esquina nororiental del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No Hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante Ordinario N°185 de fecha 16 de abril de 2021, la DGA Región de Coquimbo se pronunció conforme al otorgamiento del presente permiso.

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

Tabla 10.2.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones temporales y aquellas de carácter permanente de la fase de operación y que se emplazarán al interior del parque fotovoltaico, las cuales corresponden a oficinas, bodegas, sala de control, servicios higiénicos, inversores, área de paneles, Bodegas de Residuos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	1. El valor de la pendiente indicada en cada calicata se presenta en amplios rangos. Dicha información deberá ser presentada en



	valores exactos medidos en terreno, sobre todo considerando que en algunos casos puede existir dentro del rango un cambio de clase. 2. No detalla metodología de cálculo ni valores exactos para agua aprovechable (cm. columna de agua). 3. Para análisis de parámetros físicos en laboratorio, (densidad aparente, etc.), se consideró los primeros 20 cms. del suelo, lo que no representa al perfil completo de suelo. 4. Informa para todas las Unidades Homogéneas de Suelo (UHS), que el drenaje es moderado (W4), pero no menciona la metodología para obtener este resultado, ni tampoco en valor (expresado en cm/h). 5. En terreno se observaron diferencias en las profundidades y % de pedregosidad informados por el titular.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante Ordinario N°1310 de fecha 21 de diciembre de 2021, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Coquimbo se pronunció conforme al otorgamiento del presente permiso. Mediante Ordinario N°488 de fecha 16 de abril de 2021, el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Coquimbo se pronunció conforme condicionado al otorgamiento del presente permiso.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación Local con crianceros de la comunidad

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación Local con crianceros de la comunidad	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> ser un instrumento intermediario entre la comunidad de crianceros y el Proyecto. Mediante el Plan de Comunicación local, se dará aviso a los crianceros de la localidad de modo de no interferir con las actividades de desplazamiento de ganado a lo largo de la Ruta D-847, coordinando las actividades de traslado de maquinaria e insumos durante la construcción y cierre, con los desplazamientos de ganado que ocurren entre la localidad y la precordillera, así como actividades de rodeo. <u>Descripción:</u> Los contenidos a presentar a los crianceros de forma previa al comienzo de la fase de construcción serán:



	- Características del Proyecto, enfocadas a las actividades de construcción y operación del mismo, incluyendo el tránsito de vehículos pesados. - Cronograma de las obras. - Canales de comunicación disponibles para la recepción de consultas, quejas y sugerencias (teléfono, mail, entre otros). Además, los contenidos a presentar a los crianceros de forma previa al comienzo de la fase de cierre serán: - Características de las actividades a desarrollar durante la fase de cierre del Proyecto, - Cronograma de desmantelamiento del Parque. - Canales de comunicación para la recepción de quejas y sugerencias (teléfono, mail, entre otros). Tanto para las fases de construcción como de cierre, se coordinará el tránsito de vehículos pesados en el caso eventual que coincidan con las actividades de traslado de animales por ruta D-847. En esta instancia, se procederá a utilizar los canales de comunicación definidos. Los actores involucrados en el Programa de Comunicación aluden principalmente a los crianceros que forman parte del área de influencia del Proyecto. <u>Justificación:</u> Durante la fase de construcción y cierre existirá flujo vehicular de vehículos pesados por la ruta D-847, la cual es utilizada ocasionalmente para el tránsito de ganado. En consideración de ello, se establece relevante mantener una comunicación directa con los crianceros del área de influencia de modo de comunicar el inicio de obras y definir en conjunto los períodos de tránsito. Asimismo, se incorpora un canal de comunicación directo con el objetivo de canalizar inquietudes, dudas y requerimientos por parte de los crianceros del área de influencia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Sedes sociales de grupos humanos del área de influencia, o lugar a convenir con comunidades. <u>Forma:</u> Tres meses antes del inicio de la fase de construcción del Proyecto se dará aviso a la comunidad acerca del inicio de las obras, tránsito de vehículos y término de las obras, entre otros. Asimismo, se mantendrá un canal de comunicación directo entre el Titular y crianceros. <u>Oportunidad:</u> El Plan de Comunicación se establecerá tres meses antes del inicio de la fase de construcción, manteniendo los canales de comunicación directo con las comunidades del área de influencia durante la fase de operación y cierre del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia a las reuniones con los crianceros que contendrán: Nómina y firma de asistentes, temas tratados, entrega de datos de contacto. Entrega de calendario de actividades de construcción y cierre.
Forma de control y seguimiento	Informes a SMA del cumplimiento del compromiso durante el primer mes de la fase de construcción y luego al finalizar ésta.



11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Rehabilitación corral de uso estacional con criancero usuario del corral y propietario del predio

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Rehabilitación corral de uso estacional con criancero usuario del corral y propietario del predio	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> no alterar actividades crianceras realizadas en el área de influencia del Proyecto. <u>Descripción:</u> Previo a la etapa de construcción, se efectuarán actividades de acercamiento con el encargado del corral y el propietario del predio en arriendo para el Parque Solar, de modo de acordar un nuevo sector donde este será emplazado, el que se estima inicialmente a 100 m al oriente de su emplazamiento actual. Ello derivará en una firma de mutuo acuerdo respecto a la nueva área, y la rehabilitación del corral, el cual estará en condiciones de ser empleado con ganado antes del inicio de la etapa de construcción del Proyecto. <u>Justificación:</u> En el área de emplazamiento del Proyecto existe un corral de uso esporádico utilizado dos veces al año por parte de un criancero de la localidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Lugar a convenir con la persona encargada del corral y el propietario del predio, estimándose inicialmente aproximadamente 100 m al sur oriente de su ubicación actual, contiguo a la ruta D-847. <u>Forma:</u> Previo a la construcción se acordará con el encargada del corral y el propietario del predio el nuevo sector donde este será emplazado, el que se propone 100 m al suroriente. Ello derivará en una firma de mutuo acuerdo respecto a la nueva área, mientras que el traslado se efectuará antes del inicio de la fase de construcción del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> Las reuniones de coordinación se realizarán una vez obtenida la RCA, mientras que el traslado del corral se efectuará antes del inicio de la fase de construcción del Proyecto. La infraestructura original será desarmada, manteniendo su capacidad de uso y cuyos materiales serán devueltos al dueño y usuario del Corral. Sobre lo anterior, y de no existir factibilidad del usuario del corral para almacenar dichos materiales desarmados, y por ende, se hace necesario establecer una gestión alternativa para dichos elementos, de forma que no sean residuos sin forma de manejo. Por lo tanto, en el caso que el material resultante del desmantelamiento del corral criancero, no pueda ser recibido y/o almacenado por el mismo, este deberá ser manejado por el titular del proyecto como un residuo de acuerdo a la normativa vigente.
Indicador que acredite su cumplimiento	Firma de acuerdo con la persona a cargo del corral, el propietario del predio y el titular. Registro fotográfico del corral habilitado.
Forma de control y seguimiento	Informe a SMA del cumplimiento del compromiso durante el primer mes de la fase de construcción.



11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Capacitación a conductores de vehículos pesados y relación con actividades de traslado de ganado

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Capacitación a conductores de vehículos pesados y relación con actividades de traslado de ganado	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> No interferir en las actividades crianceras que se realizan en la localidad de Colliguay, las cuales incluyen el traslado de ganado por la ruta D-847. <u>Descripción:</u> Se capacitará a los conductores de vehículos pesados y buses pertenecientes del Proyecto en la fase de construcción y cierre, respecto a las actividades de traslado de animales por la ruta D-847, en el marco de las actividades crianceras de la localidad. <u>Justificación:</u> La medida se justifica para tener el protocolo de acción de conductores de las fases de construcción y cierre en caso que coincidan con el traslado de animales por la ruta D-847.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La medida se aplicará respecto de la acción de flujo vehicular del Proyecto por la Ruta D-847. <u>Forma:</u> Se capacitará a los conductores mediante instructivos escritos y charlas respecto de las acciones a seguir en caso de presencia de ganado en ruta. <u>Oportunidad:</u> La medida se llevará a cabo toda ocasión en que previa coordinación con los crianceros de la localidad, realice actividades de traslado del ganado por la ruta D-847 durante las fases de Construcción y Cierre del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Nómina y Asistencia a charlas de capacitación. Firma de recepción de entrega de cartillas de Registro de ingreso de vehículos al área de emplazamiento del Proyecto, este estará ubicado en las oficinas administrativas en la instalación de faena, dando cuenta del nulo ingreso de camiones y vehículos durante actividades de traslado de animales por la ruta D-847. Firma de acuerdo con los crianceros responsables en la bitácora señalada.
Forma de control y seguimiento	Registro de la bitácora de ingreso y egreso de vehículos, localizada en el área de instalación de faenas. Firma de acuerdo con los crianceros responsables en la bitácora señalada.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Verificación Calidad Óptima de Nuevo Corral

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Verificación Calidad Óptima de Nuevo Corral	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.



Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Verificar que el nuevo corral a construir previo al inicio de las obras del parque solar tenga iguales o mejores condiciones que el corral original que será desmantelado. <u>Descripción:</u> Antes del inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto se realizará un control de calidad de la infraestructura nueva de modo que cumpla con iguales o mejores características que el corral original. Adicionalmente, se incorporará una encuesta a realizar al usuario del corral (o hijo por motivos de problemas de audición de este) de modo de dar cumplimiento con la satisfacción de las condiciones y características para las actividades ganaderas que este realiza. <u>Justificación:</u> En función de que en el área de emplazamiento del Proyecto existe un corral, el Proyecto considera la construcción de un nuevo corral previo al desmantelamiento del corral original.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Lugar a convenir con el usuario del corral. <u>Forma:</u> Previo al inicio de la fase de construcción de las obras del Proyecto se realizará un control de calidad de la infraestructura nueva de modo que cumpla con iguales o mejores características que el corral original, lo cual quedará consignado en un formulario en el cual estén presentes las variables asociadas a la materialidad y dimensiones. Adicionalmente, se incorporará una encuesta a realizar al usuario del corral de modo de dar cumplimiento con la satisfacción de las condiciones y características para las actividades ganaderas que este realiza. <u>Oportunidad:</u> El control de calidad y la encuesta de satisfacción se realizada antes del inicio de la fase de construcción del parque solar.
Indicador que acredite su cumplimiento	Firma por parte del usuario del corral y/o hijo de este. Registro fotográfico del corral habilitado.
Forma de control y seguimiento	Informe a SMA del cumplimiento del compromiso durante el primer mes de la fase de construcción.

11.2. Condiciones o exigencias

El proyecto no tiene condiciones o exigencias para su ejecución.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto denominado “**Parque Fotovoltaico Perséfone Solar**” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/04/2020 y en el diario La Tercera con fecha 01/04/2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Radioemisora Illapel FM, entre los días 02/04/2020 y 08/04/202, según consta en el certificado s/n de fecha 09 de abril emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de abril de 2020, correspondiente a 10 días hábiles después de la publicación de la DIA del proyecto en el Diario Oficial y en el Diario La Tercera se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la



Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Fotovoltaico Perséfone 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 Región de Coquimbo, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”.



	– Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”. – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”. – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”. – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 8.1.1. Riesgo o contingencia Sismo. - Tabla 8.1.2. Riesgo o contingencia Accidente en el transporte de personal y/o insumos. - Tabla 8.1.3. Riesgo o Contingencia Accidentes en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos, contaminación de suelos en instalación de faena. - Tabla 8.1.4. Riesgo o Contingencia Incendio Industrial o Forestal. - Tabla 8.1.5. Riesgo o Contingencia Derrame de Combustible. - Tabla 8.1.6. Riesgo o Contingencia Afectación de fauna silvestre. - Tabla 8.1.7. Riesgo o Contingencia por alteración de restos y sitios arqueológicos. - Tabla 8.1.8. Riesgo o Contingencia Falla en la frecuencia de retiro de los diversos residuos del Proyecto. - Tabla 8.1.9. Riesgo o Contingencia Colapso de los sitios de almacenamiento de residuos. - Tabla 8.1.10. Riesgo o Contingencia Afectación por inundación. - Tabla 8.1.11. Riesgo o Contingencia Remoción de masa.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 9.1.1 Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo Ley General de Urbanismo y Construcciones.



	- Tabla 9.2.1 Norma: Decreto N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). - Tabla 9.2.2 Norma: Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. - Tabla 9.2.3 Norma: Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece obligación de declarar emisiones que indica”. - Tabla 9.2.4 Norma: Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”. - Tabla 9.2.5 Norma: Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados”. - Tabla 9.2.6 Norma: Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”. - Tabla 9.2.7 Norma: Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”. - Tabla 9.2.8 Norma: Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”. - Tabla 9.2.9 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud Código Sanitario - Tabla 9.2.10 Norma: Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. - Tabla 9.2.11 Norma: D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo. - Tabla 9.2.12 Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968 del Ministerio de Salud Código Sanitario. - Tabla 9.2.13 Norma: D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo. - Tabla 9.2.14 Norma: D.S. N°43/2012, Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión Para la Regulación de la Contaminación Lumínica. - Tabla 9.3.1. Norma: Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”.
--	--



	- Tabla 9.3.2. Norma: Norma: Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales. - Tabla 9.3.3. Ley N°20.283/08, Sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 11.1.1 Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación Local con crianceros de la comunidad. - Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Rehabilitación corral de uso estacional con criancero usuario del corral y propietario del predio. - Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Capacitación a conductores de vehículos pesados y relación con actividades de traslado de ganado. - Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Verificación Calidad Óptima de Nuevo Corral.

KFS/ORB/JMV

Claudia Victoria Martínez Guajardo
 Directora
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo

