

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

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	6
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	6
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	7
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	7
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	9
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	10
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	10
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	11
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	11
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	11
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	11
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	12
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	12
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	13
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	13
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	13
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	13
3.7.2.	Con relación a la Adenda	15
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	16
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	16
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	16
4.2.	Partes y obras del proyecto	20
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	24
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	24
4.6.2.	Suministros básicos	26
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	27
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	28
4.6.5.	Residuos	31



4.7.	Fase de operación	34
4.7.1.	Partes obras y acciones	34
4.7.2.	Suministros básicos	35
4.7.3.	Productos generados	37
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	37
4.7.5.	Emisiones y efluentes	37
4.7.6.	Residuos	40
4.8.	Fase de cierre	42
4.8.1.	Partes, obras y acciones	42
4.8.2.	Suministros básicos	44
4.8.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	45
4.8.4.	Emisiones y efluentes	45
4.8.5.	Residuos	48
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	50
5.1.	Salud de la población	50
5.2.	Recursos naturales renovables	50
5.2.1.	Suelo	50
5.2.2.	Agua	50
5.2.3.	Aire	51
5.2.4.	Biota	51
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	55
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	55
5.5.	Valor ambiental	55
5.6.	Valor paisajístico y turístico	56
5.7.	Patrimonio cultural	56
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	56
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>	56
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	60
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	70
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	74
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	75
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	76
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	78



7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	78
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	88
8.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	88
8.1.1.	Ley N°19.300/94 del MINGEPRES, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417.....	88
8.1.2.	Decreto Supremo N°40/13 del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.....	89
8.1.3.	Ley N°20.417/10 del MINGEPRES. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.....	90
8.1.4.	Decreto Supremo N°1/13 del MMA, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.	90
8.1.5.	Resolución Exenta N°5536/14 del Ministerio Energía, Aprueba Instrucción Técnica de Diseño y Ejecución de las Instalaciones Fotovoltaicas Conectadas a Red.	91
8.1.6.	Decreto con Fuerza de Ley N°458/75 del MINVU, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. .	91
	Decreto Supremo N°327/97 del MINMINERIA, Fija la Ley General de Servicios Eléctricos.....	92
8.1.7.		92
8.1.8.	Norma: D.S. N°47, de 1992 (y sus modificaciones: D.S. N° 112/1993, D.S. N° 75/2001, D.S. N° 217/2002), Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones	93
8.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	94
8.2.2.	Decreto Supremo N°38/11 del MMA. Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	95
8.2.3.	Decreto Supremo N°47/92 del MINVU, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.	95
8.2.4.	Decreto Supremo N°594/99 del MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.....	96
8.2.6.	Decreto Supremo N°138/05 del MINSAL, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.	97
8.2.7.	Decreto Supremo N°279/83 del MINSAL, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.	98
8.2.8.	Decreto Supremo N°144/61 del MINSAL, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.....	98
8.2.9.	Decreto Supremo N°75/87 del MTT, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indican.	100
8.2.10.	Decreto Supremo N°54/1994 del MTT, Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.	100
8.2.11.	Decreto Supremo N°211/91 del MTT, Establece Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. 101	
8.2.12.	Decreto N°47/1992 del MINVU, Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.	102
8.2.13.	Decreto con Fuerza de Ley N°1/09 del MTT, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito. 102	
8.2.14.	Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.....	103
8.2.15.	Resolución N°1215/78 del MINSAL, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica.	104
8.2.16.	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.....	104
8.2.17.	Decreto Supremo N°148/03 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.....	105
8.2.18.	Decreto con Fuerza de Ley N°1/89 del MINSAL, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa. 106	



8.2.19.	Decreto Supremo N°236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia y Previsión del Trabajo, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras de contacto, Cámaras de Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Modificado por Decreto 75/2004 del MINSAL, Que Aprueba el Reglamento General de Alcantarillados Particulares.	107
8.2.20.	Ley N°20.920/2016 del MMA, Establece Marco para la Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	107
8.2.21.	Decreto Supremo N°43/16 MINSAL, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	109
8.2.22.	Decreto Supremo N°144/61 del MINSAL, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	110
8.2.23.	Decreto Supremo N°75/87 del MTT, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indican.	111
8.2.24.	Decreto Supremo N°54/1994 del MTT, Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.	111
8.2.25.	Decreto Supremo N°4/94 del MTT, Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados	112
8.2.26.	Decreto Supremo N°735/69 del MINSAL, Reglamento de los Servicios de Agua Destinada a Consumo Humano, y su modificación por D.S. N°76/10 del MINSAL.	113
8.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	113
8.3.1.	Decreto N°15, establece Plan de Descontaminación atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins. Fecha de publicación: 05 del agosto de 2013. Ministerio del Medio Ambiente.	113
8.3.2.	Decreto N°47/1992 del MINVU, Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.	117
8.3.3.	Decreto Supremo N°484/90 del MINEDUC. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	117
8.3.4.	Ley N°17.288/70 del MINEDUC, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651/1925.....	118
8.4.	Otra Normativa.....	119
8.4.1.	Decreto con Fuerza de Ley N°850/97 del MOP, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206 de 1960, sobre construcción y conservación de caminos.	119
8.4.2.	Decreto Supremo N°244/2005. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento para Medios de Generación no Convencionales y Pequeños Medios de Generación Establecidos en la ley General de Servicios Eléctricos. Modificado por el D.S. N°101/2014 del Ministerio de Energía.	120
8.4.3.	Decreto Supremo N°298/94 del MTT, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.	120
8.4.5.	Norma: D.S. N°158, de 1980, Ministerio de Obras Públicas, Fija Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por Caminos Públicos.....	122
8.4.6.	Resolución Exenta N°610/82 del Ministerio del Interior. Prohíbe uso de Bifenilos-Policlorados (PCB) en Equipos Eléctricos	122
8.4.7.	Decreto N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.	123
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	123
9.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	123
9.1.1.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del Artículo 138. Del Reglamento del SEIA. ...	123
9.1.2.	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, del Artículo 140. Del Reglamento del SEIA. ...	124
9.1.3.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos sólidos peligrosos, cuyo requisito consistirá en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población, del Artículo 142. Del Reglamento del SEIA.	125



9.1.4.	Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, cuyos requisitos consistirán en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo, del Artículo 160. Del Reglamento del SEIA.	126
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	127
10.1.	Compromiso ambiental voluntario	127
10.1.1.	Compromiso ambiental voluntario “Contratación de Mano de Obra en la Comuna”.....	127
10.1.2.	Compromiso ambiental voluntario “Arreglo de caminos no pavimentados”	128
10.1.3.	Compromiso ambiental voluntario “Charlas de Inducción Paleontológica”	128
10.1.4.	Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo arqueológico permanente”	129
10.1.5.	Compromiso ambiental voluntario “Mejoramiento Disponibilidad de Agua a Nivel Predial con Fines de Mejoramiento de Suelos”.....	131
10.1.6.	Compromiso ambiental voluntario “Plan de Monitoreo del Componente Suelo”	132
10.2.	Condiciones o exigencias	133
10.2.1.	Condición 1	133
10.2.2.	Condición 2	133
10.2.3.	Condición 3	133
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	134
11.1.	Participación ciudadana informada	134
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	134
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	135



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

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	SOLAR TI TREINTA Y SIETE SPA
Domicilio	Dr. Manuel Barros Borgoño 71, Of. 1702, Providencia, Región Metropolitana
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Christian Pichard Alliende
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Dr. Manuel Barros Borgoño 71, Of. 1702, Providencia, Región Metropolitana

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo de este proyecto será captar y transformar la energía solar en energía eléctrica para posteriormente inyectarla a la red de distribuidora local, perteneciente al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Descripción general del proyecto	El Proyecto consistirá en la instalación y operación de un parque solar para la generación de energía eléctrica, que tendrá una potencia de salida nominal basado en la capacidad de los inversores para obtener 6 MW en el punto de conexión. Estará compuesta por 11.340 módulos fotovoltaicos bifaciales que en conjunto representan una potencia instalada de 7,43 MWp en corriente continua, en condiciones de prueba estándar. El terreno donde se emplazará el Proyecto tiene una superficie total de 10,66 ha.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”), de acuerdo a lo indicado en el artículo 10°, c) de la Ley N°19.300, Ley de Bases Generales del Medio Ambiente; y en el artículo 3°, literal c) “Centrales generadoras de energías mayores a 3 MW” del D.S. N°40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA (en adelante, “RSEIA”), debido a que tendrá una potencia nominal de 7,43 MWp.
Vida útil	La vida útil del Proyecto será de 40 años una vez iniciada la operación, plazo que se podrá extender en la medida que las condiciones de mercado justifiquen la inversión, de no ser el caso se considera una fase de cierre que tendrá una duración de 6 meses.
Monto de inversión	USD 6.500.000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El acto u acción concreta que establece el inicio de la fase de construcción consistirá en el inicio del escarpe del terreno para la instalación de faenas e instalación de container de oficinas, para la ejecución de las obras de construcción y caminos internos del parque, que se realizarán una vez obtenida la RCA del Proyecto. A partir de ese momento se comenzará la ejecución de la fase de construcción en forma sistemática y permanente, siguiendo el calendario de actividades cronológicas especificado en el numeral 1.10.3 de la DIA.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	De acuerdo a lo solicitado en el Artículo 14 del RSEIA, el Proyecto se ejecutará en una sola etapa.
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	De acuerdo a lo indicado por el titular en capítulo 1 de la DIA, el Proyecto en evaluación es un proyecto nuevo y no corresponde a una modificación asociada a un proyecto 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 en expediente electrónico por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	SOLAR TI TREINTA Y SIETE SPA	16/04/2021
Resolución de admisibilidad	086	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	21/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0169	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	21/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0167	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	21/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	0168	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	21/04/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado en expediente electrónico por:	Fecha
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	0189	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	27/04/2021
Resolución Aplicación Medida Provisional	120	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	07/05/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	18/05/2021
Resolución de Alzamiento Aplicación Medida Provisional	143	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	01/06/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	304	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	29/06/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	218	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	28/07/2021
Adenda	NA	SOLAR TI TREINTA Y SIETE SPA	26/08/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado en expediente electrónico por:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	370	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	26/08/2021
Solicitud especial de pronunciamiento	20210610277	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	08/09/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	20210600143	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	05/10/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202106103185	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	08/10/2021
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20210600178	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	09/11/2021
Adenda Complementaria	NA	SOLAR TI TREINTA Y SIETE SPA	25/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202106102183	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	26/11/2021

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



Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	
SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
Dirección de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
Servicio Nacional Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Libertador Gral. Bdo O'Higgins	
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	
Consejo de Monumentos Nacionales	
Ilustre Municipalidad de San Fernando	
Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bdo O'Higgins	

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
322	SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	03/05/2021
0042	Dirección de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	29/04/2021
035-2021	DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	12/05/2021
159	SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	12/05/2021
052	SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/05/2021
674	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	11/05/2021
174	SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	11/05/2021
109	SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	23/04/2021
0534	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	17/05/2021
43-EA/2021	CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/05/2021
069	Servicio Nacional Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/05/2021
379	SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	12/05/2021
10376/2021 SRM-OHIGG	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	06/05/2021
213	DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	07/05/2021
1362	SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	12/05/2021



0396/2021	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	10/05/2021
454	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	10/05/2021
2298	Consejo de Monumentos Nacionales	24/05/2021
164/406	Ilustre Municipalidad de San Fernando	12/05/2021
667	Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	07/05/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
350	SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	07/09/2021
078	Dirección de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	30/08/2021
219	SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	31/08/2021
138	Servicio Nacional Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	07/09/2021
84-EA/2021	CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	08/09/2021
2567	SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	22/09/2021
490	DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	08/09/2021
775	SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	09/09/2021
325	SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/09/2021
913	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/09/2021
1263	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	21/09/2021
4203	Consejo de Monumentos Nacionales	22/09/2021
1016	Ilustre Municipalidad de San Fernando	04/10/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
116	Dirección de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	30/11/2021
861	DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	14/12/2021
471	SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	09/12/2021
1127-2021	SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/12/2021
481	SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/12/2021
114-EA/2021	CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	06/12/2021
1777	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	09/12/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
Todos los organismos de la administración del estado incluidos en este proceso de evaluación participaron con sus respectivos pronunciamientos.		

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
164/406	Ilustre Municipalidad de San Fernando	12/05/2021
1016	Ilustre Municipalidad de San Fernando	04/10/2021
Fundamento		
El Titular presentó información sobre Compatibilidad Territorial en el capítulo 6 de la DIA. Al respecto la Ilustre Municipalidad de San Fernando se pronuncia con observaciones a la DIA en su Ord. N°164/406 de fecha 12/05/2021, referente a que el proyecto no estaría regido por el Plan Regulador Comunal vigente, al emplazarse fuera de los límites urbanos, en un sector rural de la comuna de San Fernando, por lo que solicitan aclarar situación referente a la Vía proyectada que se observa en el Plan Regulador Comunal, en planos PRSF-1 y PRSF-2 “<i>Variante futura ruta 5 Sur</i>”, la cual está proyectada sobre el terreno donde se emplazaría el proyecto, se solicita pronunciamiento del Ministerio de Obras Públicas respecto al tema. Adicionalmente este organismo solicita al titular el cumplimiento del artículo 55 de la LGUC, dado que se trata de un proyecto de infraestructura energética que no es parte de una red de distribución. El Titular da respuesta a esta observación en la respuesta 111 de la Adenda. *La Ilustre Municipalidad de San Fernando en su Oficio N°1016 de fecha 4 de octubre de 2021 se pronuncia confirme respecto a la compatibilidad territorial del proyecto.		

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
667	Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	07/05/2021
-	Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	-
Fundamento		
El Titular presentó información sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional en el capítulo 6 de la DIA. Al respecto, el Gobierno Regional se pronuncia con observaciones a la DIA en su Ord. N°667 de fecha 07/05/2021, indica que de acuerdo al análisis realizado por el titular, no es posible inferir que el proyecto se desarrolla de manera armónica o es coherente con la totalidad de las dimensiones y sectores contenidos en la ERD 2011-2020 que pueden tener relación con el proyecto, por lo que se solicita al titular complementar su análisis de acuerdo a lo siguiente: • Dimensión Económico-Productiva Sector Agroalimentario y Forestal: Se solicita al Titular complementar su análisis e indicar de qué manera desarrollará una eficiente gestión del recurso natural suelo, promoviendo la protección del recurso dado su emplazamiento ya que está ubicado en suelos con clase de uso III. • Dimensión Socio Cultural Sector Identidad y Cultura: Se solicita al Titular señalar que ante eventuales hallazgos arqueológicos se procederá según las disposiciones de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. • Dimensión Territorial Sector Recursos Naturales Suelo: Se solicita al Titular referirse a este sector indicando los mecanismos que implementará para favorecer la protección de la calidad del suelo, además de incorporar como compromiso ambiental voluntario monitoreos periódicos de la biota del suelo en el emplazamiento.		



- Dimensión Territorial Sector Gestión de Riesgos: Se considera que el análisis es incompleto. Se solicita indicar las medidas que implementará su proyecto para disminuir la vulnerabilidad de este, de la población y de las actividades asociadas ante amenazas de eventuales incendios forestales.
- Dimensión Político Institucional Sector Participación: Se solicita al Titular señalar las instancias y metodologías que utilizará para dar a conocer el proyecto al municipio.

Respecto a estas observaciones, el Titular da respuesta a ellas en el ítem X de la Adenda.

Respecto a la Adenda presentada por el Titular, el Gobierno Regional, Región del Libertador Bernardo O'Higgins no ha remitido su pronunciamiento.

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		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
164/406	Ilustre Municipalidad de San Fernando	12/05/2021
1016	Ilustre Municipalidad de San Fernando	04/10/2021
Fundamento		
El Titular presentó información sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal del punto 5.2 de la DIA, <i>Relación del Proyecto con los Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO)</i> de San Fernando. Respecto a esta temática la Ilustre Municipalidad de San Fernando observa que el proyecto señala que se generarán beneficios a la comunidad, mediante puestos de trabajo en etapas constructivas. Respecto a esto, se solicita ampliar la información sobre los beneficios energéticos para la comunidad Sanfernandina o dentro del área de influencia del proyecto, y en caso de no existir, mencionar qué estrategias o propuestas se plantean para aquello y si no las hubiere, se solicita incorporar Compromisos Ambientales Voluntarios para la ciudad o sector reforzando lo expuesto en el punto d. Referente a esta observación, el Titular da respuesta en el ítem IX de la Adenda. La Ilustre Municipalidad de San Fernando en su Oficio Nº1016 de fecha 4 de octubre de 2021 se pronuncia confirme respecto a las políticas, planes y programas de desarrollo comunal. *		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta Nº35 de la Sesión Nº24 del Comité Técnico, de fecha 7 de septiembre de 2021.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
• “1.10.7 Emisiones de polvo y gases: descritas las principales fuentes de emisión de material particulado y gases que se producirían producto de la construcción, operación y cierre del proyecto, indicar medidas de mitigación en fase constructiva, operativa y de cierre. Para evitar polución producto del polvo en suspensión que dichas faenas”, (página 2 del pronunciamiento).	• Oficio Nº164/406, Ilustre Municipalidad de San Fernando de fecha 12/05/2021



En Anexo XI se adjunta inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire del Proyecto donde se consideraron las siguientes medidas de control de emisiones.

Tabla 1.15: Medidas de Control de Emisiones Atmosféricas.

Medida de Control	Lugar	Eficiencia
Aplicación de Biochofla	Camino de acceso	90%
Humectación de frentes de trabajo	Área del Proyecto	75%
Humectación caminos LTE	Trazado de la LTE	75%

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas

- “1.10.8.3 Sustancias peligrosas: se indica el uso de sustancias peligrosas en la fase de construcción, se indica proceso de almacenamiento de estas, sin embargo, no se menciona dónde y cómo se realizará la disposición final de estas sustancias peligrosas”, (página 2 del pronunciamiento).

La observación no es clara y fundada y no se encuentra dentro de las competencias de la I.M. de San Fernando en virtud de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 ter de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y los artículos 33 y 34 del Derecho Supremo N°40, de 2012, del MMA; por otro lado y a mayor abundamiento: De acuerdo al punto 1.10.8.3 de la DIA Las Sustancias Peligrosas se almacenan en bodegas que cumplen con el D.S. 43/2015 del MINSAL disposición de las sustancias peligrosas se realiza. Así mismo la disposición final de los residuos peligrosos resultante del uso de Sustancias Peligrosas como envases, lubricantes, baterías, etc., “empresa contratista se hará cargo de ellos, a través del almacenamiento en contenedores debidamente rotulados para posteriormente transportarlos a los sitios de disposición final autorizados. Se contempla una generación mensual de 100 kg/mes.”, como se señala en el punto 1.10.8.2 de la DIA.

El Manejo de RESPEL se realizará de acuerdo a los que estipula el DS148/2003 MINSAL.

- Oficio N°164/406, Ilustre Municipalidad de San Fernando de fecha 12/05/2021

- “1.12.3 Desmantelamiento de la infraestructura utilizada por el proyecto: Indicar la forma y disposición final de los paneles solares en desuso e indicar acciones para evitar contaminación por el desecho de estos elementos”, (página 2 del pronunciamiento).

La observación no es clara y fundada; y no se encuentra dentro de las competencias de la I.M. de San Fernando en virtud de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 ter de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y los artículos 33 y 34 del Derecho Supremo N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente; por otro lado y a mayor abundamiento:

En cuanto a los paneles fotovoltaicos en la fase de cierre, es un aspecto que se aborda en la DIA, como se indica a continuación:

- En el punto 1.12.3 de la DIA “se señala el reciclaje total de los componentes de los paneles que ya no estén en condiciones de generar energía;

- 1.12.4 de la DIA Retirar todos los elementos metálicos y en desuso para su reutilización, reciclaje o disposición en un lugar autorizado.

-1.12.8.4 de la DIA “Residuos Industriales no peligrosos se señala “Se estiman 850 kg/mes de paneles en desuso, además de 150 kg/mes de piezas eléctricas y escombros, lo que da un total de 1.000 kg/mes(...).”

“(…) En cuanto a los paneles fotovoltaicos, como se ha mencionado el cierre se evaluará en 40 años, por lo que se aplicará el manejo de residuos sólidos, de este tipo, vigente en el momento de ejecutar el desmantelamiento del Proyecto. No obstante, se procederá según el siguiente procedimiento:

Los paneles solares en mal estado durante la etapa de cierre se almacenarán

- Oficio N°164/406, Ilustre Municipalidad de San Fernando de fecha 12/05/2021



temporalmente en la bodega temporal de residuos industriales no peligrosos, para ser retirados por la empresa externa autorizada para su transporte y reciclaje final con una frecuencia de dos veces por mes. El resto de los paneles serán desmantelados y almacenados temporalmente en los mismos contenedores que sirvan para su transporte y reciclaje final. La frecuencia de retiro será diaria una vez que el contenedor esté completo. Los módulos que serán desmantelados estarán en buen estado y disponibles para su reutilización y por lo tanto son considerados como residuo sólido no peligroso.”	
• “Se requiere que el proyecto cumpla con el artículo 55 de la LGUC, dado que se trata de un proyecto de infraestructura energética, a emplazarse en área rural no regulada por un Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano según DDU 218 Circ. Ord. 0295 numeral 6 letra c y que no es parte de la red de distribución, las cuales si se entienden siempre admitidas según el artículo 2.1.29 de la OGUC, como se menciona en la página 285 de la Declaración de impacto Ambiental proporcionada. En definitiva, la planta o central de generación de energía no es parte de una red de distribución por tanto requiere cumplir con el artículo 55 LGUC”. La observación no es clara y fundada; y no se encuentra dentro de las competencias de la I.M. de San Fernando en virtud de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 ter de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y los artículos 33 y 34 del Derecho Supremo N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente; por otro lado y a mayor abundamiento: En la Tabla 3.13 de la DIA se indica como parte del cumplimiento el “Decreto con Fuerza de Ley N°458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”, al respecto indica el Titular que se “solicitará, previa aprobación de los permisos de construcción por parte de la dirección de obras municipales, la autorización de cambio de uso de suelo, los requisitos y contenidos técnicos y formales necesarios para la tramitación del contenido ambiental se encuentran detallados en el PAS 160 “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”, incorporado en el Anexo V de la DIA”. Antecedentes en evaluación por parte de los Organismos con competencia ambiental en la materia como, la Seremi de Vivienda y Urbanismo, el Servicio Agrícola y Ganadero y la Seremi de Agricultura.	• • Oficio N°164/406, Ilustre Municipalidad de San Fernando de fecha 12/05/2021
• “Se solicita incorporar un monitoreo semestral de la biota del suelo y de sus parámetros fisicoquímicos”, (observación N°1 del pronunciamiento). La observación no es clara ni fundada; para el caso del monitoreo, no indica la relevancia de la solicitud para la evaluación ambiental del proyecto.	• Oficio N°109, SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins de fecha 23/04/2021

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió
Al respecto, no existieron observaciones formuladas por los órganos de administración del Estado con competencia ambiental, que participaron de la evaluación ambiental del Adenda, que no hubiesen sido



consideradas por la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

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

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió

Al respecto, no existieron observaciones formuladas por los órganos de administración del Estado con competencia ambiental, que participaron de la evaluación ambiental del Adenda Complementaria, que no hubiesen sido consideradas por la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

División político-administrativa	El Proyecto se encontrará ubicado en una zona rural de la Comuna de San Fernando, Provincia de Colchagua, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. La propiedad está situada aproximadamente a 0,53 Km al noreste del Camino Fundo El Medio, por el camino Callejón San Esteban.
Justificación de la localización	La localización del Proyecto resulta muy favorable para la instalación de un parque fotovoltaico, ya que no existe en el predio flora o vegetación en categoría de conservación. Por otra parte, su ubicación es óptima y se justifica por las siguientes razones: • Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas. En la respuesta N°2 de la Adenda se expresa que para el estudio de la radiación solar se utilizó el explorador solar y Solargis Prospect, con el objetivo de evaluar la incidencia solar en la zona donde estará emplazado el Proyecto. En el Anexo V de la Adenda se presentan los estudios de radiación del explorador solar y Solargis Prospect. • Asimismo, respecto de la radiación anual, en base a los datos del Explorador de Radiación Solar del Ministerio de Energía y Solargis Prospect, para el lugar de emplazamiento del Proyecto, los meses de abril a septiembre presenta los niveles de irradiación más bajos, mientras que en octubre hasta marzo presenta los niveles de irradiación más altos. La componente directa normal de radiación anual va en aumento desde los 1,30 kWh/m²/día en el mes de junio hasta los 7,74 kWh/m²/día en el mes de enero. Las horas de mayor incidencia solar son desde las 10:00 hasta las 17:00, llegando a una máxima de 800 (W/m²) a las 13:00 horas. • El lugar se encuentra cercano a líneas de distribución y subestaciones existentes, lo que hace factible desde un punto de vista económico y técnico el desarrollo del Proyecto y la evacuación de la energía eléctrica generada por el mismo. • Las condiciones topográficas hacen que el sitio sea ideal para el



	emplazamiento de los módulos fotovoltaicos y captación solar, debido a la dirección de la pendiente. Lo anterior, se alinea con la Política Energética de Chile al 2050 cuyos desafíos consideran el impulso de una matriz energética renovable y el desarrollo de lineamientos para abordar los impactos medioambientales, locales y globales. Bajo este escenario, el Proyecto es un aporte para el desarrollo de tecnologías e innovación relacionada con la industria solar, promueve de forma directa las energías renovables en la matriz eléctrica del país, reducción de emisiones y aprovecha el recurso solar disponible de la zona donde se instalará.																																																																																																																																																																																																																																	
Superficie	El área que ocupa el Proyecto comprende una superficie de aproximadamente de 10,66 hectáreas dentro de las cuales se ubica un polígono de 1.631,4 m² correspondiente a la zona de instalación de faena. Tabla 1. Cuadro de coordenadas instalaciones temporales y permanentes <table><tr><th rowspan="2">Tipo de Obra</th><th rowspan="2">Obra</th><th rowspan="2">Vértices</th><th colspan="2">Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Huso 19 S</th><th rowspan="2">Superficie de Intervención</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td rowspan="36">Temporal</td><td rowspan="4">Caseta de Control</td><td>V1</td><td>320083,9</td><td>8171876,2</td><td rowspan="4">7,5 m²</td></tr><tr><td>V2</td><td>320081,9</td><td>8171873,7</td></tr><tr><td>V3</td><td>320080,0</td><td>8171875,2</td></tr><tr><td>V4</td><td>320082,0</td><td>8171877,7</td></tr><tr><td rowspan="4">Area Oficinas</td><td>V1</td><td>320039,7</td><td>8171894,5</td><td rowspan="4">29,8 m²</td></tr><tr><td>V2</td><td>320041,3</td><td>8171895,5</td></tr><tr><td>V3</td><td>320051,0</td><td>8171888,5</td></tr><tr><td>V4</td><td>320049,4</td><td>8171886,5</td></tr><tr><td rowspan="4">Area Comedor</td><td>V1</td><td>320037,6</td><td>8171912,7</td><td rowspan="4">57,6 m²</td></tr><tr><td>V2</td><td>320042,3</td><td>8171908,8</td></tr><tr><td>V3</td><td>320042,3</td><td>8171897,7</td></tr><tr><td>V4</td><td>320032,2</td><td>8171906,1</td></tr><tr><td rowspan="4">Area Lockers</td><td>V1</td><td>320048,5</td><td>8171903,7</td><td rowspan="4">29,8 m²</td></tr><tr><td>V2</td><td>320058,1</td><td>8171895,8</td></tr><tr><td>V3</td><td>320058,5</td><td>8171895,8</td></tr><tr><td>V4</td><td>320048,9</td><td>8171901,8</td></tr><tr><td rowspan="4">Bodega de Residuos Domiciliarios</td><td>V1</td><td>320076,9</td><td>8171887,9</td><td rowspan="4">7,5 m²</td></tr><tr><td>V2</td><td>320074,9</td><td>8171885,5</td></tr><tr><td>V3</td><td>320073,2</td><td>8171887,0</td></tr><tr><td>V4</td><td>320075,1</td><td>8171889,4</td></tr><tr><td rowspan="4">Baños Químicos</td><td>V1</td><td>320058,8</td><td>8171895,2</td><td rowspan="4">18,0 m²</td></tr><tr><td>V2</td><td>320063,4</td><td>8171891,4</td></tr><tr><td>V3</td><td>320061,5</td><td>8171889,1</td></tr><tr><td>V4</td><td>320056,9</td><td>8171892,9</td></tr><tr><td rowspan="4">Bodega de Almacenamiento</td><td>V1</td><td>320069,2</td><td>8171889,9</td><td rowspan="4">14,9 m²</td></tr><tr><td>V2</td><td>320062,8</td><td>8171890,8</td></tr><tr><td>V3</td><td>320062,8</td><td>8171888,7</td></tr><tr><td>V4</td><td>320067,6</td><td>8171884,7</td></tr><tr><td rowspan="4">Grupo Electrógeno</td><td>V1</td><td>320063,4</td><td>8171852,9</td><td rowspan="4">8,0 m²</td></tr><tr><td>V2</td><td>320066,5</td><td>8171850,3</td></tr><tr><td>V3</td><td>320065,2</td><td>8171848,8</td></tr><tr><td>V4</td><td>320062,2</td><td>8171851,3</td></tr><tr><td rowspan="4">Zona Abastecimiento Combustible</td><td>V1</td><td>320061,0</td><td>8171857,5</td><td rowspan="4">16,0 m²</td></tr><tr><td>V2</td><td>320064,1</td><td>8171855,2</td></tr><tr><td>V3</td><td>320061,5</td><td>8171851,9</td></tr><tr><td>V4</td><td>320068,4</td><td>8171854,4</td></tr><tr><td rowspan="17">Permanente</td><td rowspan="4">Sala de Monitoreo</td><td>V1</td><td>320054,4</td><td>8171882,4</td><td rowspan="4">14,9 m²</td></tr><tr><td>V2</td><td>320049,8</td><td>8171885,2</td></tr><tr><td>V3</td><td>320051,3</td><td>8171888,1</td></tr><tr><td>V4</td><td>329955,9</td><td>8171884,3</td></tr><tr><td rowspan="4">Bodega de Almacenamiento</td><td>V1</td><td>320054,8</td><td>8171882,1</td><td rowspan="4">14,9 m²</td></tr><tr><td>V2</td><td>320059,4</td><td>8171878,4</td></tr><tr><td>V3</td><td>320060,9</td><td>8171880,2</td></tr><tr><td>V4</td><td>320056,3</td><td>8171884,0</td></tr><tr><td rowspan="4">Fosa Séptica</td><td>V1</td><td>320060,7</td><td>8171870,7</td><td rowspan="4">2,4 m²</td></tr><tr><td>V2</td><td>320062,2</td><td>8171869,5</td></tr><tr><td>V3</td><td>320061,4</td><td>8171868,6</td></tr><tr><td>V4</td><td>320059,9</td><td>8171869,8</td></tr><tr><td rowspan="4">Servicios Higiénicos</td><td>V1</td><td>320068,0</td><td>8171871,2</td><td rowspan="4">14,9 m²</td></tr><tr><td>V2</td><td>320063,3</td><td>8171875,1</td></tr><tr><td>V3</td><td>320064,8</td><td>8171877,0</td></tr><tr><td>V4</td><td>320069,5</td><td>8171873,1</td></tr><tr><td rowspan="4">Bodega de Residuos Peligrosos</td><td>V1</td><td>320074,8</td><td>8171869,8</td><td rowspan="4">7,5 m²</td></tr><tr><td>V2</td><td>320072,6</td><td>8171867,4</td></tr><tr><td>V3</td><td>320070,8</td><td>8171869,0</td></tr><tr><td>V4</td><td>320071,3</td><td>8171871,3</td></tr><tr><td rowspan="4">Sector Almacenamiento Residuos NP</td><td>V1</td><td>320079,8</td><td>8171869,8</td><td rowspan="4">100,0 m²</td></tr><tr><td>V2</td><td>320061,9</td><td>8171859,8</td></tr><tr><td>V3</td><td>320067,8</td><td>8171854,9</td></tr><tr><td>V4</td><td>320076,0</td><td>8171865,2</td></tr><tr><td>Estacionamientos</td><td>V1</td><td>320103,9</td><td>8171854,7</td><td>295,0 m²</td></tr></table>	Tipo de Obra	Obra	Vértices	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Huso 19 S		Superficie de Intervención	Este	Norte	Temporal	Caseta de Control	V1	320083,9	8171876,2	7,5 m ²	V2	320081,9	8171873,7	V3	320080,0	8171875,2	V4	320082,0	8171877,7	Area Oficinas	V1	320039,7	8171894,5	29,8 m ²	V2	320041,3	8171895,5	V3	320051,0	8171888,5	V4	320049,4	8171886,5	Area Comedor	V1	320037,6	8171912,7	57,6 m ²	V2	320042,3	8171908,8	V3	320042,3	8171897,7	V4	320032,2	8171906,1	Area Lockers	V1	320048,5	8171903,7	29,8 m ²	V2	320058,1	8171895,8	V3	320058,5	8171895,8	V4	320048,9	8171901,8	Bodega de Residuos Domiciliarios	V1	320076,9	8171887,9	7,5 m ²	V2	320074,9	8171885,5	V3	320073,2	8171887,0	V4	320075,1	8171889,4	Baños Químicos	V1	320058,8	8171895,2	18,0 m ²	V2	320063,4	8171891,4	V3	320061,5	8171889,1	V4	320056,9	8171892,9	Bodega de Almacenamiento	V1	320069,2	8171889,9	14,9 m ²	V2	320062,8	8171890,8	V3	320062,8	8171888,7	V4	320067,6	8171884,7	Grupo Electrógeno	V1	320063,4	8171852,9	8,0 m ²	V2	320066,5	8171850,3	V3	320065,2	8171848,8	V4	320062,2	8171851,3	Zona Abastecimiento Combustible	V1	320061,0	8171857,5	16,0 m ²	V2	320064,1	8171855,2	V3	320061,5	8171851,9	V4	320068,4	8171854,4	Permanente	Sala de Monitoreo	V1	320054,4	8171882,4	14,9 m ²	V2	320049,8	8171885,2	V3	320051,3	8171888,1	V4	329955,9	8171884,3	Bodega de Almacenamiento	V1	320054,8	8171882,1	14,9 m ²	V2	320059,4	8171878,4	V3	320060,9	8171880,2	V4	320056,3	8171884,0	Fosa Séptica	V1	320060,7	8171870,7	2,4 m ²	V2	320062,2	8171869,5	V3	320061,4	8171868,6	V4	320059,9	8171869,8	Servicios Higiénicos	V1	320068,0	8171871,2	14,9 m ²	V2	320063,3	8171875,1	V3	320064,8	8171877,0	V4	320069,5	8171873,1	Bodega de Residuos Peligrosos	V1	320074,8	8171869,8	7,5 m ²	V2	320072,6	8171867,4	V3	320070,8	8171869,0	V4	320071,3	8171871,3	Sector Almacenamiento Residuos NP	V1	320079,8	8171869,8	100,0 m ²	V2	320061,9	8171859,8	V3	320067,8	8171854,9	V4	320076,0	8171865,2	Estacionamientos	V1	320103,9	8171854,7	295,0 m ²
Tipo de Obra	Obra				Vértices	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Huso 19 S		Superficie de Intervención																																																																																																																																																																																																																										
		Este	Norte																																																																																																																																																																																																																															
Temporal	Caseta de Control	V1	320083,9	8171876,2	7,5 m ²																																																																																																																																																																																																																													
		V2	320081,9	8171873,7																																																																																																																																																																																																																														
		V3	320080,0	8171875,2																																																																																																																																																																																																																														
		V4	320082,0	8171877,7																																																																																																																																																																																																																														
	Area Oficinas	V1	320039,7	8171894,5	29,8 m ²																																																																																																																																																																																																																													
		V2	320041,3	8171895,5																																																																																																																																																																																																																														
		V3	320051,0	8171888,5																																																																																																																																																																																																																														
		V4	320049,4	8171886,5																																																																																																																																																																																																																														
	Area Comedor	V1	320037,6	8171912,7	57,6 m ²																																																																																																																																																																																																																													
		V2	320042,3	8171908,8																																																																																																																																																																																																																														
		V3	320042,3	8171897,7																																																																																																																																																																																																																														
		V4	320032,2	8171906,1																																																																																																																																																																																																																														
	Area Lockers	V1	320048,5	8171903,7	29,8 m ²																																																																																																																																																																																																																													
		V2	320058,1	8171895,8																																																																																																																																																																																																																														
		V3	320058,5	8171895,8																																																																																																																																																																																																																														
		V4	320048,9	8171901,8																																																																																																																																																																																																																														
	Bodega de Residuos Domiciliarios	V1	320076,9	8171887,9	7,5 m ²																																																																																																																																																																																																																													
		V2	320074,9	8171885,5																																																																																																																																																																																																																														
		V3	320073,2	8171887,0																																																																																																																																																																																																																														
		V4	320075,1	8171889,4																																																																																																																																																																																																																														
	Baños Químicos	V1	320058,8	8171895,2	18,0 m ²																																																																																																																																																																																																																													
		V2	320063,4	8171891,4																																																																																																																																																																																																																														
		V3	320061,5	8171889,1																																																																																																																																																																																																																														
		V4	320056,9	8171892,9																																																																																																																																																																																																																														
	Bodega de Almacenamiento	V1	320069,2	8171889,9	14,9 m ²																																																																																																																																																																																																																													
		V2	320062,8	8171890,8																																																																																																																																																																																																																														
		V3	320062,8	8171888,7																																																																																																																																																																																																																														
		V4	320067,6	8171884,7																																																																																																																																																																																																																														
	Grupo Electrógeno	V1	320063,4	8171852,9	8,0 m ²																																																																																																																																																																																																																													
		V2	320066,5	8171850,3																																																																																																																																																																																																																														
		V3	320065,2	8171848,8																																																																																																																																																																																																																														
		V4	320062,2	8171851,3																																																																																																																																																																																																																														
	Zona Abastecimiento Combustible	V1	320061,0	8171857,5	16,0 m ²																																																																																																																																																																																																																													
		V2	320064,1	8171855,2																																																																																																																																																																																																																														
		V3	320061,5	8171851,9																																																																																																																																																																																																																														
		V4	320068,4	8171854,4																																																																																																																																																																																																																														
Permanente	Sala de Monitoreo	V1	320054,4	8171882,4	14,9 m ²																																																																																																																																																																																																																													
		V2	320049,8	8171885,2																																																																																																																																																																																																																														
		V3	320051,3	8171888,1																																																																																																																																																																																																																														
		V4	329955,9	8171884,3																																																																																																																																																																																																																														
	Bodega de Almacenamiento	V1	320054,8	8171882,1	14,9 m ²																																																																																																																																																																																																																													
		V2	320059,4	8171878,4																																																																																																																																																																																																																														
		V3	320060,9	8171880,2																																																																																																																																																																																																																														
		V4	320056,3	8171884,0																																																																																																																																																																																																																														
	Fosa Séptica	V1	320060,7	8171870,7	2,4 m ²																																																																																																																																																																																																																													
		V2	320062,2	8171869,5																																																																																																																																																																																																																														
		V3	320061,4	8171868,6																																																																																																																																																																																																																														
		V4	320059,9	8171869,8																																																																																																																																																																																																																														
	Servicios Higiénicos	V1	320068,0	8171871,2	14,9 m ²																																																																																																																																																																																																																													
		V2	320063,3	8171875,1																																																																																																																																																																																																																														
		V3	320064,8	8171877,0																																																																																																																																																																																																																														
		V4	320069,5	8171873,1																																																																																																																																																																																																																														
	Bodega de Residuos Peligrosos	V1	320074,8	8171869,8	7,5 m ²																																																																																																																																																																																																																													
V2		320072,6	8171867,4																																																																																																																																																																																																																															
V3		320070,8	8171869,0																																																																																																																																																																																																																															
V4		320071,3	8171871,3																																																																																																																																																																																																																															
Sector Almacenamiento Residuos NP	V1	320079,8	8171869,8	100,0 m ²																																																																																																																																																																																																																														
	V2	320061,9	8171859,8																																																																																																																																																																																																																															
	V3	320067,8	8171854,9																																																																																																																																																																																																																															
	V4	320076,0	8171865,2																																																																																																																																																																																																																															
Estacionamientos	V1	320103,9	8171854,7	295,0 m ²																																																																																																																																																																																																																														



			V2	320120,9	8171840,7	75.087,1
			V3	320114,5	8171833,0	
			V4	320097,6	8171847,0	
			V1	320114,4	8171793,0	
			V2	320179,4	8171793,0	
			V3	320199,4	8171773,2	
			V4	320249,4	8171735,5	
			V5	320259,4	8171639,6	
			V6	320259,4	8171620,4	
			V7	320259,4	8171600,6	
			V8	320309,4	8171582,0	
			V9	320349,4	8171563,1	
			V10	320349,4	8171507,0	
			V11	320329,3	8171449,8	
			V12	320309,4	8171410,7	
			V13	320299,5	8171392,2	
			V14	320244,4	8171392,2	
			V15	320224,4	8171410,8	
			V16	320174,4	8171449,8	
			V17	320154,4	8171468,3	
			V18	320134,4	8171488,8	
			V19	320104,4	8171507,3	
			V20	320084,4	8171525,8	
			V21	320054,4	8171544,3	
			V22	320034,4	8171564,9	
			V23	320034,4	8171735,5	
			V24	320054,4	8171754,7	
			V25	320084,4	8171773,2	
		Centro de Transformación (1)	V1	320203,8	8171444,2	16,02
			V2	320209,4	8171444,2	
			V3	320209,4	8171441,9	
			V4	320203,6	8171442,0	
		Centro de Transformación (2)	V1	320213,5	8171745,2	16,02
			V2	320219,5	8171745,3	
			V3	320219,23	8171742,9	
			V4	320213,6	8171743,1	
		Estanque de Agua Potable	V1	320070,0	8171870,7	3,0 m ³
		Punto de Conexión	V1	320226,2	8171780,0	1,5 m ³



Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 1.4 Coordenadas referenciales del Proyecto (UTM H19 WGS84)		
	Punto	Coordenadas UTM, DATUM WGS84, huso-19 sur	
		Norte	Este
	Vértice 1	6171933,0	320021,5
	Vértice 2	6171737,5	320268,1
	Vértice 3	6171708,2	320268,1
	Vértice 4	6171701,1	320276,1
	Vértice 5	6171681,3	320277,1
	Vértice 6	6171668,6	320259,2
	Vértice 7	6171639,0	320275,6
	Vértice 8	6171626,2	320275,9
	Vértice 9	6171609,0	320298,5
	Vértice 10	6171605,5	320300,3
	Vértice 11	6171590,6	320320,5
	Vértice 12	6171588,7	320332,7
	Vértice 13	6171579,4	320347,8
	Vértice 14	6171557,5	320368,1
	Vértice 15	6171545,5	320381,1
	Vértice 16	6171348,4	320285,1
	Vértice 17	6171551,3	320028,0
	Punto de Conexión	6171780,0	320226,2
<i>Anexo IV A Planimetría General de las Instalaciones. (Adenda)</i>			
Caminos o vías de acceso	El camino de acceso al predio del Proyecto se ubica en el sector Norte del terreno, al que se accede directamente desde el camino denominado Callejón San Esteban.		
	Cuadro de Coordenadas Acceso Proyecto		
	Vértice	Norte	Este
	VA-1	6171878.9	320089.7
	VA-2	6171873.8	320096.1
<i>Anexo IV A Planimetría General de las Instalaciones. (Adenda)</i>			
En el Anexo II de la Adenda Complementaria se presenta la factibilidad técnica para el acceso único al Proyecto, con el camino Rol R/P I-211 de la comuna de San Fernando, otorgado ante la Dirección de Vialidad, de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.			



	Adicionalmente, el Proponente informa que una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, se presentará a evaluación sectorial un proyecto que contemple el diseño del acceso.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo IV A <i>Planimetría General de las Instalaciones</i> de la DIA Anexo I B <i>Planimetría General de las Instalaciones</i> de la Adenda Anexo I H <i>Plano General del Proyecto</i> 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 Faena	La instalación de faena tiene por objetivo facilitar instalaciones temporales y permanentes que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva menor y provisoria en cuanto a oficinas (2), baños químicos, bodega de almacenamiento (1), caseta control, comedor (4), zona de acopio de materiales, etc. Las que se mantendrán durante todas las fases del Proyecto son, la bodega residuos peligrosos, sector de almacenamiento de residuos no peligrosos, estacionamientos, estanque de agua potable, servicios higiénicos, sala de monitoreo, fosa séptica y una bodega de almacenamiento.	Temporal	Construcción
Patio de Acopio (al Interior de la Instalación de faenas)	Área destinada al almacenamiento de materiales utilizados durante la construcción del parque solar, considerando una zona de acopio de 4.573,2 m2. Utilizada principalmente para almacenamiento de los contenedores de paneles fotovoltaicos, inversores, cables y estructuras metálicas para la instalación de los paneles.	Temporal	Construcción
Bodega de Residuos Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	Bodega modular o similar de 7,5 m2 donde se almacenarán los residuos generados que presenten alguna de las características de peligrosidad, siendo estos residuos tales como diluyentes, pinturas, huaipes, etc. Estos serán manejados en contenedores estancos, sellados, debidamente etiquetados, al interior de la bodega modular, para posteriormente ser trasladados a sitios de disposición final autorizados.	Permanente	Construcción/ Operación/ Cierre
Zona de Residuos no Peligrosos (Al interior de la	Sector destinado al acopio de residuos no peligrosos, tales como restos de cables, fierros, estructuras sobrantes, embalajes, plásticos y	Permanente	Construcción/ Operación/ Cierre



Instalación de Faenas)	maderas. La zona de acopio contará con una superficie de 100 m ² .		
Bodega temporal de residuos asimilables a domiciliarios	Sector destinado al almacenamiento de residuos domiciliarios en contenedores debidamente condicionados y con tapa. Dicha zona contará con una superficie de 7,5 m ² .	Temporal	Construcción
Estacionamientos	Espacio destinado al estacionamiento de vehículos al interior de la instalación de faenas, con una superficie de 295,0 m ² .	Permanente	Construcción/ Operación/ Cierre
Bodega de Almacenamiento	Container o similar, destinado al almacenamiento de materiales, con una superficie de 14,9 m ²	Permanente	Construcción/ Operación/ Cierre
Baños químicos	Se contempla instalar baños químicos durante todo el proceso de construcción y cierre del Proyecto (no superior a 6 meses), dando cabal cumplimiento a la normativa vigente. En etapa de operación, se considera la instalación de servicios higienes con sistema de tratamiento simple, de tipos fosa séptica.	Temporal	Construcción/ Operación/ Cierre
Fosa Séptica	tendrá un largo de 1,94 m, un ancho de 1,20 m y un alto de 1,09 m y el dren de infiltración tendrá una longitud de 23,08 m, con un ancho y alto de 1,00 m. La fosa séptica tendrá una capacidad de 2.500 litros, con una capacidad útil de 2.200 litros, cuyo caudal será de 1,80 m ³ /día, esto es debido a que al total de 1,5 m ³ /día se debe adicionar un 20% del aporte de lodos, la cual corresponden a 0,3 m ³ extra, lo que da un total de 1,80 m ³ /día (Ver Apéndice A del PAS 138 Anexo XIV de la Adenda)	Temporal	Operación
Centro de Transformación	Se contará con 2 CT, que ocuparan una superficie total de 32,04 m ² . Estructuras prefabricadas tipo contenedor, donde los elementos constituyentes de la sala eléctrica son todos de tipo intemperie. Este equipo contara con las siguientes instalaciones; Inversores, Transformadores, UPS.	Permanente	Operación
Obra de atraveso de canal Rafaelino	La obra consistirá en la instalación de una obra de atraveso que, dadas las características del cauce, es apropiado la instalación de una alcantarilla mediante cajones de hormigón, considerando que corresponde a una obra resistente, duradera y cuyo material no reacciona químicamente con el agua. Además, corresponden a obras prefabricadas y por consiguiente no se requiere de hormigonado en el sector de emplazamiento ni del uso de agua para la confección del hormigón.	Permanente	Construcción
Zanjas	Zanjas necesarias para enterrar cables. Pueden	Permanente	Construcción/



	tener diferentes tipos de geometrías dependiendo del número de tubos y cables. Se requiere de tres actividades para su colocación siendo estas, excavación, tendido de cables y/o tubos y relleno y compactación de zanjas.		Operación
Paneles Fotovoltaicos	Los paneles fotovoltaicos se instalarán sobre estructuras de soporte metálico, los que estarán fijados al terreno. El soporte de las estructuras se realiza mediante hincado directo de las estacas de soporte, sin necesidad de realizar grandes intervenciones en los suelos, ni construir fundaciones. Solo será necesaria la cimentación en casos de que el hincado no sea posible.	Permanente	Operación
Línea de Evacuación Eléctrica y punto de conexión	Se realizarán excavaciones para los 2 postes que se instalarán en el Proyecto, esto será de manera manual y mecanizada, estarán a una profundidad equivalente 1/6 de los 11,5 metros de altura del poste como mínimo, ya que la excavación se realiza de acuerdo con las condiciones del terreno, para cumplir con la norma mínima de la horizontalidad con los taludes de camino, la cual se asumirán 30°. El enterramiento del poste es a lo menos 2 m para postes de 11,5 m y serán realizadas según el trazado indicado por el topógrafo. Cabe mencionar que se utilizarán postes de hormigón y cuya altura esta descrita anteriormente, la cual es de 11,5 metros de alto. Finalmente, el ancho de la faja seguridad es de 6 m, por cual estará dentro del predio del Proyecto, considerando una longitud aproximada de 17,6 metros. La evacuación de la energía eléctrica generada por el Proyecto se desarrollará a través de postación propia hasta un punto de conexión de la red eléctrica existente.	Permanente	Operación
Caminos Internos	La habilitación de caminos considera la nivelación y compactación del terreno, además de la realización de un escarpe de unos 10 cm aproximadamente. En total se habilitarán 7.186,3 m ² de caminos considerando un ancho de 4 metros.	Permanente	Construcción/ Operación/ Cierre
Cierre perimetral	El parque tendrá un cierre perimetral consistente en una valla metálica, con una altura mínima de 2 m, cuyos postes serán empotrados con hormigón.	Permanente	Construcción/ Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase



Habilitación de instalación de faenas.	Construcción / Cierre
Movimiento de tierra	Construcción
Hincado de pilotes y montaje de estructuras y paneles.	Construcción
Habilitación de cableado soterrado.	Construcción
Desmontaje de instalación de faenas y limpieza.	Construcción / Cierre
Conexión y puesta en marcha.	Operación
Habilitación de caminos internos	Construcción
Operación remota del parque	Operación
Producción de electricidad	Operación
Actividades de mantenimiento	Operación
Desmontaje y retirada de los paneles	Cierre
Desmontaje y retirada estructuras de soporte	Cierre
Desmontaje y retirada de subestaciones de transformación e inversores	Cierre
Restauración de componentes ambientales que hayan sido afectados durante la ejecución del Proyecto	Cierre
Prevención de futuras emisiones	Cierre
Mantenimiento, conservación y supervisión	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	Se estima como fecha de inicio mayo 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de la presente fase corresponde al inicio del escarpe del terreno para la instalación de faenas e instalación de un container de oficinas, una vez obtenida la RCA del Proyecto.
Fecha estimada de término	6 meses transcurrido desde el emplazamiento de faena (octubre del 2022)
Parte, obra o acción que establece el término	La etapa de construcción terminará con el retiro de las obras modulares (contenedores) de la instalación de faenas

4.4.2 Fase de Operación

Fecha estimada de inicio	Se estima como fecha de inicio noviembre del año 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El inicio fase de operación corresponde a la correcta puesta en marcha de la central.
Fecha estimada de término	Se estima como fecha de término octubre del año 2062.
Parte, obra o acción que establece el término	El hito asociado al término de la fase de operación corresponde la desconexión de la línea de distribución.



4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	La fecha de inicio estimativa de esta etapa correspondería al mes de noviembre del año 2062.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La acción que dará inicio a esta fase de cierre será la emisión del Formulario 11 a la SEC que formalizará la desconexión del Proyecto al sistema de distribución.
Fecha estimada de término	6 meses transcurridos desde el emplazamiento de faena de cierre (abril 2063).
Parte, obra o acción que establece el término	La acción que dará término a la fase de cierre y al proyecto consistirá en la limpieza final del terreno.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	100
Operación	8
Cierre	75
Total	183

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de Faena	
Patio de Acopio (al Interior de la Instalación de faenas)	
Bodega de Residuos Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	
Zona de Residuos no Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	
Bodega temporal de residuos asimilables a domiciliarios	
Estacionamientos	
Bodega de Almacenamiento	
Baños químicos	
Obra de atravesio de canal Rafaelino	
Zanjas	
Caminos Internos	



4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de instalación de faenas.	Se contempla una instalación de faenas para la fase de construcción. El área de terreno utilizado tendrá una superficie de 1.682,2 m ² . Las instalaciones serán del tipo modulares móviles, tipo container o similar, las que en conjunto con todas las demás infraestructuras permitirán un correcto desempeño de la fase de construcción. Para mayor detalle revisar ítem 1.10.1.1 de la DIA.
Movimiento de Tierra	Durante la fase de construcción se realizará escarpado el cual contempla principalmente el desbroce del terreno donde se ubicarán los caminos y excavaciones de zanjas para cableado e instalación de subestaciones transformadoras, lo que en total implicará unos 1.581 m ³ de movimiento de tierras. Para mayor detalle revisar ítem 1.10.1.2 de la DIA.
Habilitación de Caminos Internos	Para la habilitación de caminos se considera el escarpe, nivelación y compactación del terreno. En total se habilitarán aproximadamente una superficie total de 6.396,9 m ² de caminos.
Hincado de pilotes y montaje de estructuras y paneles.	Los paneles fotovoltaicos serán instalados sobre unas estructuras metálicas móviles livianas, las que tienen un sensor de movimiento del ángulo azimut de norte a sur, con lo cual capta la mayor eficiencia del sol. Esta estructura hace que los paneles sigan la trayectoria del sol, hasta que se esconde. La altura máxima de las estructuras es de 3,49 m para asegurar que el borde inferior de la estructura y el suelo no se topen, para garantizar su adecuada limpieza, además de la ausencia de hierba sobre los módulos. Para mayor detalle revisar ítem 1.10.1.5 y 1.10.1.6 de la DIA.
Habilitación de cableado soterrado.	Las zanjas que son necesarias para enterrar los cables pueden tener diferentes tipos de geometrías, dependiendo del número de cables y tubos. Por ello se descomponen en los diferentes materiales, excavación, y longitud de ejecución (formado y tendido de materiales, etc.).
Habilitación Línea Media Tensión (LMT).	La línea de evacuación eléctrica va desde el interior del predio hasta el punto de conexión existente que será utilizado, el que se encuentra a 1 km aproximadamente del Proyecto
Cambio de trazado de cauce artificial – Permanente	Se proyecta un nuevo trazado con características hidráulicas similares a la condición al que posee la condición base del denominado “Canal 3”. (Detalles en Anexo II de la DIA)
Desmontaje de instalación de faenas y limpieza.	Para esta actividad se retirarán las instalaciones temporales como containers y otros, utilizados para esta fase. Lo anterior se realizará de manera manual y cuando corresponda, mediante el uso de una grúa pluma. Adicionalmente, se realizará una limpieza general del terreno que consistirá en retirar todos los residuos y materiales que pudieran quedar.
Conexión y puesta en marcha.	Esta acción consistirá en verificación de parámetros; pruebas finales de



	puesta en servicio de los inversores, transformadores y celdas (CT); y puesta en marcha de la planta solar.
--	---

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	La energía eléctrica necesaria para la construcción del Parque Fotovoltaico será obtenida a partir de la instalación y funcionamiento de 3 grupos electrógenos de 5 kVA. Para este tipo de equipo se utilizarán todas las medidas de seguridad eléctrica necesarias. También será necesario un grupo electrógeno de apoyo o auxiliar para la instalación de faenas de 10 kVA.
Agua	Durante la fase de construcción, el agua potable para beber será proporcionada mediante bidones de 20 litros sellados, etiquetados y embotellados por una empresa proveedora autorizada. La cantidad de agua a utilizar para la humectación de frentes de trabajo será del orden de 400 m ³ durante toda la fase de construcción.
Servicio Higiénicos	Durante la fase de construcción se habilitarán baños químicos en el lugar de la faena. El manejo y gestión de residuos se realizará contratando a una empresa autorizada. Se mantendrá un registro en faena sobre la disposición de las aguas residuales de los baños químicos en recinto autorizado por la SEREMI de Salud
Alimentación y Alojamiento	La alimentación será provista por los mismos trabajadores, cuyos alimentos podrán ser consumidos en los comedores habilitados en la instalación de faenas, o podrán trasladarse a la comuna o localidad cercana. Durante la fase de construcción los trabajadores de la empresa contratista se alojarán en sus propias casas o en los alrededores.
Transporte	El transporte de personal, combustibles, insumos, transporte de residuos sólidos y/o carga en general, será realizado por una empresa externa que cuente con las correspondientes autorizaciones. Para revisar el detalle del flujo y frecuencia revisar <i>Tabla 1.12 Flujo y Frecuencia de Transporte</i> de la DIA.
Combustible	Dadas las características del Proyecto no se requerirá la necesidad de almacenamiento de petróleo diésel, ya que las necesidades de petróleo serán abastecidas por un camión surtidor certificado por la SEC para cumplir este rol, cuya documentación debe respaldar esta acción en cuanto a los vehículos pesados dispuestos en terreno, en cuanto a los vehículos livianos su abastecimiento será en estaciones de servicio cercanas al Proyecto.
Insumos	Los materiales o insumos que se requerirán en la fase de construcción del Proyecto, así como las cantidades requeridas son las siguientes: • Áridos: 807 m³ • Módulos: 280 ton • Trackers: 60 ton



	• Hormigón: 219,81 m3 • Cables: 40 ton • Equipos Eléctricos: 75 ton • Postes: 1,15 ton/cada uno Detalle puede ser revisado en la <i>Tabla 1.13 Materia prima e insumos de la fase de construcción</i> de la DIA.																																				
Maquinaria	La maquinaria a utilizar en la fase de construcción se detalla en la siguiente tabla: <i>Tabla 1.14 Maquinaria a requerir en Fase de Construcción</i> <table><tr><th>Maquinaria o Equipo</th><th>Cantidad</th><th>Horas Totales</th></tr><tr><td>Camión grúa</td><td>2</td><td>540</td></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>1</td><td>540</td></tr><tr><td>Rodillo compactador</td><td>1</td><td>360</td></tr><tr><td>Motoniveladora</td><td>1</td><td>360</td></tr><tr><td>Bulldozer</td><td>1</td><td>360</td></tr><tr><td>Toro/Manitou</td><td>2</td><td>720</td></tr><tr><td>Hincadora</td><td>3</td><td>180</td></tr><tr><td>Minicargador frontal</td><td>1</td><td>540</td></tr><tr><td>Camión Mixer</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>Grupo Electrónico 5 kVA</td><td>3</td><td>1080</td></tr><tr><td>Grupo Electrónico 10 kVA</td><td>1</td><td>1080</td></tr></table> <i>Ítem 1.10.5.8 “Equipos y Maquinarias” de la DIA</i>	Maquinaria o Equipo	Cantidad	Horas Totales	Camión grúa	2	540	Retroexcavadora	1	540	Rodillo compactador	1	360	Motoniveladora	1	360	Bulldozer	1	360	Toro/Manitou	2	720	Hincadora	3	180	Minicargador frontal	1	540	Camión Mixer	1	3	Grupo Electrónico 5 kVA	3	1080	Grupo Electrónico 10 kVA	1	1080
Maquinaria o Equipo	Cantidad	Horas Totales																																			
Camión grúa	2	540																																			
Retroexcavadora	1	540																																			
Rodillo compactador	1	360																																			
Motoniveladora	1	360																																			
Bulldozer	1	360																																			
Toro/Manitou	2	720																																			
Hincadora	3	180																																			
Minicargador frontal	1	540																																			
Camión Mixer	1	3																																			
Grupo Electrónico 5 kVA	3	1080																																			
Grupo Electrónico 10 kVA	1	1080																																			

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Material de excavación y Escarpe	Durante la fase de construcción se realizará escarpado el cual contempla principalmente el desbroce del terreno donde se ubicarán los caminos y excavaciones de zanjas para cableado e instalación de centros de transformación, lo que en total implicará unos 2.472,3 m ³ de movimiento de tierras. Se contempla la utilización de 406 m ³ de arena, 134 m ³ de grava y 267 m ³ de base estabilizadora, para la nivelación o relleno.
Agua	Durante la fase de construcción el agua para uso constructivo y para la humectación de frentes de trabajo será adquirido a empresa autorizada que acredite autorización para su extracción. La estimación de consumo de agua para uso constructivo y humectación de frentes de trabajo será de 400 m ³ /fase.



4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones de polvo y gases	Las principales fuentes de emisión de material particulado del Proyecto corresponden a las relativas a las actividades de construcción de las obras: excavación, movimiento de tierra, levantamiento de polvo por tránsito vehicular (maquinaria de construcción, tránsito de camiones y vehículos livianos) y emisiones por combustión (generadores y tránsito vehicular). <u>Fuentes de emisión de material particulado:</u> - Escarpe - Nivelación - Compactación - Excavación - Carga y descarga - Acopio de Material en pila - Perforación/Hincado - Transito de vehículos por caminos no pavimentados (acceso+caminos internos) - Transito de vehículos por caminos pavimentados. <u>Fuentes de emisión de gases:</u> - Generadores Eléctricos - Equipos y maquinarias - Transito de vehículos por caminos no pavimentados (acceso+caminos internos) - Transito de vehículos por caminos pavimentados. Es importante indicar que las mayores emisiones del Proyecto se generan en un periodo corto de tiempo, asociado a los primeros meses de la fase de construcción, además la magnitud de las concentraciones todas se encuentran bajo las normativas de referencia utilizadas, y que la extensión de dichas emisiones se limita al área circundante del proyecto. Por lo tanto, es posible concluir que las emisiones asociadas al año 1 compuesto por la fase de construcción y 6 meses de fase de operación (escenario que se generan las mayores emisiones del Proyecto) no presentan alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300. Anexo IX Apéndice B: Cálculo de Estimación de Emisiones Atmosfericas – Fase Construcción (Adenda)
Emisiones a la Atmosfera – Fase de Construcción	



Fase	Emisión, Ton/año								
	CO	HC	NO _x	MP/MP ₁₀	MP ₁₀	MP _{2,5}	SO ₂	COVs	NH ₃
Construcción	1.042	0.232	2.268	1.374	0.403	0.104	0.196	0.372	0.005

Según los antecedentes presentados en el “Informe de emisiones atmosféricas y modelación de calidad del aire” en relación con el cumplimiento del Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador Bernardo O’Higgins, regulado por el D.S N°15/2013 del MMA se observa que las emisiones en el Año 1, no son significativas respecto al límite de Compensación de Emisiones estipulado en el D.D N°15/2013 del MMA. Por lo tanto, el proyecto no está afecto a compensar emisiones.

Al respecto, la Seremi de Medio Ambiente se pronuncia conforme en su Oficio N°471 de Fecha 13/12/2021

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	En la fase de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de los servicios sanitarios por parte del personal contratado, al utilizar baños químicos y lavamanos portátiles, estas aguas serán extraídas, transportadas y posteriormente tratadas, por una empresa con Autorización Sanitaria vigente, la cual será exigida al momento de la contratación de los servicios, tanto de disposición de baños, así como mantención de estos. Se estima una generación de 25 m³/mes

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de construcción, se identificaron 11 receptores, correspondientes a aquellos más cercanos y expuestos a las potenciales emisiones acústicas del Proyecto, los cuales corresponden en su mayoría a viviendas, pero también se considera un colegio y una propiedad con fines industriales. Estos receptores se encuentran ubicados fuera del límite urbano del PRC de la comuna de San Fernando, es decir, zona rural según D.S. 38/11 del MMA. Respecto de los principales aportes de presión sonora en la faena se considera la maquinaria y equipos a utilizar, los cuales corresponden a: camión grúa, maquinas hincadoras, minicargador frontal, motoniveladora, bulldozer, toro/manitou, rodillo compactador, grupo electrógenos y retroexcavadora.

Los detalles de la obtención de los resultados que se exponen a continuación se encuentran en el Anexo XV “Informe de Evaluación Ruido y Vibración” de la Adenda, y se extraen las siguientes conclusiones:



Tabla 24: Nivel de presión sonora corregido proyectado, Construcción diurno (Anexo XV Adenda)

Punto Receptor	Zonificación según D.S N°38/2011 del MMA	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 hrs) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno
AD1	Zona Rural	55.5	63	Cumple
AD2		58.0	64	Cumple
AD3		58.6	64	Cumple
AD4		58.8	65	Cumple
AD5		53.1	65	Cumple
AD6		54.3	65	Cumple
AD7		58.3	64	Cumple
AD8		49.9	65	Cumple
AD9		42.0	65	Cumple
AD10		60.0	64	Cumple
AD11		53.5	65	Cumple

Cabe destacar, que el Proyecto cumplirá con los límites permitidos por el D.S.38/11 del MMA horario diurno en todos sus receptores. Debido a la baja cantidad de emisiones, no se justifica aplicar medidas de abatimiento y control.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Vibraciones	Durante la fase de construcción, se identificaron 11 receptores, correspondientes a aquellos más cercanos y expuestos a las potenciales emisiones vibratorias del Proyecto, los cuales corresponden en su mayoría a viviendas. Las actividades que requieren maquinaria pesada son el movimiento de tierra en la fase de construcción, para la habilitación de la instalación de faenas y las instalaciones permanentes. Respecto de los principales aportes de presión sonora en la faena se considera la maquinaria y equipos a utilizar, los cuales corresponden a: camión grúa, maquinas hincadoras, minicargador frontal, motoniveladora, bulldozer, toro/manitou, rodillo compactador, grupo electrógenos y retroexcavadora.

Los detalles de la obtención de los resultados que se exponen a continuación se encuentran en el Anexo XV “Informe de Evaluación Ruido y Vibración” de la Adenda, y se extraen las siguientes conclusiones:

Tabla 43. *Resultado proyección de energía vibratoria, fase de construcción* (considera uso de rodillo compactador)



Receptor	Distancia a emplazamiento		VPP a 25 pies [pulg/seg]	Lv a 25 pies [VdB]	LV Proyectado	Límite de confort (VdB)	Evaluación	Límite Daño Estructural	Evaluación
	Metros	Pies							
1	40	131	0.0175	72	75	Cumple	94	Cumple	0.0175
2	38	125	0.0189	73	75	Cumple	94	Cumple	0.0189
3	35	115	0.0213	74	75	Cumple	94	Cumple	0.0213
4	32	105	0.0244	75	80	Cumple	94	Cumple	0.0244
5	103	338	0.0130	70	72	Cumple	94	Cumple	0.0130
6	75	246	0.0209	74	75	Cumple	94	Cumple	0.0209
7	31	102	0.0256	76	78	Cumple	98	Cumple	0.0256
8	142	466	0.0080	66	72	Cumple	94	Cumple	0.0080
9	463	1519	0.0014	50	72	Cumple	94	Cumple	0.0014
10	27	89	0.0315	78	78	Cumple	98	Cumple	0.0315
11	115	377	0.0110	69	72	Cumple	94	Cumple	0.0110

En la tabla 43 del Anexo XV “Informe de Evaluación Ruido y Vibración” de la Adenda, se determina que las emisiones de energía vibratoria de la fase de construcción del proyecto en la condición más adversa, se encuentra bajo el criterio de confort o molestia. Además, se determina que las emisiones vibratorias no superarán los límites máximos indicados en la normativa norteamericana utilizada para efectos de evaluación de daño de estructuras.

La etapa de construcción requiere, para las zonas límite del predio más próximas a los puntos R1, R2, R3, R4, R7 y R10 las siguientes consideraciones:

- a) compactación del terreno distribuyendo las acciones diarias mediante no más de 30 desplazamientos de un único rodillo compactador en las zonas con proximidades a receptores distanciados a menos de 45 m
- b) pilotaje, en proximidades a igual distancia del caso anterior, utilizando pilotera Sónica o equivalente.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios	En la fase de construcción, se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios, que consistirán en envases o restos de comidas generados por los trabajadores contemplados en esta fase. Estos residuos serán almacenados en primera instancia en contenedores con tapa en un sector definido de 7,5 m² dentro de las instalaciones de faena. Con respecto a la generación de los residuos, se estima una generación de 1 kg/día/persona, por lo que la generación se estima en aproximadamente 100 kg/día que corresponden principalmente a envases, papeles, cartones y restos de alimentos, entre otros. Posteriormente estos residuos se recolectarán 3 veces a la semana, por una empresa especializada con autorización sanitaria vigente para tal fin y se trasladarán a un relleno sanitario con autorización sanitaria vigente.



	Tabla 12. Cuadro Resumen de Residuos. Fase Construcción				
	Residuo	Generación Máxima	Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final
	Envases plásticos y envoltorios	100 Kg/día	Contenedores con tapa en frente de trabajo.	Cada 3 días	Relleno Autorizado.
Residuos provenientes de la construcción	Los residuos industriales no peligrosos que se identifican en el Proyecto para la etapa de construcción son provenientes de la actividad misma de construcción del parque solar. Dentro de estos residuos se incluyen principalmente pallets y maderas, fierros y metales, plásticos, escombros y paneles en desuso con una generación aproximada de 1.102 kg/mes. Estos residuos serán almacenados en un sector temporal de almacenamiento de residuos no peligrosos de 100 m ² el cual tendrá una frecuencia de retiro establecido cada 6 meses. Este sector se encontrará debidamente señalizado directamente en el piso para residuos de mayor y para los de tamaño reducido serán en un contenedor metálico de tipo estanco con un volumen de 20 m ³ .				
	Tabla 12. Cuadro Resumen de Residuos. Fase Construcción				
	Residuo Peligroso	Generación Máxima	Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final
	Pallets y Maderas	250 Kg/mes	Bodega de Residuos no peligrosos	Cada 6 meses	Relleno autorizado/Empresa de reciclaje
	Fierros y Metales	350 Kg/mes			
	Plásticos	250 Kg/mes			
	Escombros	70 Kg/mes			
	Paneles en desuso	80 kg/mes			
	Rollos de madera	100 Kg/mes			
	Geotextil de rechazo	2 kg/mes			
	TOTAL	1102 Kg/mes			

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción



Residuos Peligrosos

Para el manejo de residuos peligrosos se implementará una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, durante todas las fases del proyecto, ubicada en la instalación de faena dentro del área de instalaciones. En esta bodega, se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del DS 148/2003. Los residuos generados durante la fase de construcción corresponderán tarros de pintura vacíos, lubricantes, envases vacíos de diluyentes, brochas usadas, envases vacíos de WD40, envases vacíos de espuma de poliuretano, trapos y elementos de protección personal (EPP) contaminados con algún tipo de RESPEL. La bodega de acopio contará con una superficie de 7,5 m² y una capacidad máxima de 16 tambores de 200 litros de volumen, mientras que la capacidad de contención de derrames es de 1.875 litros. A continuación, se presentan la cantidad de generación máxima para cada residuo peligroso en la fase de construcción:

Tabla 12. Cuadro Resumen de Residuos. Fase Construcción

Residuo Peligroso	Generación Máxima	Zona de Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final
Envase vacío de WD-40 en aerosol	10 kg/mes	Bodega de Residuos Peligrosos	Dos Retiros en 6 meses	Relleno de Seguridad Autorizado
Envase vacío de Espuma de Poliuretano en aerosol.	10 kg/mes			
Tarros de Pintura Vacíos	10 kg/mes			
Brochas usadas	15 kg/mes			
Envases vacíos de Diluyentes	15 kg/mes			
Lubricantes Usados	15 kg/mes			
Tóner de Impresora	16 kg/mes			
Pilas/Baterías	2 kg/7mes			
EPP Contaminado	2 kg/mes			
Trapos Contaminados	10 kg/mes			
TOTAL	100 Kg/mes			

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

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

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



Durante la fase de construcción del Proyecto, se utilizarán sustancias peligrosas, las cuales se señalan a continuación:

Tabla 1.19 Listado de sustancias peligrosas en fase de construcción (DIA)

Sustancia	Cantidad (volumen)	Característica	Transporte	Almacenamiento
WD-40 Aerosol	5 L (10 tarros aprox.)	Clase 2. Gas Inflamable	Tercero Autorizado	Bodega de Almacenamiento
Espuma poliuretano Aerosol	0.2 m ³			
Tóner de Impresora	5 L	-		
Pilas/baterías	1 L	Clase 8. Corrosivo		

El almacenamiento de las sustancias se realizará de acuerdo a sus compatibilidades, en una misma bodega en la instalación de faenas. Cabe señalar que las cantidades de almacenamiento no superan los 600 kg o litros, por lo que el almacenamiento se realizará en conformidad con lo establecido en los Art.19 al 24. Del D.S. N°43/2015 MINSAL.

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 Fotovoltaicos	
Postes y Puntos de conexión	
Centros de Transformación	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Conexión y Puesta en Marcha	Esta acción consistirá en verificación de parámetros; pruebas finales de puesta en servicio de los inversores, transformadores y celdas (CT); y puesta en marcha de la planta solar.
Operación Remota del Parque	La operación del parque solar se realizará de manera remota, no se requerirá de personal permanente en las instalaciones.
Producción de Electricidad	Consistirá en la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de los paneles fotovoltaicos.



Almacenamiento de Residuos Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	Bodega modular o similar de 7,5 m² donde se almacenarán los residuos generados que presenten alguna de las características de peligrosidad, siendo estos residuos tales como diluyentes, pinturas, huaipes, etc. Estos serán manejados en contenedores estancos, sellados, debidamente etiquetados, al interior de la bodega modular, para posteriormente ser trasladados a sitios de disposición final autorizados.																
Almacenamiento de Residuos NO peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	Sector destinado al acopio de residuos no peligrosos, tales como restos de cables, fierros, estructuras sobrantes, embalajes, plásticos y maderas. La zona de acopio contará con una superficie de 100 m².																
Almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios (Interior IF)	Sector destinado al almacenamiento de residuos domiciliarios en contenedores debidamente condicionados y con tapa. Dicha zona contará con una superficie de 7,5 m²																
Actividades de Mantenición	Durante la operación del Proyecto se contempla realizar mantenciones preventivas y correctivas en caso de detectar averías en el sistema eléctrico. Se contempla la realización de tres visitas al año, en donde se realizará en primera instancia la inspección del estado y buen funcionamiento de las instalaciones eléctricas del parque fotovoltaico, para proceder posteriormente a faenas de reparación en caso de requerirse, Adicionalmente, se realizará un control de hierbas y malezas que pudieran afectar a la línea eléctrica de interconexión MT. En la Tabla a continuación se presentan aquellas mantenciones a realizar para las líneas y el tendido eléctrico. Tabla 10. Actividades de Mantenimiento (Adenda) <table><tr><th>Tipo de Mantención</th><th>Breve Descripción</th><th>Insumos Utilizados</th><th>Residuos Generados</th></tr><tr><td>Punto de Conexión</td><td>Inspección visual, funcionamiento, protecciones, lubricación de mecanismos. Sustitución o reparación si fuera necesario.</td><td>Cables, conectores, lubricante y pintura antióxido</td><td>Cables, conectores, lubricante y pintura antióxido</td></tr><tr><td>Conexones de los centros de transformación (CT)</td><td>Revisiones terminales, anclajes, aprietes, conexiones, medición aislamiento cables, temperaturas. Sustitución o reparación si fuera necesario</td><td>Cables, conectores.</td><td>Plástico cables y amarres. Metal cables</td></tr><tr><td>Otros</td><td>Termografías a Combiner boxes y módulos, y otros parámetros eléctricos, revisión integridad y valores malla de tierra, prueba de aislamiento de cables. Sustitución o reparación si fuera necesario.</td><td>Cables, conectores.</td><td>Plástico cables y amarres. Metal cables.</td></tr></table>	Tipo de Mantención	Breve Descripción	Insumos Utilizados	Residuos Generados	Punto de Conexión	Inspección visual, funcionamiento, protecciones, lubricación de mecanismos. Sustitución o reparación si fuera necesario.	Cables, conectores, lubricante y pintura antióxido	Cables, conectores, lubricante y pintura antióxido	Conexones de los centros de transformación (CT)	Revisiones terminales, anclajes, aprietes, conexiones, medición aislamiento cables, temperaturas. Sustitución o reparación si fuera necesario	Cables, conectores.	Plástico cables y amarres. Metal cables	Otros	Termografías a Combiner boxes y módulos, y otros parámetros eléctricos, revisión integridad y valores malla de tierra, prueba de aislamiento de cables. Sustitución o reparación si fuera necesario.	Cables, conectores.	Plástico cables y amarres. Metal cables.
Tipo de Mantención	Breve Descripción	Insumos Utilizados	Residuos Generados														
Punto de Conexión	Inspección visual, funcionamiento, protecciones, lubricación de mecanismos. Sustitución o reparación si fuera necesario.	Cables, conectores, lubricante y pintura antióxido	Cables, conectores, lubricante y pintura antióxido														
Conexones de los centros de transformación (CT)	Revisiones terminales, anclajes, aprietes, conexiones, medición aislamiento cables, temperaturas. Sustitución o reparación si fuera necesario	Cables, conectores.	Plástico cables y amarres. Metal cables														
Otros	Termografías a Combiner boxes y módulos, y otros parámetros eléctricos, revisión integridad y valores malla de tierra, prueba de aislamiento de cables. Sustitución o reparación si fuera necesario.	Cables, conectores.	Plástico cables y amarres. Metal cables.														

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua	El agua para beber será suministrada a través de un proveedor autorizado, con bidones de 20 l. Adicionalmente, se contará con un estanque de 2.000 litros para la acumulación de agua potable que se utilizará en los



	servicios higiénicos. Para la limpieza de módulos fotovoltaicos, se ha estimado que se realizarán 6 limpiezas al año, resultando un consumo de agua de 11,2 m³ al año, y será proporcionada por un tercero autorizado, a través de un camión aljibe de 15 m³. Para la solución particular de alcantarillado, se considera una dotación de 0,1m³ por persona por día, según lo establecido en el Art. 14° del D.S N°594/00 MINSAL., que será suministrado a través de camión aljibe que cuente con las respectivas autorizaciones y la acumulación en estanque.
Energía Eléctrica	La energía que fuese necesaria para la operación del parque fotovoltaico (iluminación, cámaras, herramientas para mantenciones, etc.) será suministrada directamente desde la red de distribución a la que se conecta e inyecta la energía al parque fotovoltaico. Esto es posible gracias a que el flujo de energía es en ambos sentidos, tanto para inyectar energía al SEN, como para consumir cuando no se esté generando (por ejemplo, durante la noche).
Servicios Higiénicos	Durante esta fase, se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos que se dispondrán para el personal de mantenimiento y limpieza del parque fotovoltaico. El máximo estimado de trabajadores durante la fase de operación comprende un máximo de 8 personas, quienes realizarán tareas de mantención en el parque fotovoltaico durante 5 días, cada 4 meses. El total de días de actividades de mantención anual durante la fase de operación es de 15 días al año. Dado lo anterior la producción de aguas servidas se estima en 0,15 m3/día/persona (150 L/día/persona). Para esta fase se utilizará un tratamiento simple, que consistirá en una fosa séptica convencional con una capacidad de tratamiento de 2.500 l/día de aguas servidas, cuyas aguas serán incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración. El agua servida recolectada por la red de tuberías desde los distintos puntos de generación es conducida a la fosa séptica, la cual está constituida por dos cámaras continuas interconectadas, correspondientes a la fermentación anaeróbica y la de oxidación. Se realizará el retiro de lodos de la fosa a través de un servicio de limpia fosas con una frecuencia anual, es decir cada 12 meses, o con mayor frecuencia si se requiere. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una planta de tratamiento o en otro sitio debidamente autorizado por la autoridad sanitaria de la Región.
Alimentación y alojamiento	Los trabajadores, durante esta fase, no contarán con un lugar para consumo de alimentos (casino), esto lo realizarán fuera del Parque, en un sitio que contará con Resolución Sanitaria vigente. Los trabajadores encargados de realizar el mantenimiento del Parque Fotovoltaico estarán alojados en las cercanías, los que se trasladarán mediante camioneta de un proveedor debidamente autorizado y con los permisos al día.
Transporte	Serán utilizados camiones livianos, y sellados, además se exigirá la documentación al día, para el traslado de cualquier material y/o residuo proveniente de las labores de mantenimiento.
Combustible	Será para los vehículos livianos que transportarán a los trabajadores en las labores de mantenimiento, el abastecimiento se efectuará directamente en las estaciones de servicio locales, debido a que no existirá



	almacenamiento de combustibles dentro de la planta.
Insumos para la operación	Los insumos a utilizar son menores y eventuales, y corresponderán a materiales y/o repuestos que serán requeridos por la empresa encargada de dichas tareas.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Energía	El Proyecto, dada su naturaleza de parque fotovoltaico, generará 7,43 MWp de potencia instalada, que se conectará a la red existente en el punto de conexión existente al interior del predio.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua	Durante la fase de operación el recurso natural renovable que se utilizará es la radiación solar y agua para la limpieza de paneles totalizando un consumo anual de 67,2 m ³ /año. El agua para la limpieza de paneles será provista por la empresa autorizada encargada de las tareas de mantención.
Energía Solar	Dada la naturaleza del Proyecto, el parque fotovoltaico genera electricidad a través de la energía solar extraída durante el día en su fase de operación. La energía solar es una energía limpia, renovable y constituye una de las fuentes inagotables del planeta.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

WASIV Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera										
Nombre	Descripción									
Emisiones de polvo y gases	El Proyecto no generará emisiones a la atmosfera relevantes durante la operación. La única fuente de emisión es el movimiento de vehículos menores durante las mantenciones del parque fotovoltaico.									
	Anexo IX Apéndice B: Cálculo de <i>Estimación de Emisiones Atmosféricas – Fase Operación (Adenda)</i>									
	Emisiones a la Atmosfera – Fase de Operación									
	Fase	Emisión, Ton/año								
	CO	HC	NO _x	MP/M PS	MP ₁₀	MP _{2,5}	SO ₂	COVs	NH ₃	



	Opera ción	0.00 1	0.00 0	0.00 5	0.114	0.032	0.003	0.00 0	0.001	0.000
Según los antecedentes presentados en el “Informe de emisiones atmosféricas y modelación de calidad del aire” en relación con el cumplimiento del Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador Bernardo O’Higgins, regulado por el D.S N°15/2013 del MMA se observa que las emisiones en el Año 1, no son significativas respecto al límite de Compensación de Emisiones estipulado en el D.D N°15/2013 del MMA. Por lo tanto, el proyecto no está afecto a compensar emisiones.										

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

4.7.5.2 Emisiones líquidas y efluentes.

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas													
Nombre	Descripción												
Aguas Servidas	Durante la fase de operación del Proyecto se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos que se dispondrán para el personal de mantenimiento del parque fotovoltaico. El máximo estimado de trabajadores durante la fase de operación comprende un máximo de 8 personas, quienes realizarán tareas de mantención y limpieza en el parque fotovoltaico durante 5 días, cada 3 meses dependiendo de la labor a ejecutar. El total de días de actividades de mantención anual durante la fase de operación es de 20 días. Tabla 1.26 <i>Cálculo de generación de aguas servidas, fase operación (de la DIA)</i> <table><tr><th>Parámetro</th><th>Cantidad</th><th>Unidad</th></tr><tr><td>N° de Trabajadores</td><td>8</td><td>Trabajadores</td></tr><tr><td>Generación Estimada</td><td>0.15</td><td>m³/día/trabajador</td></tr><tr><td>Total Aguas Servidas</td><td>1.2</td><td>m³/día</td></tr></table> Las aguas servidas serán tratadas en una fosa séptica, emplazada en el área indicada, la cual se encuentra detallado en el Anexo V de la DIA PAS 138.	Parámetro	Cantidad	Unidad	N° de Trabajadores	8	Trabajadores	Generación Estimada	0.15	m³/día/trabajador	Total Aguas Servidas	1.2	m³/día
Parámetro	Cantidad	Unidad											
N° de Trabajadores	8	Trabajadores											
Generación Estimada	0.15	m³/día/trabajador											
Total Aguas Servidas	1.2	m³/día											

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de operación, los principales aportes de presión sonora corresponden al tránsito de vehículos menores relacionados a las actividades de mantención del parque fotovoltaico, por lo que el Proyecto no generará emisiones sonoras relevantes durante la operación.
Los detalles de la obtención de los resultados que se exponen a continuación se encuentran en el Anexo XV “Informe de Evaluación Ruido y Vibración” de la Adenda, y se extraen las siguientes conclusiones:	



Tabla 25: Nivel de presión sonora corregido proyectado, Fase de Operación (Adenda)

Punto Receptor	Zonificación según D.S N°38/2011 del MMA	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 hrs) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno
AD1	Zona Rural	54.3	63	Cumple
AD2		56.7	64	Cumple
AD3		57.4	64	Cumple
AD4		57.6	65	Cumple
AD5		51.7	65	Cumple
AD6		53.0	65	Cumple
AD7		57.1	64	Cumple
AD8		48.6	65	Cumple
AD9		40.6	65	Cumple
AD10		58.7	64	Cumple
AD11		52.2	65	Cumple

Cabe destacar, que el Proyecto cumplirá con los límites permitidos por el D.S.38/11 del MMA horario diurno en todos sus receptores. Debido a la baja cantidad de emisiones, no se justifica aplicar medidas de abatimiento y control.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Vibraciones	Durante la fase de operación, los valores obtenidos obedecen a las vibraciones naturales del suelo en cada sector, no existiendo otras fuentes claramente identificadas que puedan afectar los registros. Los valores registrados en todos los puntos se encuentran por debajo del umbral de percepción humana definido en la normativa FTA Report No 0123, el cual es de 65 [VdB].

Los detalles de la obtención de los resultados que se exponen a continuación se encuentran en el Anexo VI “Informe de Evaluación Ruido y Vibración” de la DIA, y se extraen las siguientes conclusiones:

Tabla 44. *Resultado proyección de energía vibratoria, fase operación* (consideran uso de cargador frontal)

Receptor	Distancia a emplazamiento		VPP a 25 pies [pulg/seg]	Lv a 25 pies [VdB]	LV Proyectado	Límite de confort (VdB)	Evaluación	Límite Daño Estructural	Evaluación
	Metros	Pies							
1	40	131	0.0089	67	72	Cumple	94	Cumple	0.0089
2	38	125	0.0097	68	72	Cumple	94	Cumple	0.0097
3	35	115	0.0109	69	72	Cumple	94	Cumple	0.0109
4	32	105	0.0125	70	72	Cumple	94	Cumple	0.0125



5	103	338	0.0022	55	72	Cumple	94	Cumple	0.0022
6	75	246	0.0035	59	72	Cumple	94	Cumple	0.0035
7	31	102	0.0131	71	75	Cumple	98	Cumple	0.0131
8	142	466	0.0013	51	72	Cumple	94	Cumple	0.0013
9	463	1519	0.0002	36	72	Cumple	94	Cumple	0.0002
10	27	89	0.0161	73	75	Cumple	98	Cumple	0.0161
11	115	377	0.0018	54	72	Cumple	94	Cumple	0.0018

En la tabla 44 del Anexo VI “Informe de Evaluación Ruido y Vibración”, se determina que las emisiones de energía vibratoria de la fase de construcción del proyecto en la condición más adversa, se encuentra bajo el criterio de confort o molestia. Además, se determina que las emisiones vibratorias no superarán los límites máximos indicados en la normativa norteamericana utilizada para efectos de evaluación de daño de estructuras.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos														
Nombre	Descripción													
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios	Durante la fase de operación no se contratará a personal que permanezca permanentemente en la planta. La generación esporádica de residuos domiciliarios o asimilables se dará durante las mantenciones y limpieza de paneles, los que serán retirados por los mismos trabajadores cuando terminen su jornada. Tabla 13. Cuadro Resumen de Residuos. Fase Operación (Adenda) <table> <tr> <th>Residuo Peligroso</th><th>Generación Máxima</th><th>Almacenamiento</th><th>Frecuencia de Retiro</th><th>Disposición Final</th></tr> <tr> <td>Envases plásticos y envoltorios</td><td>5 Kg/día</td><td>Bodega de Residuos no peligrosos</td><td>Cada 3 meses</td><td>Relleno autorizado/Empresa de reciclaje</td></tr> </table>				Residuo Peligroso	Generación Máxima	Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final	Envases plásticos y envoltorios	5 Kg/día	Bodega de Residuos no peligrosos	Cada 3 meses	Relleno autorizado/Empresa de reciclaje
Residuo Peligroso	Generación Máxima	Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final										
Envases plásticos y envoltorios	5 Kg/día	Bodega de Residuos no peligrosos	Cada 3 meses	Relleno autorizado/Empresa de reciclaje										
Residuos Industriales No Peligrosos	Se estima que los únicos posibles residuos industriales durante la etapa de operación sean cables, chatarra u otros que se pudieran generar de las actividades de mantención. Se estima un total de 1.000 kg/año (incluidos paneles en mal estado). En cuanto a los paneles fotovoltaicos que hayan sido cambiados, cabe reiterar son considerados como residuos industriales no peligrosos, ya que tal como se ha dicho, ninguno de sus componentes y elementos corresponde a residuos peligrosos. Por otro lado, la empresa operadora del parque solar deberá realizar la gestión del reciclaje de los módulos solares, estando estos desde su fabricación, dentro de un programa de reciclaje por parte de la empresa fabricante, quien se encarga de la recolección, traslado y reciclaje de los módulos. Se mantendrá un registro de cada una de las mantenciones realizadas, con													



	fecha y responsable, además de un calendario con las mantenciones venideras preventivas, información disponible para la autoridad competente. La cantidad de paneles que se puede llegar a deteriorar, en el peor escenario, asciende a 30 módulos solares al año y por lo tanto se generaría un máximo de 800 kg de módulos defectuosos al año. Estos se almacenarán temporalmente para ser retirados por la empresa operadora. Tabla 13. Cuadro Resumen de Residuos. Fase Operación. (Adenda) <table> <tr> <th>Residuo Peligroso</th><th>Generación Máxima</th><th>Almacenamiento</th><th>Frecuencia de Retiro</th><th>Disposición Final</th></tr> <tr> <td>Paneles en desuso</td><td>800 kg/año</td><td rowspan="3">Bodega de Residuos no peligrosos</td><td rowspan="3">Cada 3 meses</td><td rowspan="3">Relleno autorizado/Empresa de reciclaje</td></tr> <tr> <td>Cables y Chatarras</td><td>200 Kg/año</td></tr> <tr> <td>TOTAL</td><td>1000 Kg/año</td></tr> </table>				Residuo Peligroso	Generación Máxima	Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final	Paneles en desuso	800 kg/año	Bodega de Residuos no peligrosos	Cada 3 meses	Relleno autorizado/Empresa de reciclaje	Cables y Chatarras	200 Kg/año	TOTAL	1000 Kg/año
Residuo Peligroso	Generación Máxima	Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final														
Paneles en desuso	800 kg/año	Bodega de Residuos no peligrosos	Cada 3 meses	Relleno autorizado/Empresa de reciclaje														
Cables y Chatarras	200 Kg/año																	
TOTAL	1000 Kg/año																	

4.7.6.2. Residuos peligrosos

4.7.6.2 Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos																	
Nombre	Descripción																
Residuos Peligrosos	Durante la fase de operación, la generación de este tipo de residuo en la fase de operación será menor, estimándose en 160 kg/año, tales como: envases vacíos de WD-40 en aerosol, envases vacíos de espuma de PU en aerosol, tarros de pintura vacíos, lubricantes, envases vacíos de diluyentes, tóner de impresora, pilas y baterías, EPP contaminados, trapos contaminados y brochas usadas. Se contará con una bodega para residuos peligrosos, siendo gestionados por una empresa debidamente autorizada y calificada, para luego destinarlo a un sitio autorizado, todo de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N 148/2004.																
	Tabla 13. Cuadro Resumen de Residuos. Fase Operación (Adenda)																
	<table><thead><tr><th>Residuo Peligroso</th><th>Generación Máxima</th><th>Zona de Almacenamiento</th><th>Frecuencia de Retiro</th><th>Disposición Final</th></tr></thead><tbody><tr><td>Envase vacío de WD-40 en aerosol</td><td>40 kg/año</td><td rowspan="4">Bodega de Residuos Peligrosos</td><td rowspan="4">Después de cada mantención realizada por empresa contratista autorizada.</td><td rowspan="4">Relleno de Seguridad Autorizado</td></tr><tr><td>Envase vacío de Espuma de Poliuretano en aerosol.</td><td>40 kg/año</td></tr><tr><td>Tarros de Pintura Vacíos</td><td>10 kg/año</td></tr><tr><td>Brochas usadas</td><td>12 kg/año</td></tr></tbody></table>	Residuo Peligroso	Generación Máxima	Zona de Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final	Envase vacío de WD-40 en aerosol	40 kg/año	Bodega de Residuos Peligrosos	Después de cada mantención realizada por empresa contratista autorizada.	Relleno de Seguridad Autorizado	Envase vacío de Espuma de Poliuretano en aerosol.	40 kg/año	Tarros de Pintura Vacíos	10 kg/año	Brochas usadas	12 kg/año
	Residuo Peligroso	Generación Máxima	Zona de Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final												
	Envase vacío de WD-40 en aerosol	40 kg/año	Bodega de Residuos Peligrosos	Después de cada mantención realizada por empresa contratista autorizada.	Relleno de Seguridad Autorizado												
Envase vacío de Espuma de Poliuretano en aerosol.	40 kg/año																
Tarros de Pintura Vacíos	10 kg/año																
Brochas usadas	12 kg/año																



	Envases vacíos de Diluyentes	10 kg/año			
	Lubricantes Usados	12 kg/año			
	Tóner de Impresora	8 kg/año			
	Pilas/Baterías	2 kg/año			
	EPP Contaminado	2 kg/año			
	Trapos Contaminados	10 kg/año			
	TOTAL	160 Kg/mes			

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

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

Nombre	Descripción
No se considera almacenamiento de productos químicos durante esta etapa. se utilizarán aceites de tipo mineral para los inversores y transformadores situados en los centros de transformación. Es importante mencionar que el aceite se encuentra encapsulado sin entrar en contacto con el aire exterior, impidiendo que este compuesto se humedezca y se acidifique con el oxígeno; por lo que no sería necesario su recambio durante toda la vida útil del Proyecto. Al haber averías de los transformadores, se procederá al cambio de estos por unos nuevos, ya que el arreglo de estos sería de una mayor inversión, por lo cual se procederá al recambio de estos. Finalmente, en la fase de cierre los inversores y transformadores serán retirados por la empresa especializada, con la finalidad de ser reutilizados para otros proyectos. Respecto a la movilidad diaria de las estructuras de soporte de los paneles, no se necesitarán lubricantes para sus respectivos movimientos, ya que estas estructuras funcionan en base a torque (fuerza)	

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
Instalaciones de Faena
Bodega RESPEL
Zona de Residuos No Peligrosos
Estacionamientos
Bodega de Almacenamiento
Baños Químicos
Caminos Internos

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones

--



Nombre	Descripción
Desmontaje y retirada de paneles	Se realizará la desconexión de los paneles y se procederá al desmontaje de estos de forma manual, siendo cargados posteriormente en un camión para su transporte y entrega a una empresa autorizada para que le dé una correcta disposición final y/o reciclado.
Desmontaje y retirada de estructuras de soporte	El desmontaje de las estructuras de soporte, las cuales serán apiladas en un lugar destinado para tal actividad, las que serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa debidamente autorizada para su disposición final y/o reciclado.
Desmontaje de subestaciones de transformación e inversores.	Se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada de los inversores, transformadores, equipos eléctricos, los cuales serán trasladados y gestionados por una empresa debidamente autorizada para su tratamiento final.
Almacenamiento de Residuos Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	Bodega modular o similar de 7,5 m ² donde se almacenarán los residuos generados que presenten alguna de las características de peligrosidad, siendo estos residuos tales como diluyentes, pinturas, huaipes, etc. Estos serán manejados en contenedores estancos, sellados, debidamente etiquetados, al interior de la bodega modular, para posteriormente ser trasladados a sitios de disposición final autorizados.
Almacenamiento de Residuos NO peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	Sector destinado al acopio de residuos no peligrosos, tales como restos de cables, fierros, estructuras sobrantes, embalajes, plásticos y maderas. La zona de acopio contará con una superficie de 100 m ² .
Almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios (Interior IF)	Sector destinado al almacenamiento de residuos domiciliarios en contenedores debidamente condicionados y con tapa. Dicha zona contará con una superficie de 7,5 m ²
Restauración de componentes ambientales que hayan sido afectados durante la ejecución del proyecto.	Para terminar con las actividades de descompactación del suelo, en las áreas donde se hayan ubicado los caminos y plataformas de cabinas eléctricas, sala de control, instalación de faena, entre otros. El titular se compromete a mantener características del suelo mediante: • Retiro de todos elementos para reutilización, reciclaje o disposición en sitio autorizado. • Subsulado del suelo, actividad alternativa a nivel predial para favorecer diversas propiedades físicas del suelo tras el uso de diversas herramientas como: arado subsolador, tridente u otros, con la finalidad de generar una ruptura de los agregados del suelo, que a su vez generará una mayor macroporosidad o espacios porosos. También favorecer el desarrollo de raíces junto con su profundidad efectiva, y por último disminuir la resistencia mecánica del suelo. Como indicador de éxito, la labranza se hará hasta 400 mm de profundidad. Los beneficios que presenta el subsulado, es que resquebraja el suelo, sin revertir el perfil ni enterrar la vegetación que se encuentra en superficie, mejorando el rendimiento de los cultivos que posteriormente se pudiesen sembrar.” El subsulado será monitoreado insertando varillas metálicas graduadas cada 30 m sobre la superficie del predio en un transecto en zigzag, registrando su penetración hasta 40 cm de



	profundidad. • Como indicador de éxito, la labranza se hará hasta 400 mm de profundidad. • Se contempla que la actividad de subsolado sea monitoreada por profesional responsable de la obra, quién será encargado de elaborar un informe con registro fotográfico y enviar a la SMA dentro de los 15 días siguientes de desarrollada la actividad. Dicho informe, deberá contener al menos, fecha de actividades, sector donde se realiza el subsolado, maquinaria utilizada, profundidad alcanzada, fotografías de la actividad y nombre y firma del responsable del informe. Cabe destacar que los suelos descritos, para área del Proyecto Parque Solar Aldebarán son bastante homogéneos en toda la superficie, la cual presentan texturas superficiales franco arenosa a franco arcillo arenosa, con pedregosidad ligera a moderada superficial ni subsuperficial. No obstante, a lo anterior, tal y como se concluye en el estudio de suelo descrito en el Anexo XV de la DIA, el proyecto no generará alguno de los efectos, características o circunstancias contemplada en el artículo 11 de la Ley, y lo descrito en el artículo 6 literal b del Reglamento del SEIA.
Prevención de futuras emisiones	Con el cierre del Proyecto no se prevén emisiones futuras que puedan provocar afectación del ecosistema terrestre y que por tanto deban ser prevenidas.
Mantenimiento, conservación y supervisión	El Proyecto no contempla actividades de mantenimiento, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre ni posterior a ella, dada la baja intervención de las obras del Proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía Eléctrica	Se tiene contemplado el uso de 3 grupo electrógeno de 5 kVA, esto para proveer de energía eléctrica a las herramientas que se empleen en el desmontaje del Parque Fotovoltaico. Se contempla un grupo electrógeno auxiliar de 10 kVA.
Agua	El agua potable destinada para beber será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones de 20 litros.
Servicios Higiénicos	Se dispondrán en el terreno baños químicos. El manejo y gestión de residuos se realizará contratando a una empresa autorizada que cuente con resolución sanitaria vigente. Se considera un mínimo de 1 mantención por semana. La cantidad de baños será según lo establecido en la normativa vigente y estarán ubicados en la instalación de faena.
Alimentación y alojamiento	La alimentación será provista por los mismos trabajadores, cuyos alimentos podrán ser consumidos en los comedores habilitados de la instalación de faenas, o podrán trasladarse a la comuna o localidad



	cercana. En esta fase no habrá pernoctación en las instalaciones del Proyecto, ya que el horario será diurno, de lunes a viernes de 8:00 a 18:00 horas.
Transporte	El transporte de personal, combustibles, insumos, transporte de residuos sólidos y/o carga en general, será realizado por una empresa externa que cuente con las correspondientes autorizaciones. Serán utilizados camiones livianos, y sellados, además se exigirá la documentación al día, para el traslado de cualquier residuo proveniente de las labores de desmantelamiento del Parque.
Combustible	El combustible utilizado en las maquinarias y equipos durante la fase de cierre de la planta fotovoltaica será proporcionado por la empresa contratista autorizada. No se manejará el almacenamiento de combustibles en el sitio de emplazamiento.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Agua	El agua potable destinada para beber será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones de 20 litros. Se utilizará agua durante la etapa de cierre para la humectación de frentes de trabajo, la cual se adquirirá con un proveedor autorizado y será transportada en camiones aljibes. Se estima el uso de 40 m ³ de agua para la humectación de frentes de trabajo.

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones de polvo y gases	Las operaciones constructivas de cierre son mucho menores que las realizadas en la construcción del Proyecto y básicamente tratan del desmonte de los paneles solares. Dentro de las principales fuentes emisoras para esta fase podemos mencionar: excavación, carga y descarga, tránsito de vehículos por camino pavimentado externo, operación de equipos y maquinarias, generador eléctrico, tránsito de vehículos por camino no pavimentado. En Anexo IX Apéndice B de la Adenda se presenta estimación de emisiones atmosféricas del Proyecto.

Apéndice B: Cálculo de Estimación de Emisiones Atmosféricas – Fase Cierre (Adenda)

Emisiones a la Atmosfera – Fase de Cierre									
Fase	Emisión, Ton/año								
	CO	HC	NO _x	MP/M PS	MP ₁₀	MP _{2,5}	SO ₂	COVs	NH ₃



Construcción	1.042	0.232	2.268	1.374	0.403	0.104	0.196	0.372	0.005
--------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Según los antecedentes presentados en el “Informe de emisiones atmosféricas y modelación de calidad del aire” en relación con el cumplimiento del Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador Bernardo O’Higgins, regulado por el D.S N°15/2013 del MMA se observa que las emisiones en el Año 1, no son significativas respecto al límite de Compensación de Emisiones estipulado en el D.D N°15/2013 del MMA. Por lo tanto, el proyecto no está afecto a compensar emisiones.

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Durante la etapa de cierre, solo se producirán emisiones líquidas provenientes de los servicios higiénicos usados por los trabajadores del Proyecto en sus distintos frentes de trabajo. Al respecto se debe hacer hincapié en que estas serán manejadas mediante un servicio de baños químicos (WC con lavamanos) suministradas por una empresa que cuente con autorización sanitaria vigente. Se estima una generación de 20 m3/mes. Durante esta fase no se generarán residuos líquidos industriales.

4.8.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de cierre los principales aportes de presión sonora serán el uso de maquinaria durante el desmantelamiento y el movimiento de tierras y el paso de camiones por caminos de acceso. Dada la similitud de las operaciones con la etapa de construcción, se considera que en la etapa de cierre se dará cabal cumplimiento a la normativa aplicable. Información presentada en Anexo XV Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado de la Adenda

Los detalles de la obtención de los resultados que se exponen a continuación se encuentran en el Anexo XV “Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado” de la Adenda, y se extraen las siguientes conclusiones:

Punto Receptor	Zonificación según D.S N°38/2011 del MMA	NPC dB(A) Projectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 hrs) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno
AD1	Zona Rural	53.7	63	Cumple
AD2		56.2	64	Cumple
AD3		56.8	64	Cumple
AD4		57.0	65	Cumple
AD5		51.2	65	Cumple



AD6		52.4	65	Cumple
AD7		56.5	64	Cumple
AD8		48.1	65	Cumple
AD9		40.0	65	Cumple
AD10		58.1	64	Cumple
AD11		51.6	65	Cumple

4.8.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Vibraciones	De acuerdo con los resultados obtenidos e informados en el Numeral 12 del Anexo XV “Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado” de la Adenda, se concluye que las actividades ejecutadas durante la etapa de cierre del proyecto, no generarán emisiones vibratorias significativas sobre los receptores analizados, y por lo tanto, se dará cumplimiento a los criterios de molestia y de impacto que estipula la normativa FTA Report No. 0123, U.S. Federal Transit Administration Report, Transit Noise and Vibration Impact Assessment, Edición Septiembre de 2018.

Los detalles de la obtención de los resultados que se exponen a continuación se encuentran en el Anexo XV “Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado” de la Adenda, y se extraen las siguientes conclusiones:

Tabla 45. Resultado proyección de energía vibratoria, fase de cierre (consideran uso de rodillo compactador)

Receptor	Distancia a emplazamiento		VPP a 25 pies [pulg/seg]	Lv a 25 pies [VdB]	LV Proyec tado	Límite de confort (VdB)	Evaluación	Límite Daño Estructural	Evaluación
	Metros	Pies							
1	40	131	0.0089	67	72	Cumple	94	Cumple	0.0089
2	38	125	0.0097	68	72	Cumple	94	Cumple	0.0097
3	35	115	0.0109	69	72	Cumple	94	Cumple	0.0109
4	32	105	0.0125	70	72	Cumple	94	Cumple	0.0125
5	103	338	0.0022	55	72	Cumple	94	Cumple	0.0022
6	75	246	0.0035	59	72	Cumple	94	Cumple	0.0035
7	31	102	0.0131	71	75	Cumple	98	Cumple	0.0131
8	142	466	0.0013	51	72	Cumple	94	Cumple	0.0013
9	463	1519	0.0002	36	72	Cumple	94	Cumple	0.0002
10	27	89	0.0161	73	75	Cumple	98	Cumple	0.0161
11	115	377	0.0018	54	72	Cumple	94	Cumple	0.0018

En la tabla 44 del Anexo VI “Informe de Evaluación Ruido y Vibración”, se determina que las emisiones de energía vibratoria de la fase de construcción del proyecto en la condición más adversa, se encuentra bajo el criterio de confort o molestia. Además, se determina que las emisiones vibratorias no superarán los límites



máximos indicados en la normativa norteamericana utilizada para efectos de evaluación de daño de estructuras.

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción																
Residuos asimilables a domiciliarios	En la fase de cierre, se generarán residuos sólidos domésticos que serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas en contenedores cerrados. La cantidad de residuos en esta etapa corresponde a los residuos domésticos generados debido al desmantelamiento por lo que se estima un total de 75 kg/día, considerando un máximo de 75 trabajadores. La recolección y disposición de estos estará a cargo de una empresa especializada quienes llevarán los residuos a un relleno sanitario autorizado, según la normativa vigente. Tabla 14: Cuadro Resumen de Residuos. Fase de Cierre (Adenda) <table><tr><th>Residuo Peligroso</th><th>Generación Máxima</th><th>Almacenamiento</th><th>Frecuencia de Retiro</th><th>Disposición Final</th></tr><tr><td>Envases plásticos y envoltorios</td><td>75 Kg/día</td><td>Contenedores con tapa en frente de trabajo</td><td>Cada 3 días</td><td>Relleno autorizado</td></tr></table>	Residuo Peligroso	Generación Máxima	Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final	Envases plásticos y envoltorios	75 Kg/día	Contenedores con tapa en frente de trabajo	Cada 3 días	Relleno autorizado						
Residuo Peligroso	Generación Máxima	Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final													
Envases plásticos y envoltorios	75 Kg/día	Contenedores con tapa en frente de trabajo	Cada 3 días	Relleno autorizado													
Residuos industriales no peligrosos	Corresponden principalmente a chatarra y escombros que puedan resultar del desmantelamiento de las instalaciones, como piezas eléctricas en desuso y cables. Estos últimos se venderán para su reciclaje a una empresa especializada y serán retirados por la misma empresa o por un subcontratista. Se estima de 1.000 kg/mes. Se estiman 850 kg/mes de paneles en desuso, además de 150 kg/mes de piezas eléctricas y escombros, lo que da un total de 1.000 kg/mes. Tabla 14. Cuadro Resumen de Residuos. Fase de Cierre (Adenda) <table><tr><th>Residuo Peligroso</th><th>Generación Máxima</th><th>Almacenamiento</th><th>Frecuencia de Retiro</th><th>Disposición Final</th></tr><tr><td>Paneles en desuso</td><td>850 kg/mes</td><td rowspan="4">Bodega de Residuos no peligrosos</td><td rowspan="4">Cada 6 meses</td><td rowspan="4">Relleno autorizado/Empresa de reciclaje</td></tr><tr><td>Piezas eléctricas en desuso</td><td>50 Kg/mes</td></tr><tr><td>Cables y Chatarras</td><td>50 Kg/mes</td></tr><tr><td>Escombros</td><td>50 Kg/mes</td></tr></table>	Residuo Peligroso	Generación Máxima	Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final	Paneles en desuso	850 kg/mes	Bodega de Residuos no peligrosos	Cada 6 meses	Relleno autorizado/Empresa de reciclaje	Piezas eléctricas en desuso	50 Kg/mes	Cables y Chatarras	50 Kg/mes	Escombros	50 Kg/mes
Residuo Peligroso	Generación Máxima	Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final													
Paneles en desuso	850 kg/mes	Bodega de Residuos no peligrosos	Cada 6 meses	Relleno autorizado/Empresa de reciclaje													
Piezas eléctricas en desuso	50 Kg/mes																
Cables y Chatarras	50 Kg/mes																
Escombros	50 Kg/mes																



	TOTAL	1000 Kg/mes			
--	--------------	------------------------	--	--	--

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción																														
Residuos Peligrosos	La generación de este tipo de residuo en la fase de cierre será menor, estimándose un total de 50 kg/mes, tales como: lubricantes, diluyentes, EPP contaminados, trapos y guaipes contaminados, etc. Se instalará una bodega para residuos peligrosos, ubicada en la instalación de faenas, al igual que en la fase de construcción, además estos residuos serán gestionados por una empresa debidamente autorizada y calificada, para luego destinarlo a un sitio autorizado.																														
	Tabla 14: Cuadro Resumen de Residuos. Fase de Cierre (Adenda)																														
	<table><tr><th>Residuo Peligroso</th><th>Generación Máxima</th><th>Zona de Almacenamiento</th><th>Frecuencia de Retiro</th><th>Disposición Final</th></tr><tr><td>Envase vacío de WD-40 en aerosol</td><td>10 kg/mes</td><td rowspan="11">Bodega de Residuos Peligrosos</td><td rowspan="11">Después de cada mantención realizada por empresa contratista autorizada.</td><td rowspan="11">Relleno de Seguridad Autorizado</td></tr><tr><td>Envase vacío de Espuma de Poliuretano en aerosol.</td><td>10 kg/mes</td></tr><tr><td>Tarros de Pintura Vacíos</td><td>5 kg/mes</td></tr><tr><td>Brochas usadas</td><td>5 kg/mes</td></tr><tr><td>Envases vacíos de Diluyentes</td><td>4 kg/mes</td></tr><tr><td>Lubricantes Usados</td><td>4 kg/mes</td></tr><tr><td>Tóner de Impresora</td><td>2 kg/mes</td></tr><tr><td>Pilas/Baterías</td><td>2 kg/mes</td></tr><tr><td>EPP Contaminado</td><td>4 kg/mes</td></tr><tr><td>Trapos Contaminados</td><td>5 kg/mes</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>56 Kg/mes</td></tr></table>	Residuo Peligroso	Generación Máxima	Zona de Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final	Envase vacío de WD-40 en aerosol	10 kg/mes	Bodega de Residuos Peligrosos	Después de cada mantención realizada por empresa contratista autorizada.	Relleno de Seguridad Autorizado	Envase vacío de Espuma de Poliuretano en aerosol.	10 kg/mes	Tarros de Pintura Vacíos	5 kg/mes	Brochas usadas	5 kg/mes	Envases vacíos de Diluyentes	4 kg/mes	Lubricantes Usados	4 kg/mes	Tóner de Impresora	2 kg/mes	Pilas/Baterías	2 kg/mes	EPP Contaminado	4 kg/mes	Trapos Contaminados	5 kg/mes	TOTAL	56 Kg/mes
	Residuo Peligroso	Generación Máxima	Zona de Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final																										
	Envase vacío de WD-40 en aerosol	10 kg/mes	Bodega de Residuos Peligrosos	Después de cada mantención realizada por empresa contratista autorizada.	Relleno de Seguridad Autorizado																										
	Envase vacío de Espuma de Poliuretano en aerosol.	10 kg/mes																													
	Tarros de Pintura Vacíos	5 kg/mes																													
	Brochas usadas	5 kg/mes																													
	Envases vacíos de Diluyentes	4 kg/mes																													
	Lubricantes Usados	4 kg/mes																													
	Tóner de Impresora	2 kg/mes																													
	Pilas/Baterías	2 kg/mes																													
	EPP Contaminado	4 kg/mes																													
Trapos Contaminados	5 kg/mes																														
TOTAL	56 Kg/mes																														

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

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



Nombre	Descripción
No se considera almacenamiento de productos químicos durante esta etapa. Sólo se emplearán productos químicos durante las actividades de mantenimiento, en muy bajas cantidades, las cuales serán provistos por empresa que realizará las mantenciones.	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental Emisiones, residuos y efluentes	
Impacto ambiental	Emisiones, residuos y efluentes.
Parte, obra o acción que lo genera	Aumento de concentraciones de material particulado y gases, aumento de los niveles de ruido y eventual exposición de los recursos naturales a contaminantes, a causa del manejo de residuos y efluentes del Proyecto. Todo bajo los umbrales aceptables por la normativa vigente.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y Cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental Suelo	
Nombre del Impacto	Movimientos de tierra.
Parte, obra o acción que lo genera	En términos físicos y químicos, el Proyecto no contempla realizar cambios de ninguna clase al suelo. En términos biológicos, el diseño del parque fotovoltaico contempla un distanciamiento de al menos 5 metros entre hileras, lo que permite que la radiación llegue al suelo al igual que el agua lluvia, sin perder sus características y condición actual. Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionados sólo con las excavaciones de zanjas y fundaciones, y por tanto que la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al dismantelar las obras y finalizar la operación, se restaurará la geoforma levemente alterada y se dejará el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas presentadas previa la ejecución del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y cierre.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua



Impacto ambiental Agua	
Impacto ambiental	Uso del recurso hídrico
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de Construcción:</u> Durante la fase de construcción, el agua potable para beber será proporcionada mediante bidones de 20 litros sellados, etiquetados y embotellados por una empresa proveedora autorizada. La cantidad de agua a utilizar para la humectación de frentes de trabajo será del orden de 400 m³ durante toda la fase de construcción. <u>Fase de Operación:</u> Durante la fase de operación el recurso natural renovable que se utilizará agua para la limpieza de paneles totalizando un consumo anual de 68,04 m³/año. El agua para la limpieza de paneles será provista por la empresa autorizada encargada de las tareas de mantención. <u>Fase de Cierre:</u> El agua potable destinada para beber será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones de 20 litros. La cantidad de agua a utilizar para la humectación de frentes de trabajo será del orden de 40 m³ durante toda la fase de cierre.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental Emisiones Atmosféricas	
Impacto ambiental	Emisiones Atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	Principalmente material particulado debido a los movimientos de tierra y tránsito de vehículos. De los resultados obtenidos de inventario de emisiones y modelación de calidad del aire (Anexo IX de la Adenda), el aporte de MP10 y MP2.5 en receptores cercanos no es significativo.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental Ruido	
Impacto ambiental	Aumento de la presión sonora.
Parte, obra o acción que lo genera	Principalmente por el uso de maquinaria. Los resultados obtenidos en el Estudio Acústico, Anexo VI de la DIA, comprueban que el proyecto cumple en todas sus fases, con la normativa de ruido vigente (D.S. N°38 MMA).
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental Flora	
Impacto ambiental	Se realizó una visita a terreno los días 5 y 6 de abril de 2021 (Anexo VII)



	de la DIA) La riqueza identificada en el AI del Proyecto alcanzó un total de 45 especies, de las cuales 35 son de hábito herbáceo, 3 arbustivas y 7 arbóreas. El 97.7 % de las especies registradas de flora y vegetación no cuentan con clasificación en base a la legislación ambiental vigente. La única especie que tiene un estado de conservación vulnerable, de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres, que utiliza los criterios vigentes de la unión mundial de la naturaleza (IUCN), es el Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>), ubicados en la zona perimetral del AI. Cabe destacar que esta especie no será intervenida, solamente se realiza la actividad de poda con el propósito de no generar sombras a los paneles fotovoltaicos Sin perjuicio de lo anterior se puede concluir que no tiene un impacto significativo en el componente flora y vegetación, ya que el mayor porcentaje de la vegetación se encuentra en el perímetro y no existe ninguna especie en peligro según el reglamento de clasificación de especies en el AI del Proyecto Parque Solar Aldebarán. Se realizó una nueva salida a terreno los días 7, 8 y 9 de octubre identificando una riqueza en AI del Proyecto de un total de 34 especies, de las cuales 25 son de hábito herbáceo, 2 arbustivas y 7 arbóreas. El 97.1 % de las especies registradas de flora y vegetación no cuentan con clasificación en base a la legislación ambiental vigente. La única especie que tiene un estado de conservación vulnerable, de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres, que utiliza los criterios vigentes de la unión mundial de la naturaleza (IUCN), es el Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>), ubicados en la zona perimetral del AI (Ver Anexo VIII de la Adenda Complementaria), lo cual no serán intervenidas. Finalmente, se registraron 3 especies vegetacionales que poseen raíz de tipo rizoma; <i>Poa pratensis</i>, <i>Cirsium vulgare</i> y <i>Convolvulus arvensis</i>. Una parte de las especies tipo geófitas, se utilizan como especies vegetacionales ornamentales (<i>Poa Pratensis</i>), pero la mayoría son malezas agresivas, invasoras y perjudiciales; tales como, <i>Convolvulus arvensis</i> (Correhuela) y <i>Cirsium vulgare</i> (Cardo) que fueron registradas durante la campaña en terreno. El cardo, puede invadir pastizales naturales y sus rosetas pueden cubrir amplias superficies y desplazar a la vegetación nativa, compitiendo fuertemente por agua, nutrientes y espacio, abundando en áreas perturbadas tales como praderas, pastizales explotados excesivamente entre otros. Además, la correhuela, compite con especies nativas y posee compuestos alelopáticos que inhiben la germinación de semillas de otras especies, volviéndola altamente invasora con presencia en todo el territorio nacional.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental Fauna	
Impacto ambiental	La salida de terreno en el componente fauna fue el día 5 y 6 de abril, la cual se identificó un total de 13 especies, de las cuales 9 corresponden a



aves, 2 a mamíferos y 2 a reptiles. Cabe mencionar que la abundancia acumulada fue de 230 individuos, dentro de los cuales existe un predominio de aves, siendo el Queltehue (*Vanellus chilensis*) el de mayor abundancia registrando 165 individuos, seguido por Tiuque (*Milvago chimango*), con 35 individuos identificados. Si bien, el muestreo de reptiles arrojó la presencia de 2 ejemplares de *Tachymenis chilensis* (Culebra de cola corta) en el perímetro del AI del Proyecto, se debe considerar que según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) no cumple con los umbrales de ninguno de los criterios para ser clasificada en alguna de las categorías de amenaza, incluyendo además su amplia distribución, indica que no está próxima a satisfacer los criterios, por lo que se encuentra en categoría de preocupación menor.

Conforme a la información presentada en el Anexo VIII de la DIA, se concluye que no existiría afectación del componente fauna terrestre con las obras del Proyecto. Es importante mencionar que se realizó una nueva salida a terreno los días 23, 24 y 25 de julio (Anexo XI de la Adenda), lo cual se identificó una riqueza en el AI del Proyecto alcanzando un total de 16 especies, de las cuales 13 corresponden a aves y 3 a mamíferos. Cabe mencionar que la abundancia acumulada fue de 206 individuos, dentro de los cuales existe un predominio de aves, siendo el Queltehue (*Vanellus chilensis*) el de mayor abundancia, registrando 83 individuos, seguido del colibri chico (*Sephanoides sephaniodes*) con 41 individuos registrados.

En mamíferos, si bien, no fue posible divisar individuos de *Oryctolagus cuniculus* (Conejo común) durante el recorrido diurno, si fueron encontrados ingresos a madrigueras y fecas, lo que nos permitió suponer su presencia en ciertas zonas del AI, por lo que el equipo de profesionales dispuso cámaras trampa en estos lugares, logrando resultados positivos al ser capturados en imágenes (fotografías y videos). Este último es de origen exótico, considerado especie invasora y perjudicial. Su gran capacidad reproductiva y adaptabilidad a distintos ambientes en el territorio nacional, lo vuelve muy resistente a efectos antrópicos. Por otro lado, el muestreo de anfibios y quirópteros resultaron sin registros, posiblemente dado a que las condiciones del AI nos son aptos (entorno y/o disponibilidad de alimento) para que se puedan establecer o frecuentar como zona de alimentación.

En relación al muestreo de reptiles, se puede rescatar que si bien no hubo registros de individuos (a diferencia de la campaña anterior), se puede atribuir a las condiciones climáticas de los días de realización de la campaña, los cuales presentaron leve llovizna matutina dos de los 3 días en terreno. Además, se debe mencionar, que el lugar al ser un terreno de uso agrícola, este es periódicamente intervenido con maquinaria, causando remoción de pasto perimetral (movimiento de hierbas consideradas “malezas”), lo cual puede ahuyentar reptiles desde el AI. A pesar de no presentar registros, se considerará el recomendar plan de mitigación, acogiendo la posibilidad que si estén presentes y que pudieran ser visibles en estaciones más calurosas.

Finalmente, se realizó una nueva campaña los días 7, 8 y 9 de octubre del año 2021, correspondiente a la estación climática de primavera. Se pudo identificar un total de 18 especies, de las cuales 13 corresponden a aves, 2 a mamíferos y 3 a reptiles. Cabe mencionar que la abundancia acumulada fue de 136 individuos, dentro de los cuales existe un predominio de aves, siendo el Queltehue (*Vanellus chilensis*) el de mayor abundancia



registrando 18 individuos, seguido por las especies de la Lagartija de Shroeder (*Liolaemus schroederi*) y a Lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*), con un registro de 15 y 13 individuos respectivamente. Si bien no fue posible divisar individuos de *Oryctolagus cuniculus* (Conejo común) durante el recorrido diurno, si fueron encontrados ingresos a madrigueras y fecas, lo que permitió suponer su presencia en ciertas zonas del AI, por lo que se dispuso de cámaras trampa en estos lugares, logrando resultados positivos al ser capturados en imágenes (fotografías y videos) la presencia de 6 individuos. Esta especie es de origen exótico, considerado especie invasora y perjudicial. Su gran capacidad reproductiva y adaptabilidad a distintos ambientes en el territorio nacional, lo vuelve muy resistente a efectos antrópicos.

Con relación al muestreo de reptiles, a diferencia de las campañas anteriores, se obtuvieron resultados positivos, identificando 34 individuos de las especies *Liolaemus schroederi*, *Liolaemus tenuis*, *Liolaemus chiliensis*, todas observadas en zonas perimetrales del AI, específicamente en postes del cerco perimetral y cerco de moras en zona oeste del perímetro del terreno. A pesar de que las zonas donde se identificaron especies de reptiles fueron intervenidas por faenas de limpieza de los canales de riego a cargo de la Asociación de Canalistas (zonas perimetrales norte y sur) el muestreo e identificación no se vio mermado, ya que en comparación con campañas anteriores la abundancia fue marcadamente superior, respondiendo a las exigencias de la autoridad evaluadora de realizar prospección en época primaveral (periodo de mayor abundancia de estas especies).

Para las especies de reptiles nativos, los que se encuentran asociados al tipo de hábitat de matorral, ubicado en el contorno del área, particularmente en los límites del cerco perimetral, con la finalidad de disminuir el riesgo de alteración a la fauna, se ejecutará un procedimiento de perturbación controlada dentro del AI, previo a las actividades de acondicionamiento de terreno, de esta manera se asegurará el desplazamiento natural de potenciales individuos que se encuentren en las zonas de pradera agrícola. Esta medida consistirá en remover de forma manual y gradual los refugios de las especies de interés, previo al inicio de las actividades de despeje de vegetación o de movimiento de tierras con medios mecánicos.

Es importante mencionar que no se registraron anfibios y quirópteros, dado que las condiciones del área de influencia no son aptas (entorno y/o disponibilidad de alimento) para que se puedan establecer o frecuentar como zona de alimentación. Si bien en la campaña anterior (campaña de invierno) se registró una mayor abundancia, esto se debe a variadas razones, en el caso del queltehue en la campaña anterior se registraron 83 individuos, pues bien, esta especie tienen su periodo reproductivo durante el invierno lo que propicio un mayor registro durante esa estación, llevando a que en la presente campaña se observen menos individuos en el AI.

Conforme a la información registrada y analizada para la elaboración de la presente caracterización presentada en el Anexo VII de la Adenda Complementaria y considerando que se ejecutaran medidas de mitigación para especies de reptiles identificados, disminuyendo el riesgo de afectación, se concluye que no existiría afectación significativa del



	componente fauna terrestre con las obras del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación de terreno, movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

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	Ninguna parte, obra o acción del Proyecto afectará a los grupos humanos del AI, considerando que se encuentran suficientemente distanciados del área del Proyecto, cómo para ser receptores de alguna emisión de éste, tampoco se intervendrá, hará uso o restringirá el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Por otra parte, no se prevé interacciones de uso con los servicios de bienestar básico presentes en el AI (de vivienda, transporte, ni comerciales o productivos) ni conflictos a causa de los viajes generados por el Proyecto. Lo anterior, en ninguna de sus fases, ya que las potenciales interacciones -en estos aspectos- se limitan a la eventual contratación de mano de obra local para la construcción, operación y cierre del Proyecto. El Proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas, según lo señalado en la página web perteneciente a la Comisión Nacional de Desarrollo Indígena: http://www.conadi.gob.cl/index.php/nuestra-institucion/areas-de-desarrollo-indigena El cual no posee un registro de alguna comunidad reconocida que se encuentre en el área de influencia del Proyecto. Cabe destacar que, en la metodología realizada tampoco se identificaron comunidades indígenas que desarrollen actividades ancestrales en el sector.

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	En particular, el Proyecto que se somete a evaluación no es susceptible de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, debido a que se localiza en un sector en que no existen poblaciones, recursos o sitios protegidos colindantes o relacionados con el Proyecto.

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	



Impacto ambiental	No Aplica. En particular, el Proyecto que se somete a evaluación no es susceptible de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, debido a que se localiza en un sector en que no existen poblaciones, recursos o sitios protegidos colindantes o relacionados con el Proyecto.
-------------------	---

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se generará impacto significativo sobre poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios, humedales o glaciares, al no existir ninguno de estos elementos dentro del área de influencia del Proyecto.

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identificaron monumentos nacionales en el área de influencia del Proyecto. El Proyecto considera movimientos de tierra asociados a la habilitación de caminos, zanjas y la construcción de una LTE. Cabe señalar que en el caso en que se encuentre la presencia de elementos patrimoniales o nacionales durante la etapa de construcción, se cumplirá con lo establecido en el Artículo N°38 de la Ley para evitar incurrir en el delito de daños al Monumento Nacional y se paralizará toda obra, informando de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales de acuerdo con lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley.

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	Emisiones Atmosféricas; Ruido; Residuos.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Si existe población colindante, sin embargo, según los estudios realizados no se generarán superación de límites normativos.
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,	De acuerdo con los resultados obtenidos en el desarrollo del inventario de emisiones atmosféricas (Anexo IX de la Adenda), las mayores emisiones se dan en la Fase de Construcción. El principal aporte de material particulado se asocia a transporte de vehículos por caminos no pavimentados interiores y uso de equipos y



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.	maquinarias. Se ha considerado como peor escenario que la actividad de hincado es igual a la perforación, aunque en la práctica dichas actividades difieren tanto en el tipo de equipo utilizado como en la generación de material particulado, siendo las emisiones generadas por la actividad de hincado, según la experiencia, mucho menores que la actividad de perforación. En la fase de operación las emisiones de material particulado, NOx y SO2 son bajas y están asociadas exclusivamente a tránsito de vehículos. El Proyecto considera como parte de las sus actividades la aplicación de sistema de control de polvo en caminos internos mediante el uso de bischofita o similar con un 90% de eficiencia (Fase de construcción y cierre), en los caminos de acceso e internos del Proyecto, cuyo programa se encuentra en el Anexo VI de la Adenda Complementaria. Además, como medidas tendientes a disminuir las emisiones, se contempla la mantención de la maquinaria, revisión técnica al día de los vehículos y el tránsito de los vehículos se realiza a baja velocidad en zonas de faena. En relación a las normativas de referencia de calidad del aire utilizada corresponden a las siguientes: • D.S.59/98 del Ministerio Secretaría General del Medio Ambiente, Norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10. • D.S. N°45/2001 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia, Modifica decreto 59/98, Establece La norma de Calidad Primaria para material particulado respirable MP10. • D.S.12/11 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP 2,5. • D.S. N°114/03 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia, Establece norma primaria de calidad de aire para dióxido de nitrógeno (NO2) • D.S. N°115/02 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia, Establece norma primaria de calidad de aire para monóxido de carbono (CO) • D.S. N°104/18 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece norma primaria de calidad de aire para dióxido de azufre (SO2). • D.S. 15/2013 MMA, Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Las emisiones del Proyecto en el Año 1, Fase de Operación y Fase de Cierre no son significativas respecto al límite de Compensación de Emisiones estipulado en el D.S. 15/2013 MMA. Por lo tanto, el Proyecto no está afecto a compensar emisiones. De los resultados del Anexo IX de la Adenda, se puede concluir que el aporte de material particulado y gases en receptores identificados no corresponde a un valor significativo. Es importante indicar que las mayores emisiones del Proyecto se generan en un periodo corto de tiempo, asociado a los primeros meses de la Fase de Construcción,
--	--



	además la magnitud de las concentraciones se encuentran bajo las normativas de referencia utilizadas, y que la extensión de dichas emisiones se limita al área circundante del proyecto, tal como se expone en los mapas de isoconcentraciones de la Sección 13 del Anexo XI de la DIA. Por lo tanto, es posible concluir que las emisiones asociadas al año 1 compuesto por la Fase de Construcción y 6 meses de Fase de Operación (escenario que se generan las mayores emisiones del Proyecto) no presentan alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Las principales emisiones de ruido durante la fase construcción tendrán su origen en la operación de maquinarias y tránsito de vehículos. En la Imagen 22 y tabla 28 del “Estudio Ruido y Vibraciones” (Anexo XV de la Adenda) se presentan los resultados de los niveles de ruido modelados en torno al Proyecto. Las fuentes de ruido corresponden a las involucradas en la etapa de Construcción, movimiento de tierras (maquinaria fija y móvil). Los resultados se presentan a través de un mapa de ruido y valores tabulados. Para la fase de operación las fuentes de ruido corresponden a las involucradas en el escenario de Construcción Obras Civiles. En la imagen 23 y tabla 29 del “Estudio Ruido y Vibraciones” (Anexo XV de la Adenda) se presentan los resultados de los niveles de ruido modelados para esta fase los cuales se presentan a través de un mapa de ruido y valores tabulados. Se debe señalar que las curvas de propagación isonivel están referidas a una altura de 1,5 m del suelo, mientras que el valor en cada receptor corresponde al de mayor inmisión en la misma altura. Definiendo las fuentes emisoras como un foco de ruido tipo lineal, más cercana a los receptores en estudio. Por último, las fuentes de ruido para la fase de cierre corresponden a las involucradas en el escenario de operación. En la imagen 25 y tabla 31 del “Estudio Ruido y Vibraciones” (Anexo XV de la Adenda) se presentan los resultados de los niveles de ruido modelados para esta fase los cuales se presentan a través de un mapa de ruido y valores tabulados. Según los resultados obtenidos, los valores que se presentan en las diferentes etapas pueden considerarse sobredimensionados ya que consideran factores que son muy poco probable que ocurran, siendo los valores reales muy inferiores a los expresados en el presente. En base a lo anterior, y los resultados obtenidos del Proyecto mediante esta componente, no genera afectación a la salud de población. Según evaluación del D.S. 38. MMA.
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.	De acuerdo a lo expuesto anteriormente, no se generan impactos significativos respecto a las emisiones atmosféricas y acústicas, dado que, de acuerdo con los resultados obtenidos de la modelación de calidad del aire, el aporte de MP10 y MP2,5 en receptores cercanos no es significativo respecto a las normativas de calidad de aire vigente usadas como de referencia. Por lo tanto, es posible inferir que las emisiones del Proyecto no representan una afectación a la calidad del aire en la población aledaña al emplazamiento del Proyecto (Anexo IX de la Adenda) y en el D.S.



	N°38 MMA para las emisiones acústicas en ninguna de sus fases. Los efluentes líquidos del proyecto corresponden únicamente a las aguas servidas, las que serán manejadas a través de baños químicos por empresa autorizada. Lo anterior permite concluir que no existirá exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y 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.	El proyecto contempla la utilización de productos químicos requeridos durante la construcción del proyecto, serán suministrados por la empresa contratista a cargo de la respectiva fase, tales como Espuma de Poliuretano y WD40 en bajas cantidades de acuerdo al D.S. N°43/2015 MINSAL. Cabe señalar que la planta cuenta con planes de contingencias y emergencias frente a eventuales fugas o derrames, reduciendo así las probabilidades de afectación al ambiente y a la población. Los residuos asimilables a domiciliarios generados durante la fase de construcción y cierre del Proyecto serán dispuestos en contenedores con tapa y dispuestos por una empresa autorizada, ocupando un camión recolector, ver Respuesta N°41, Tabla 12 de la Adenda. Durante las obras constructivas, se generarán residuos asociados a los materiales e insumos que consistirán particularmente en elementos de embalaje como plásticos, maderas, cartones y similares se estima una cantidad de 1.100 kg/mes y serán gestionados de acuerdo a la reglamentación vigente, tanto para su transporte como para su disposición, por lo que se habilitará un contenedor de acopio en un sector de 100 m² para los residuos generados durante la construcción del proyecto. (Ver Respuesta N°41, Tabla 12 de la Adenda). En el caso de los residuos peligrosos para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, serán manejados adecuadamente en una bodega de 7,5 m², cumpliendo lo dispuesto en el D.S. 148/04 y cada 6 meses serán retirados por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizados, ver Anexo V de la DIA, donde se adjunta PAS 142. Cabe agregar también, que los residuos peligrosos correspondientes al mantenimiento y la utilización de las herramientas (WD-40, pilas, baterías y/o productos químicos), como también la impresión de documentos (tóner de impresora), el pintado y armado de los containeres modulares y/o estructuras que estén dentro del Proyecto (tarros de pinturas, espuma de poliuretano, lubricantes y diluyentes). Todos estos residuos estarán dispuestos en envases de plástico y tambores en una bodega de superficie de 7,5 m², la cual esta adecuada ante un eventual accidente y derrame. Es importante mencionar que en la zona donde se utilizarán sustancias peligrosas como WD-40, diluyentes, lubricantes, etc. se implementarán carpetas antiderrames. Por lo anterior, se concluye que no se generarán impactos sobre recursos naturales debido a la manipulación de los residuos generados por el Proyecto.



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	Aire – Emisiones Atmosféricas; Agua; Suelo; Flora, Fauna
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No se presentan o determinan impactos significativos sobre los recursos naturales renovables.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	En base al levantamiento en terreno, siguiendo los criterios de la pauta para estudios de suelos rectificadas (SAG, 2016), se determinó que 7,51 ha. El estudio se realizó en base a los antecedentes obtenidos de 5 calicatas, siguiendo los criterios de la Pauta para estudios de suelos rectificadas (SAG, 2016), se determinó que 10,66 ha del Proyecto (el total de la superficie) son de Clase III, donde presentan severas limitaciones de uso que restringen la elección de cultivos. Durante la fase de construcción del Proyecto se removerá material de excavación y escarpe, el que se utilizará para cierre de zanjas o nivelaciones menores al interior del predio. El Proyecto no altera el componente suelo, ni a su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión e impermeabilización. En términos físicos y químicos, el Proyecto no contempla realizar cambios de ninguna clase al suelo. En términos biológicos, el diseño del parque fotovoltaico contempla un distanciamiento de al menos 5,08 metros entre hileras, lo que permite que la radiación llegue al suelo al igual que el agua lluvia, sin perder sus características actuales y el servicio ecosistémico que presta. Debido a esto es que no se prevén afectaciones al recurso suelo ni a su morfología, lo que sumado a la no utilización de productos químicos. También cabe mencionar, que el estado de la biota del suelo al momento de la visita a terreno era mínimo, no encontrándose en la campaña de terreno, un número considerable de signos que indiquen una actividad biológica importante. No obstante lo anterior, en el Anexo V CAV Actualizado de la Adenda Complementaria, se describe el Compromiso Ambiental Voluntario denominado “Plan de Monitoreo del Componente Suelo”, el cual tendrá por objetivo: i) Realizar monitoreos del suelo donde estarán emplazados los paneles fotovoltaicos; ii) Realizar toma de muestra y análisis de laboratorios; iii) Reportar los resultados al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) y a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Asimismo, estos monitoreos se efectuarán para dar seguimiento a las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo que se encuentra debajo de los paneles fotovoltaicos, y se realizarán tomas de muestras y análisis de laboratorios, en base a la Pauta para Muestreo de Suelos del SAG rectificadas (2016).



	Una vez finalizada la fase de construcción, se procederá a realizar los monitores de las propiedades del suelo, analizándose los datos obtenidos. Estos análisis se harán con una periodicidad de anual, durante 5 años. Una vez concluido los 5 primeros años de muestreo y análisis, se evaluará por medio de los resultados obtenidos la variación de la periodicidad a una vez cada cinco años. Adicionalmente, se señala que el proyecto, dadas sus características, no generará nuevo núcleo urbano, ni pérdida o degradación de suelo. El Proyecto considera medidas e instalaciones apropiadas para el manejo seguro y adecuado de los residuos. Lo anterior, puede ser revisado en el Anexo V de la DIA (PAS 140 y PAS 142). Por otra parte, terminada la fase de operación del Proyecto, durante la etapa de cierre, se contempla el retiro de todas las instalaciones, devolviendo el suelo a las condiciones actuales.
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.	Tal como señala en el Estudio de Flora y Vegetación (Ver Anexo VIII de la Adenda Complementaria) y en relación con lo visto en terreno, no se constató la presencia de especies en categoría de conservación a excepción una especie <i>Prosopis chilensis</i>, la que está presente en la zona perimetral del AI, no siendo intervenida en ninguna de las fases del Proyecto. En referencia a la Ley N° 20.283, el sector no corresponde a bosque debido a que no se encuentran especies arbóreas en una densidad mayor al 10%, con cobertura sobre los 5.000 m2 y un ancho de 40 metros, por lo que no requiere de realizar un plan de manejo forestal. La riqueza identificada en el AI del Proyecto alcanzó un total de 34 especies, de las cuales 25 son de hábito herbáceo, 2 arbustivas y 7 arbóreas. El 97.1 % de las especies registradas de flora y vegetación no cuentan con clasificación en base a la legislación ambiental vigente. La única especie que tiene un estado de conservación vulnerable, de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres, que utiliza los criterios vigentes de la unión mundial de la naturaleza (IUCN), es el Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>), ubicados en la zona perimetral del AI (véase en Tabla 2 del Anexo VIII, Adenda Complementaria)). Se realizó una nueva salida a terreno los días 7, 8 y 9 de octubre identificando una riqueza en AI del Proyecto de un total de 34 especies, de las cuales 25 son de hábito herbáceo, 2 arbustivas y 7 arbóreas. El 97.1 % de las especies registradas de flora y vegetación no cuentan con clasificación en base a la legislación ambiental vigente. La única especie que tiene un estado de conservación vulnerable, de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres, que utiliza los criterios vigentes de la unión mundial de la naturaleza (IUCN), es el Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>), ubicados en la zona perimetral del AI (Ver Anexo VIII de la Adenda Complementaria), lo cual no serán intervenidas. Finalmente, se registraron 3 especies vegetacionales que poseen



raíz de tipo rizoma; *Poa pratensis*, *Cirsium vulgare* y *Convolvulus arvensis*. Una parte de las especies tipo geófitas, se utilizan como especies vegetacionales ornamentales (*Poa Pratensis*), pero la mayoría son malezas agresivas, invasoras y perjudiciales; tales como, *Convolvulus arvensis* (Correhuela) y *Cirsium vulgare* (Cardo) que fueron registradas durante la campaña en terreno. El cardo, puede invadir pastizales naturales y sus rosetas pueden cubrir amplias superficies y desplazar a la vegetación nativa, compitiendo fuertemente por agua, nutrientes y espacio, abundando en áreas perturbadas tales como praderas, pastizales explotados excesivamente entre otros. Además, la correhuela, compite con especies nativas y posee compuestos alelopáticos que inhiben la germinación de semillas de otras especies, volviéndola altamente invasora con presencia en todo el territorio nacional.

Se puede determinar que el Proyecto no generará intervención de la flora autóctona de la zona, dado que en la zona donde realizará sus obras permanentes y temporales cuenta con una ausencia de especies endémicas o nativas.

Conforme a la información registrada y analizada para la elaboración de la presente línea de base, se puede concluir que no tiene un impacto significativo en el componente flora y vegetación, ya que el mayor porcentaje de la vegetación se encuentra en el perímetro y no existe ninguna especie en peligro según el reglamento de clasificación de especies en el AI del Proyecto Parque Solar Aldebarán.

En relación con la Fauna (Anexo XI de la Adenda) se identificó lo siguiente: Se identificó un total de 16 especies, de las cuales 13 corresponden a aves y 3 a mamíferos. Cabe mencionar que la abundancia acumulada fue de 206 individuos, dentro de los cuales existe un predominio de aves, siendo el Queltehue (*Vanellus chilensis*) el de mayor abundancia registrando 83 individuos, seguido del colibri chico (*Sephanoides sephanioides*) con 41 individuos registrados. En relación al muestreo de reptiles, se puede rescatar que si bien no hubo registros de individuos (a diferencia de la campaña anterior), se puede atribuir a las condiciones climáticas de los días de realización de la campaña, los cuales presentaron leve llovizna matutina dos de los 3 días en terreno. Además, se debe mencionar, que el lugar al ser un terreno de uso agrícola, este es periódicamente intervenido con maquinaria, causando remoción de pasto perimetral (movimiento de hierbas consideradas “malezas”), lo cual puede ahuyentar reptiles desde el AI.

Conforme a la información presentada en el Anexo XI de la Adenda, se concluye que no existiría afectación del componente fauna terrestre con las obras del Proyecto. En relación a la nueva salida a terreno (Anexo XI de la Adenda) se identificó un total de 16 especies, de las cuales 13 corresponden a aves y 3 a mamíferos. Cabe mencionar que la abundancia acumulada fue de 206 individuos, dentro de los cuales existe un predominio de aves, siendo el Queltehue (*Vanellus chilensis*) el



de mayor abundancia, registrando 83 individuos, seguido del colibrí chico (*Sephanoides sephaniodes*) con 41 individuos registrados.

En mamíferos, si bien, no fue posible divisar individuos de *Oryctolagus cuniculus* (Conejo común) durante el recorrido diurno, si fueron encontrados ingresos a madrigueras y fecas, lo que nos permitió suponer su presencia en ciertas zonas del AI, por lo que el equipo de profesionales dispuso cámaras trampa en estos lugares, logrando resultados positivos al ser capturados en imágenes (fotografías y videos). Este último es de origen exótico, considerado especie invasora y perjudicial. Su gran capacidad reproductiva y adaptabilidad a distintos ambientes en el territorio nacional, lo vuelve muy resistente a efectos antrópicos. Por otro lado, el muestreo de anfibios y quirópteros resultaron sin registros, posiblemente dado a que las condiciones del AI nos son aptos (entorno y/o disponibilidad de alimento) para que se puedan establecer o frecuentar como zona de alimentación. Por otro lado, el muestreo de anfibios y quirópteros resultaron sin registros, posiblemente dado a que las condiciones del AI nos son aptos (entorno y/o disponibilidad de alimento) para que se puedan establecer o frecuentar como zona de alimentación.

Finalmente, se realizó una nueva campaña los días 7, 8 y 9 de octubre del año 2021, correspondiente a la estación climática de primavera. Se pudo identificar un total de 18 especies, de las cuales 13 corresponden a aves, 2 a mamíferos y 3 a reptiles. Cabe mencionar que la abundancia acumulada fue de 136 individuos, dentro de los cuales existe un predominio de aves, siendo el Queltehue (*Vanellus chilensis*) el de mayor abundancia registrando 18 individuos, seguido por las especies de la Lagartija de Shroeder (*liolaemus schroederi*) y a Lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*), con un registro de 15 y 13 individuos respectivamente.

Con relación al muestreo de reptiles, a diferencia de las campañas anteriores, se obtuvieron resultados positivos, identificando 34 individuos de las especies *Liolaemus schroederi*, *Liolaemus tenuis*, *Liolaemus chiliensis*, todas observadas en zonas perimetrales del AI, específicamente en postes del cerco perimetral y cerco de moras en zona oeste del perímetro del terreno. A pesar de que las zonas donde se identificaron especies de reptiles fueron intervenidas por faenas de limpieza de los canales de riego a cargo de la Asociación de Canalistas (zonas perimetrales norte y sur), el muestreo e identificación no se vio mermado, ya que en comparación con campañas anteriores la abundancia fue marcadamente superior, respondiendo a las exigencias de la autoridad evaluadora de realizar prospección en época primaveral (periodo de mayor abundancia de estas especies).

Para las especies de reptiles nativos, los que se encuentran asociados al tipo de hábitat de matorral, ubicado en el contorno del área, particularmente en los límites del cerco perimetral, con la finalidad de disminuir el riesgo de alteración a la fauna,



	se ejecutará un procedimiento de perturbación controlada dentro del AI, previo a las actividades de acondicionamiento de terreno, de esta manera se asegurará el desplazamiento natural de potenciales individuos que se encuentren en las zonas de pradera agrícola. Esta medida consistirá en remover de forma manual y gradual los refugios de las especies de interés, previo al inicio de las actividades de despeje de vegetación o de movimiento de tierras con medios mecánicos. Es importante mencionar que no se registraron anfibios y quirópteros, dado que las condiciones del área de influencia no son aptas (entorno y/o disponibilidad de alimento) para que se puedan establecer o frecuentar como zona de alimentación. Si bien en la campaña anterior (campaña de invierno) se registró una mayor abundancia, esto se debe a variadas razones, en el caso del queltehue en la campaña anterior se registraron 83 individuos, pues bien, esta especie tienen su periodo reproductivo durante el invierno, lo que propició un mayor registro durante esa estación, llevando a que en la presente campaña se observen menos individuos en el AI. Si bien no fue posible divisar individuos de <i>Oryctolagus cuniculus</i> (Conejo común) durante el recorrido diurno, si fueron encontrados ingresos a madrigueras y fecas, lo que permitió suponer su presencia en ciertas zonas del AI, por lo que se dispuso de cámaras trampa en estos lugares, logrando resultados positivos al ser capturados en imágenes (fotografías y videos) la presencia de 6 individuos. Esta especie es de origen exótico, considerado especie invasora y perjudicial. Su gran capacidad reproductiva y adaptabilidad a distintos ambientes en el territorio nacional, lo vuelve muy resistente a efectos antrópicos. Conforme a la información registrada y analizada para la elaboración de la presente línea de base presentada en el Anexo VII de la Adenda Complementaria, y considerando que se ejecutarán acciones de manejo ambiental para especies de reptiles identificados, disminuyendo el riesgo de afectación, se concluye que no existiría afectación significativa del componente fauna terrestre con las obras del Proyecto.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	De acuerdo con lo analizado anteriormente, el Proyecto no tendrá impactos significativos sobre los componentes suelo, agua o aire, en relación con su condición habitual. Debido a la naturaleza del Proyecto no se modificarán las características físicas, biológicas ni químicas del suelo, degradación, erosión, impermeabilización, compactación y contacto con contaminantes. El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un sector intervenido que no presenta singularidades ambientales de recursos naturales, por lo que, es posible el concluir que el emplazamiento del proyecto no provocará impactos significativos en el componente suelo. Se presenta en Anexo XV de la DIA, el Estudio agrológico. Cabe destacar que el emplazamiento de los paneles fotovoltaico se realizará sobre



	una superficie de 7,51 ha. El estudio se realizó en base a los antecedentes obtenidos de 5 calicatas, siguiendo los criterios de la Pauta para estudios de suelos rectificada (SAG, 2016), se determinó que los 10,66 ha del Proyecto (el total de la superficie) son de Clase III, presentando severas limitaciones de uso que restringen la elección de cultivos. El AI del Proyecto actualmente tiene una pendiente suavemente inclinada (1-3%) con una textura arenosa. En términos físicos y químicos, el Proyecto no contempla realizar cambios de ninguna clase al suelo. En términos biológicos, el diseño del parque solar contempla un distanciamiento de al menos 5,08 metros entre hileras, lo que permite que la radiación llegue al suelo al igual que el agua lluvia, sin perder sus características actuales y el servicio ecosistémico que presta. Debido a esto, no se prevén afectaciones al recurso suelo ni a su morfología, lo que sumado a la no utilización de productos químicos favorece la conservación de los servicios ecosistémicos que brindan. En el área de influencia del Proyecto no se observan condiciones que favorezcan a una buena o regular condición biológica del suelo, al no presentarse material en descomposición, no presentando manifestación física de organización, no observándose lombrices, no observándose poros o canales donde transiten organismos, ni una zona importante de influencia del sistema radicular de las especies vegetales presentes en el sector. Por tratarse de un Proyecto fotovoltaico, el suelo no sostendrá una eliminación de su estrato superior por labores de escarpe, pues los paneles fotovoltaicos sólo serán hincados en la superficie del terreno, a excepción de la habilitación de Caminos Nuevos, y la Instalación de Faenas, cuya superficie es mínima en comparación con el AI del Proyecto. El AI del Proyecto actualmente tiene un pendiente plana o ligeramente inclinado, con una erosión ligera y signos de erosión antigua, pedregosidad excesiva. Debido a esto no se activarán procesos erosivos. En el Anexo V CAV Actualizado de la Adenda Complementaria, se describe el Compromiso Ambiental Voluntario denominado “Plan de Monitoreo del Componente Suelo”, el cual tendrá por objetivo: i) Realizar monitoreos del suelo donde estarán emplazados los paneles fotovoltaicos; ii) Realizar toma de muestra y análisis de laboratorios; iii) Reportar los resultados al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) y a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Asimismo, estos monitoreos se efectuarán para dar seguimiento a las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo que se encuentra debajo de los paneles fotovoltaicos, y se realizarán tomas de muestras y análisis de laboratorios, en base a la Pauta para Muestreo de Suelos del SAG rectificada (2016). Una vez finalizada la fase de construcción, se procederá a realizar los monitores de las propiedades del suelo, analizándose los datos
--	---



	obtenidos. Estos análisis se harán con una periodicidad de anual, durante 5 años. Una vez concluido los 5 primeros años de muestreo y análisis, se evaluará por medio de los resultados obtenidos la variación de la periodicidad a una vez cada cinco años Adicionalmente, se señala que el proyecto, dadas sus características, no generará nuevo núcleo urbano, ni pérdida o degradación de suelo. El Proyecto considera medidas e instalaciones apropiadas para el manejo seguro y adecuado de los residuos. Lo anterior, puede ser revisado en el Anexo V de la DIA (PAS 140 y PAS 142). Por otra parte, terminada la fase de operación del Proyecto, durante la etapa de cierre, se contempla el retiro de todas las instalaciones, devolviendo el suelo a las condiciones actuales. Las aguas lluvias generadas en el sector de emplazamiento del Proyecto se infiltrarán naturalmente en el terreno o escurrirán en el sentido de la pendiente normal tal como ocurre en la condición sin Proyecto. En relación con el aire, como se ha indicado anteriormente las emisiones atmosféricas serán bajas y puntuales, acotadas al predio donde realizan las obras y sólo durante la fase de construcción. Tal como se indica en el Anexo IX de la Adenda, de acuerdo con los resultados obtenidos de la modelación de calidad del aire, el aporte de MP10 y MP2.5 en receptores cercanos no es significativo respecto a las normativas de calidad de aire vigente usadas como de referencia. Por lo tanto, es posible inferir que las emisiones del Proyecto no representan una afectación a la calidad del aire en la población aledaña al emplazamiento del Proyecto. Respecto a la componente ruido, se evidenciarán ruidos al momento de la construcción y cierre, cuyas emisiones cumplirán con lo estipulado en el D.S. N°38/2011 del MMA, Ver Anexo XV de la Adenda.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	En el área de influencia del Proyecto, no existe biota susceptible de ser afectada, por otra parte, no existen normas secundarias de calidad ambiental vigentes para el caso en análisis, no siendo aplicable este criterio al presente Proyecto. Independiente, de lo anterior, para todas las fases del Proyecto las emisiones de ruido, material particulado, gases y efluentes cumplirán con los límites establecidos por la normativa primaria vigente, sectoriales y de referencia, según corresponda. Asimismo, no se generarán sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.
e) La diferencia entre los niveles	De acuerdo a la Estimación de Ruido realizada para el Proyecto



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.	(Anexo XV de la Adenda), la diferencia entre el ruido de fondo y el ruido que generarán las actividades del Proyecto, particularmente las vinculadas a la construcción del Parque Fotovoltaico, son bastante bajas, lo que concluye que no habrá afectación a la fauna del lugar. Cabe destacar, que teniendo en consideración la Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre del Servicio Agrícola y Ganadero, se constató que el proyecto en todas sus fases no generará excesos sobre los umbrales definidos, no presentando un impacto acústico negativo a la fauna identificada en el sector. En el sector donde se emplazará el Proyecto no se concentra fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. El Proyecto se emplazará en un sector donde los índices de diversidad otorgaron valores bajos, lo cual condiciona los bajos registros de riqueza y de abundancia específica (ver Anexo VIII de la DIA y Anexo XI de la Adenda).
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El Proyecto contempla la utilización de productos químicos requeridos durante la construcción, los que serán suministrados por la empresa contratista a cargo de la respectiva fase, tales como Espuma de Poliuretano y WD40 en bajas cantidades según el D.S. N°43/2015 MINSAL. Cabe señalar que la planta cuenta con planes de contingencias y emergencias frente a eventuales fugas o derrames, reduciendo así las probabilidades de afectación al ambiente y a la población (Anexo III de la Adenda). Los residuos asimilables a domiciliarios generados durante la fase de construcción y cierre del Proyecto serán dispuestos en contenedores con tapa en un sitio destinado a residuos industriales no peligrosos en el área de faena para luego ser llevados por parte del personal a un sitio destinado para residuos industriales no peligrosas, para luego ser trasladados por personal autorizado a un sitio de disposición final autorizado según la normativa vigente. Ver Anexo V de la DIA, donde se adjunta PAS 140. Durante las obras constructivas, se generarán residuos asociados a los materiales e insumos que consistirán particularmente en elementos de embalaje como plásticos, maderas, cartones y similares, cuya generación se estima en 1.100 kg/mes y serán gestionados de acuerdo a la reglamentación vigente, tanto para su transporte como para su disposición, por lo que se habilitará un área de acopio permanente de 100 m² para los residuos generados durante las fases del Proyecto (Ver Anexo V de la DIA, PAS 140). En el caso de los residuos peligrosos para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, serán manejados adecuadamente en una bodega de 7,5 m², cumpliendo lo dispuesto en el D.S. N°148/04 y cada 6 meses serán retirados por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizados, ver Anexo V de la DIA, donde se adjunta PAS 142.



	De lo anterior, se concluye que el uso de productos químicos y el manejo de los residuos no afectarán los recursos naturales presentes en el área de emplazamiento del Proyecto.
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 generará un impacto ambiental significativo sobre el volumen o caudal de recursos hídricos, debido a que el Proyecto no contempla la intervención o explotación de los mismos, considerando que dentro del área de influencia del Proyecto y su entorno no se localizan recursos hídricos afectos a intervención. El área de influencia sobre recursos hídricos está limitada a la zona de emplazamiento del Proyecto, de acuerdo a los antecedentes presentados en el informe “Análisis de Significancia sobre Componente Agua, que se acompaña en la Adenda. Se hace presente que en la zona de emplazamiento del Proyecto no existen cauces naturales de aguas corrientes o detenidas, respecto de los canales de riego existentes, estos no serán intervenidos en ninguna de las etapas del Proyecto (construcción, operación y cierre). A mayor abundamiento, ninguna de las partes del Proyecto se encuentra localizada en la franja de servidumbre de los acueductos, en cumplimiento con lo señalado en el artículo 82 del Código de Aguas. El levantamiento del Proyecto no impacta de ninguna manera en los niveles freáticos existentes ni su variación estacional natural, pues, como se describe en el Informe Hidrológico en el Anexo VII de la Adenda, las aguas lluvias seguirán cayendo sobre el terreno natural y no se realizarán modificaciones estructurales del suelo que alteren el coeficiente de escorrentía actual del terreno. Tampoco se proyecta la construcción de nuevos sistemas de drenaje de suelo. Es importante mencionar también que las partes del proyecto no tendrán una profundidad superior a los 2 metros, mientras que la profundidad de las aguas subterráneas se localiza en promedio a más de 24 metros y una profundidad mínima esperada de más de 13 metros. Esto quiere decir, que las partes del Proyecto no estarán en ningún momento en contacto con las aguas subterráneas. Los resultados antes señalados fueron obtenidos a partir de la información piezométrica existente en el Banco Nacional de Aguas, que opera la Dirección General de Aguas, a partir de 53 datos, es decir, no corresponde a una condición puntual, sino que el resultado del análisis de datos en distintas épocas del año. Los datos han sido registrados en la estación “A.P San Fernando” que es representativa del sector hidrogeológico donde se emplaza el proyecto. El análisis anterior se encuentra latamente descrito en el acápite 4.2 “Hidrología Subterránea” del Informe de Recursos Hídricos Complementario que se acompaña en la Adenda. Sin perjuicio de lo anterior, en el evento improbable que se genere un afloramiento de aguas durante las excavaciones, se proponen las siguientes medidas. Por otra parte, se descarta también la afectación del recurso hídrico debido a una posible interacción con partes y obras como lo son los grupos electrógenos los cuales estarán a una distancia de 21,27 metros del Canal Norte, 292,87 metros del



Canal Sur y 203,45 metros del Canal El Tambo. En el caso de la zona para el abastecimiento de combustible de maquinaria, esta estará a una distancia de 19,72 metros del Canal Norte, 292,39 metros del Canal Sur y 209,16 metros del Canal El Tambo. En las zonas donde se cargarán de combustible la maquinaria y los grupos electrógeno, será utilizado carpetas antiderrames, la cual tendrá una resistencia a la temperatura entre los -20°C y 70°C, se producirá desgarre al haber pesos entre los 20-18 kg y sus dimensiones son de 5 cm de ancho en la barrera perimetral de contención de residuos y de 20 cm de altura.

Finalmente, el Proyecto no requiere la extracción de aguas en ninguna de sus etapas, por lo tanto, este no tiene efecto alguno sobre la cantidad del recurso natural agua. Si bien se declara la existencia de un pozo en el sector sureste del predio, se aclara que este es de uso particular y se encuentra fuera de los límites del proyecto. Por otra parte, es muy importante indicar que el Proyecto no corresponde a una fuente emisora de residuos líquidos y por lo tanto no se requiere de obras de infiltración, de acuerdo a lo dispuesto en el D.S. N°46/2003; ni se producen percolados o lixiviados que puedan afectar la calidad de las aguas subterráneas.

Es importante aclarar que según lo mencionado en el PAS 138 de la presente DIA, en fase de operación, una vez que las aguas servidas (provenientes del módulo sanitario) ingresan a la fosa séptica, el efluente es clarificado y enviado al sistema de absorción consistente en drenes de infiltración. En esta área de drenaje se forma una capa biológica que contribuye a la distribución uniforme del efluente en toda el área de drenes. El sistema de drenes está constituido por una red de tuberías perforadas ubicadas a baja profundidad sobre un lecho de grava; sobre la tubería también se deposita una capa de grava y un geotextil que mantiene la grava libre del material final de relleno de la zanja; la grava que rodea la tubería perforada por donde sale el efluente genera las condiciones mencionadas anteriormente que dan cuenta de la presencia de una capa biológica que completa la labor de depuración. Cabe señalar que esto será esporádico, debido a que las tareas de mantención y limpieza se producen con una periodicidad trimestral, sin contar con personal permanente en el parque fotovoltaico.

g.1.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.

g.2.) El Proyecto no contempla la intervención, explotación, modificación o alteración de ningún cuerpo o curso de agua en que se generen fluctuaciones de niveles. Solo se prevé la instalación de una obra de atravesio por un cruce el cual permitirá el paso normal de la escorrentía superficial asociada a eventos hidrometeorológicos extremos (Anexo V, PAS 156 de la DIA), por lo que no afectará las fluctuaciones naturales del cauce.

g.3.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o



	descenso de los niveles de aguas. g.4.) El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5.) El Proyecto no se ubican cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Dada la naturaleza del Proyecto, no aplica este literal, ya que no se contempla introducir especies de ningún tipo al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Ninguna parte, obra o acción del Proyecto afectará a los grupos humanos del AI, considerando que se encuentran suficientemente distanciados del área del Proyecto, cómo para ser receptores de alguna emisión de éste, tampoco se intervendrá, hará uso o restringirá el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Por otra parte, no se prevé interacciones de uso con los servicios de bienestar básico presentes en el AI (de vivienda, transporte, ni comerciales o productivos) ni conflictos a causa de los viajes generados por el Proyecto. Lo anterior, en ninguna de sus fases, ya que las potenciales interacciones -en estos aspectos- se limitan a la eventual contratación de mano de obra local para la construcción, operación y cierre del Proyecto.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	No existe población colindante al área del Proyecto. Sin embargo, según los estudios realizados no se generarán superación de límites normativos, además de presentar medidas de control adecuadas a los impactos no significativos. No existen asociaciones o comunidades indígenas formales o informales dentro del AI, cómo se puede visualizar en la caracterización del área de influencia para el medio humano (Anexo XIII de la DIA).
Reasentamiento de comunidades humanas	Debido a la naturaleza y características de este proyecto, no genera el reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Los habitantes presentes en el sector, como también en el área de influencia del Proyecto, no se verían restringidos en ningún aspecto considerado en este punto, debido a que no se identificaron actividades culturales y religiosas cercanas al área de influencia. Además, no se realizará intervención o restricción a los recursos naturales en el predio o dentro del área de



	influencia. Los terrenos colindantes no se verán afectados por el Proyecto, ya que las obras e instalaciones estarán acotada a los límites del Proyecto, por tanto, no requiere intervenir o restringir el uso o acceso a recursos naturales (que se utilicen como sustento económicos, o para cualquier otro uso ya sea medicinal, espiritual o cultural) de predios colindantes, esto adicionalmente a que durante la fase de construcción el Proyecto realizará actividades de excavación y escarpe dentro del predio, el que principalmente se dispersará en el mismo terreno como material de relleno o nivelación. El agua para uso constructivo y para la humectación de frentes de trabajo será adquirido a empresa autorizada que acredite autorización para su extracción. La estimación de consumo de agua para uso constructivo y humectación de frentes de trabajo será de 400 m3/fase. Se utilizará la radiación solar (recurso renovable) para la generación de energía eléctrica. Una vez desinstalado el Proyecto, el suelo mantendrá sus características originales. Por tanto y según lo indicado, el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas ni alteración significativa de los sistemas de vida ni costumbres de grupos humanos, dado que no requiere intervenir, utilizar o restringir el acceso a ningún recurso natural que esté siendo o pueda ser utilizado como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural de algún grupo humano. Cabe destacar que desde la LMT, la zona de acceso al Proyecto, el camino local, la cual se conecta con la callejón San Esteban, tampoco restringen el acceso a ningún recurso como el uso medicinal, espiritual ni cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Según el levantamiento de información primaria, no hay habitantes viviendo a los alrededores del Proyecto. El Proyecto (en todas sus fases) no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en atención a lo siguiente: • Los trabajadores de las fases de construcción y cierre se movilizarán a través de buses de acercamiento y los trabajadores de la fase de operación (sin personal permanente en las instalaciones), que se movilizarán de manera esporádica hacia el Proyecto, lo harán en camioneta, por lo que no se requerirá utilizar transporte público. • No se alterará la conectividad ya que no se contempla modificar rutas, ni accesos al transporte público ni se proyectan desvíos de tránsito ni cortes de caminos en ningún momento. • No se intervendrán áreas de circulación peatonal (como pasarelas peatonales, cruces peatonales, aceras, etc.). • No existirá aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. • Se mantendrá expedito el tránsito vehicular y peatonal por



dónde circularán los vehículos asociados al Proyecto (en todas sus fases).

El Proyecto en su etapa de construcción (6 meses) estima un aporte al flujo vehicular del sector de 5 camiones diarios como máximo y otros vehículos menores, lo que, como se indicó, no incidiría en los tiempos de desplazamiento o saturación de la ruta. Por otra parte, el Proyecto en su etapa de operación considera un flujo vehicular mínimo, supeditado a visitas de mantenimiento e inspección, supeditado a visitas de mantenimiento e inspección, lo que no resulta ser significativo (Anexo IX de la Adenda). Adicionalmente, previo al inicio de la fase de construcción, se tomará contacto con encargados del establecimiento educacional para conocer los horarios en los que se encuentra en funcionamiento el colegio a fin de determinar y coordinar la llegada de camiones y vehículos a cargo del transporte de diferentes insumos requeridos para el proyecto. En base a lo anterior, se contará con medios de verificación corresponden al libro de ingreso y egreso de la planta, donde estará registrado las horas de llegada y salida de los camiones, además de un registro fotográfico que permita verificar la información. Dicho registro se mantendrá disponible en las instalaciones en caso de fiscalizaciones.

Figura 44. Cuadro Resumen, Viajes de ida y regreso (Adenda)

Tipo de transporte	Tipo de vehículo	Viajes (ida y vuelta)	Origen	Destino	Rutas Utilizada
Entrega de Paneles Solares	Camión rampla	14/Fase	Puerto San Antonio	Proyecto	Ruta I-181
Entrega estructura	Camión rampla	25/fase	Puerto San Antonio	Proyecto	Ruta I-181
Entrega de CT	Camión rampla	1/fase	Puerto San Antonio	Proyecto	Ruta I-181
Entrega Cables	Camión rampla	2/fase	Puerto San Antonio	Proyecto	Ruta I-181
Transporte Personal	Camioneta	8/día 160/mes 960/fase	Centro de San Fernando	Proyecto	Ruta I-131
	Bus	144/fase	Centro de San Fernando	Proyecto	Ruta I-131
Insumos Construcción	Camión mediano	1 viaje /fase	Centro de San Fernando	Proyecto	Ruta I-131
Agua Purificada	Camión mediano	12 viaje/fase	Rancagua	Proyecto	Ruta I-131
Transporte de RESNOPEL	Camión mediano	1viaje/fase	Proyecto	Vertedero La Yesca	Ruta I-181
Transporte RESPEL	Camión mediano	1 viaje /fase	Proyecto	Rancagua	Ruta I-181
Hormigón	Camión mixer	14/ viajes/fase	San Fernando	Proyecto	Ruta I-131
Áridos	Camión Tolva	25/ viajes/fase	San Fernando	Proyecto	Ruta I-131
Agua para actividades de construcción	Camión aljibe	2/fase	Rancagua	Proyecto	Ruta I-181
Baños Químicos	Camión mediano	48/fase	San Fernando	Proyecto	Ruta I-131
Entrega Cámaras seguridad	Camión mediano	1/fase	Puerto San Antonio	Proyecto	Ruta I-181
Entrega Monitorización	Camión mediano	1/fase	Puerto San Antonio	Proyecto	Ruta I-181
Entrega Maquinaria y Equipos	Camión rampla	7/fase	Puerto San Antonio	Proyecto	Ruta I-181

*

Considerando lo antes expuesto, y los antecedentes presentados, es posible señalar que a causa del Proyecto no se obstruirá ni restringirá la libre circulación, conectividad ni se aumentará significativamente los tiempos de desplazamiento.

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o

Según el levantamiento de información primaria, no hay habitantes viviendo a los alrededores del Proyecto. El Proyecto



infraestructura básica.	no alterará el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, en consideración de lo siguiente: • Durante las fases de construcción y cierre se contempla que: ✓ El Proyecto solamente interviene el terreno donde se emplaza el parque fotovoltaico (incluyendo caminos internos) y la faja fiscal de las vialidades donde se requiera ejecutar acceso. ✓ Los trabajadores no utilizarán los establecimientos de salud del área de influencia. Tampoco utilizarán establecimientos de educación, ni áreas verdes ni recreacionales, dado que los trabajadores sólo se encuentran en el sector con el objeto de cumplir con su jornada laboral. ✓ Los trabajadores utilizarán buses de acercamiento como medio de transporte. • Durante la fase de operación el Proyecto será manejado en forma remota, los trabajadores que deben acudir a mantener periódicamente las instalaciones. • Durante todas las fases se dará cumplimiento a los límites de emisión vigentes o establecidos en las normas de referencia, para las emisiones de ruido y vibraciones (Anexo XV de la Adenda). Las emisiones atmosféricas se encontrarán por debajo de las concentraciones establecidas en la normativa vigente, tal como se observa en el Anexo IX Inventario y Modelación de Emisiones Atmosféricas de la DIA. Con lo anterior, se asegura que no se afectará la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Según el levantamiento de información primaria, existen habitantes viviendo a los alrededores del Proyecto, sin embargo, se aclara que los principales flujos de vehículos en la fase de construcción, corresponde al transporte de insumos de construcción, estructuras, paneles fotovoltaicos, centros de transformación, trabajadores, residuos. Se debe aclarar también que en la zona donde estará emplazado el Proyecto no se registraron manifestaciones, celebraciones culturales y/o religiosas, no obstante, cerca del Proyecto existen actividades religiosas en la comunidad religiosa de Schoenstatt, la cual no se encuentra adentro del área de influencia del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se coordinará el transporte en horario que no intervenga con las actividades religiosas de Schoenstatt, no alterando al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, ni se impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la	El Proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas, según lo señalado en la página web perteneciente a la Comisión Nacional de Desarrollo Indígena:



duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	http://www.conadi.gob.cl/index.php/nuestra-institucion/areas-de-desarrollo-indigena El cual no posee un registro de alguna comunidad reconocida que se encuentre en el área de influencia del Proyecto. Cabe destacar que, en la metodología realizada tampoco se identificaron comunidades indígenas que desarrollen actividades ancestrales en el sector.
---	--

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	En particular, el Proyecto que se somete a evaluación no es susceptible de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, debido a que se localiza en un sector en que no existen poblaciones, recursos o sitios protegidos colindantes o relacionados con el Proyecto.
Existencia de poblaciones protegidas	De acuerdo a los registros de CONADI disponibles para consulta en su plataforma digital, en la comuna de San Fernando no existen comunidades indígenas. Para mayores detalles revisar Anexo XIII “Estudio de Medio Humano” de la DIA.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	Tal como se mencionó el punto 2.2.1.8 de la DIA, dentro del AI del Proyecto, no se encuentran recursos ni áreas protegidas, en virtud de lo señalado en el Oficio Ordinario N°130844 del año 2013 del Servicio de Evaluación Ambiental, complementado por el Oficio N°161081 del 2016, así como tampoco existen dentro del AI sitios prioritarios para la conservación, ni Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, Santuarios de la Naturaleza, Parques Marinos, Reservas Marinas, Acuíferos, Áreas Marinas Costeras Protegidas, Sitios Ramsar, ni Reservas de Zonas Vírgenes. Adicionalmente: • No existen territorios delimitados geográficamente y establecidos mediante un acto administrativo de autoridad competente, dispuestas bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental cercanos al A.I. del Proyecto. • No existen (humedales) ecosistemas acuáticos incluidos en la lista a que se refiere la Convención Relativa a las Zonas Húmeda de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas, promulgada mediante Decreto Supremo N°771, de 1981, del Ministerio de Relaciones Exteriores, así como tampoco existen humedales protegidos. • No existen glaciares ni zonas con valor ambiental.



Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Dado que en el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas, es posible indicar que durante ninguna de sus fases el Proyecto, por sí solo ni con efecto sinérgico de este sumado al Proyecto colindante, afectará dichas poblaciones.
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.	Dado que colindante o cercano al área de influencia del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, y que el Proyecto no se emplazará en humedales protegidos, glaciares, así como tampoco en un territorio con valor ambiental, es posible indicar que durante ninguna de sus fases afectará recursos y áreas protegidas, así como tampoco sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, ni territorios con valor ambiental.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No se generará impacto significativo sobre poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios, humedales o glaciares, al no existir ninguno de estos elementos dentro del área de influencia del Proyecto.
Existencia de valor turístico	El área de emplazamiento del Proyecto no posee valor turístico, dado que: no se emplaza en ni cercano a Zonas de Interés Turístico (ZOIT), su valor paisajístico es medio-bajo (Anexo IX de la DIA), así como tampoco posee valor cultural ni patrimonial, y no atrae flujos de visitantes o turistas hacia ella. Sumado a lo anterior, en el área de influencia del Proyecto no se emplazan sitios que cuenten con declaración de interés turístico nacional según lo dispuesto en la Ley N°20.423 y el D.S. N°172/12 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. En el AI tampoco existen Parques Nacionales, Santuarios de la Naturaleza, Monumentos Naturales, Reservas Nacionales, ni Sitios Prioritarios para la conservación.
Existencia de valor paisajístico	El área de influencia del Proyecto se emplazará en la Unidad Paisajística UP. I (Agrícola) la que obtuvo una Calidad Visual Paisajística de tipo media-baja. Esto debido a la ausencia de pendientes mayores al 15%, presencia de paños de vegetación exóticos, principalmente agrícolas, siendo esta actividad la que caracteriza el sector, mostrando así la influencia antrópica a la que ha sido sometido el paisaje, por lo que la naturalidad de este se ha ido perdiendo y degradando paulatinamente. Además, se observa baja fauna en el sector, lo que resta valor a la unidad. Esta unidad se caracteriza además por poseer poco contraste



	visual y homogeneidad en el paisaje. En el área de influencia tampoco existen Parques Nacionales, Santuarios de la Naturaleza, Monumentos Naturales, Reservas Nacionales, ni Sitios Prioritarios para la conservación
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto no obstruirá el acceso ni alterará zonas con valor paisajístico o turístico, dado que se emplaza en una zona que carece de dicho valor. Como lo indica el Estudio de Paisaje presentado en la DIA (Anexo IX), la zona se caracteriza por ser un sector carente de atributos visuales de relevancia, las partes y obras del Proyecto se emplazarán en la Unidad Paisajística UP. I (Agrícola) la que obtuvo una Calidad Visual Paisajística de tipo media-baja. Esto debido a la ausencia de pendientes mayores al 15%, presencia de paños de vegetación exóticos, principalmente agrícolas, siendo esta actividad la que caracteriza el sector, mostrando así la influencia antrópica a la que ha sido sometido el paisaje, por lo que la naturalidad de este se ha ido perdiendo y degradando paulatinamente. Además, se observa baja fauna en el sector, lo que resta valor a la unidad. Esta unidad se caracteriza además por poseer poco contraste visual y homogeneidad en el paisaje. Además, cabe señalar que dentro del área de influencia determinada para el componente paisaje no se encuentran zonas o sectores que posean valores Paisajísticos, Turísticos, Culturales o Patrimoniales considerados por SERNATUR o Zonas de Interés Turísticas (ZOIT) de la Ley N°20.423/10. Además, no existen Parques Nacionales, Santuarios de la Naturaleza, Monumentos Naturales, Reservas Nacionales, ni Sitios Prioritarios para la conservación. Así como tampoco posee valor cultural ni patrimonial, y no atrae flujos de visitantes o turistas hacia ella.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
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	No se prevé la generación de impactos ambientales significativos o no significativos sobre las componentes arqueológicas, paleontológicas, históricas o de patrimonio cultural, ya que, si bien se detectó la presencia de hallazgos en el área de emplazamiento del Proyecto, se tomarán todas las medidas tendientes a evitar una afectación sobre esta componente.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El Proyecto no identifica ningún Monumento Nacional definido por la Ley N°17.288, debido a que no se contemplan construcciones o intervención de otras áreas distintas a las descritas para el emplazamiento del Proyecto. De igual forma, en el caso en que se encuentre la presencia de



	elementos patrimoniales o nacionales durante la etapa de construcción, se cumplirá con lo establecido en el Artículo N°38 de la Ley para evitar incurrir en el delito de daños al Monumento Nacional y se paralizará toda obra, informando de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales de acuerdo a lo establecido en los Artículos N°26 y 27 de la Ley. Como medida preventiva en el caso de un eventual hallazgo se realizarán capacitaciones de inducción patrimonial dirigidas a todo el personal de trabajo que ingrese al área donde se ejecutará el Proyecto, con el propósito de resguardar la protección de los componentes patrimoniales no previstos en la superficie, y monitoreo arqueológico permanente del inicio de la fase de construcción realizado por un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y/o excavación subsuperficial en el área de influencia del Proyecto y por cada frente de trabajo. Ver Anexo XIV de la DIA.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El Proyecto no realizará la intervención de ningún Monumento Nacional definido por la Ley N°17.288, debido a que no se contemplan construcciones o intervención de otras áreas distintas a las descritas para el emplazamiento del Proyecto.
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.	Según lo revisado en el Anexo XV de la DIA “Estudio Edafológico” los suelos que se extienden sobre el área de influencia preliminar presentan una Clase de Capacidad de Uso IV. Los suelos de la Clase IV presentan severas limitaciones de uso que restringen la elección de cultivos. Estos suelos al ser cultivados requieren muy cuidadosas prácticas de manejo y de conservación, más difíciles de aplicar y mantener que las de la Clase III. Los suelos en Clase IV pueden usarse para cultivos, praderas, frutales, praderas de secano, etc. Los suelos de esta clase pueden estar adaptados sólo para dos o tres de los cultivos comunes y la cosecha producida puede ser baja en relación a los gastos sobre un período largo de tiempo. Son suelos con textura franco arenosa a franco arcillo arenosa, delgados con pedregosidad ligera a moderada. En relación a la presencia de singularidades ambientales, se coteja la ubicación geográfica del área de influencia, como también los antecedentes de campo obtenido, determinándose que no se encuentran singularidades ambientales que apliquen. Por lo tanto, la superficie con clase de capacidad de uso IV corresponde a la superficie total, las cuales se destinarían para el emplazamiento del proyecto. Finalmente tomando en cuenta la clase de capacidad de uso de



	suelo presente, se puede considerar que el área de influencia será la superficie total debido a que son suelos no agrícolas. Se concluye que para la variable suelo en el Proyecto no genera alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley, y lo descrito en el artículo 6 literal b del reglamento del SEIA. Por lo cual no hay efecto negativo significativo en el componente suelo sobre el área de estudio.” Respecto al componente arqueológico, el estudio de línea de base en patrimonio arqueológico (Anexo XIV de la DIA) ha presentado una caracterización arqueológica y patrimonial en el marco del Proyecto por medio de una revisión de antecedentes concernientes a la zona de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se consultó bibliografía académica especializada, documentos del SEA y, además, se revisó un catastro de Monumentos Nacionales cercanos al AI del Proyecto. En base a lo anterior y según el marco normativo de la Ley N°19.300 y Ley N°17.288, se concluye que la revisión bibliográfica da cuenta de la existencia de sitios arqueológicos a aproximadamente 4.3 km del AI del Proyecto y monumentos nacionales a 2.5 km del AI del Proyecto. Por otra parte, la inspección arqueológica del AI del proyecto, mediante la prospección pedestre in situ, permite concluir que se prospectó el 100% del AI del Proyecto, que la prospección pedestre realizada el 16 de marzo de 2021 no reporta evidencias de hallazgos arqueológicos y patrimoniales en el AI del Proyecto por lo que la ausencia de bienes arqueológicos, identificados tanto en bibliografía como en la prospección pedestre, nos permite plantear que no existe impacto sobre bienes nacionales, y descarta la aplicabilidad de la PAS 132. A la luz de los antecedentes presentados, se puede decir que el Proyecto no modificará o deteriorará 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.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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



7.1.1 Riesgo o contingencia “Ocurrencia de Incendios”

Tabla 8.1.1 0 “Ocurrencia de Incendios”	
Riesgo o contingencia	Ocurrencia de Incendios
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Los riesgos asociados a incendios en las instalaciones del Proyecto pueden ser originados principalmente por el mal manejo de la carga y descarga de combustibles, etc. Son considerados también en esta categoría los riesgos asociados a incendios en las instalaciones del Proyecto y los incendios forestales y/o agrícolas que están presentes al exterior del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán capacitaciones a los trabajadores acerca del Plan de Emergencia y evacuación hacia zonas seguras. • El encargado correspondiente deberá visualizar el área antes de comenzar a trabajar. • Los trabajadores deberán utilizar EPP en todo momento. • Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro. • Se mantendrán las áreas de trabajo en para una eventual rápida evacuación. • Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible. • Se implementarán carteles alusivos a la prevención de incendios forestales.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones. • Revisión de condiciones de cada zona. • Registro de mantenciones del cortafuegos perimetral y corta de vegetación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.1 Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de incendios, los trabajadores deberán dejar de realizar cualquier actividad. • Utilizarán el respectivo barbiquejo para tener sujeción del casco. • Si los incendios se intensifican, el encargado deberá detener las labores y desalojar a los trabajadores. • Desalojar al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas. • No tratar de salvar objetos arriesgando la vida. • Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan. • Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que ocurra afectación a algún trabajador, se comunicará al Seremi de salud y a la SMA, Oficina Regional del Libertador General Bernardo O'Higgins en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.1 Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda.

7.1.2 Riesgo o contingencia “Ocurrencia de Sismos”

Tabla 8.1.2 “Ocurrencia de Sismos”	
Riesgo o contingencia	Ocurrencia de Sismos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Riesgos de tipo natural originados por fenómenos ajenos a las actividades del Proyecto, afectando a toda la infra estructura del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El tipo de estructuras y emplazamientos de las instalaciones de faenas darán cumplimiento a las especificaciones tipo para instalaciones de este tipo bajo normativa chilena, la que considera los riesgos de sismos. - Se realizarán capacitaciones y entrenamientos permanentes a los trabajadores acerca del Plan de Emergencia, evacuación hacia zonas seguras y rescate, los cuales deberán ser capacitados en forma anual y se apoyará con el departamento de Prevención de Riesgos y Comités Paritarios respectivos, minimizando con ellos la posibilidad de accidentes de los trabajadores. - A modo general se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada contrato de construcción que incluye un programa de comunicaciones el cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del titular
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones. - Revisión de condiciones de cada zona. - Obtención del permiso correspondiente de edificación y recepción de obras.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.1 Plan de emergencias y contingencias, Anexo III de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de sismos, se deberá mantener la calma, controlando posibles casos de pánico. - Desalojar al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas, en donde no deberá existir peligro de caída de objeto, materiales, etc.



	• No tratar de salvar objetos arriesgando la vida. • Si el movimiento sísmico es demasiado fuerte y los trabajadores no puedan mantenerse en pie, se deberá solicitar que se sienten en el suelo y esperar que deje de temblar para poder pararse. • Permanecer en alerta, se debe recordar que después de un sismo existirán réplicas. • Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan. • Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado. • Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente se ordenará la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Producido un sismo, El titular procederá a evaluar los daños en las estructuras físicas. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento del Parque, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que ocurra afectación a algún trabajador, se comunicará al Seremi de salud y a la SMA, Oficina Regional del Libertador General Bernardo O'Higgins en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.1 Plan de emergencias y contingencias Anexo III de la Adenda.

7.1.3 Riesgo o contingencia “Derrame de combustibles y aceites”

Tabla 8.1.2 “Derrame de combustibles y aceites”	
Riesgo o contingencia	Derrame de combustibles y aceites
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El funcionamiento y la mantención de vehículos, equipos y maquinaria motorizada durante la fase de construcción, implica inevitablemente la existencia de riesgos de derrames de residuos, combustibles y aceites en terreno naturales, los que pueden provocar contaminación del suelo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los conductores de los vehículos de transporte de combustible deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como los procedimientos de primeros auxilios y las acciones o medidas ante una eventual fuga y dispersión de residuos en vías de tránsito público. Se exigirá lo señalado a la empresa externa. • El personal que manipule este tipo de sustancias deberá estar



	capacitado para dicha actividad. • La velocidad de circulación dentro de las faenas y en los caminos internos no deben exceder los 20 km/h. • Se prohibirá la circulación de camiones en la zona de obras cuando las condiciones de iluminación no sean óptimas. • La mantención y carga de combustible a vehículos, maquinarias y/o equipos se realizará en un área segura previamente definida y claramente demarcada. • Se mantendrán elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos. La manipulación de los residuos será hecha por personal capacitado y/o empresas especializadas.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones. • Registros fotográficos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.2 Plan de emergencias y contingencias, Anexo III de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Aviso inmediato al encargado, quien adoptará la medida a emplear. • Los derrames de líquidos en tierra se deben contener mediante el pretil de contención. • Disponer del equipo adecuado y disponibilidad inmediata para el manejo del derrame. • Se deberá impedir que el líquido alcance curso de agua, quebradas y otros lugares que pueda dañar el ecosistema. • En caso de derrame por combustibles, se debe eliminar de inmediato todas las posibles fuentes de ignición, en un radio no menor de 50 m, considere cigarrillos, interruptores no protegidos, motores en funcionamiento, etc.)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional de O'Higgins. Posteriormente, y en un máximo de 24 horas se enviará un informe de lo ocurrido a la oficina de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.2 Plan de Contingencias y Emergencias, Anexo III de la Adenda.

7.1.4 Riesgo o contingencia “Manejo de residuos”

Tabla 8.1.3 “Manejo de residuos”	
Riesgo o contingencia	Manejo de residuos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los conductores de los vehículos de transporte deberán contar con capacitación correspondiente.



	• El transporte de residuos se registrará por las disposiciones de la legislación vigente. • El personal que manipule los residuos deberá estar capacitado. • La carga de residuos se realizará en un área segura previamente definida y claramente demarcada. • Se establecerán velocidades máximas para vehículos al interior del predio. • Los residuos (domiciliarios, respel y resnopel) se manejarán en contenedores específicos dependiendo de su naturaleza
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones. • Registros fotográficos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.3 Plan de emergencias y contingencias, Anexo III de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Residuos no peligrosos:</u> • Dar aviso de inmediato del al supervisor directo. • Analizar el incidente y tomar acciones para impedir el esparcimiento del residuo. • Trabajadores capacitados utilizarán el Kit de Derrame para detener el derrame de residuos. • Se procederá a recoger la mayor cantidad de residuos derramados o tierra contaminada. • Una vez acabado el procedimiento, se analizará el estado del sector donde ocurrió el derrame para la reposición de actividades. <u>Residuos peligrosos:</u> • Se comunicará al encargado para que entregue las recomendaciones técnicas de control de derrame. • Se prohibirá el acceso a personas ajenas a la zona afectada. • Se aplicarán las acciones para descontaminar suelos. • Almacenamiento del residuo peligroso en el sector destinado para este fin y posteriormente se dispondrá de éste en lugares autorizados. • Los residuos serán contenidos en tambores cerrados herméticamente. • Lavado de los elementos de protección personal utilizados, en forma separada y en el lugar dispuesto especialmente para ello al finalizar la operación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso a la SMA, Oficina Regional de O'Higgins en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.3 Plan de Contingencias y Emergencias, Anexo III de la Adenda.



7.1.5 Riesgo o contingencia “Intervención de Hallazgos Arqueológicos”

Tabla 8.1.5 “Intervención de Hallazgos Arqueológicos”	
Riesgo o contingencia	Intervención de Hallazgos Arqueológicos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de tierra y escarpe de material.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se realizarán charlas al personal involucrado en el movimiento de material, supervisores y otros. - Se contará con la supervisión de un arqueólogo durante las actividades asociadas al movimiento de material.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones. - Registros fotográficos
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.4 Plan de emergencias y contingencias, Anexo III de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de que se registre un hallazgo se deberá dar cumplimiento a la Ley 17.288, por lo que se debe dar aviso inmediatamente el descubrimiento al Consejo de Monumentos Nacionales, que ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él, procediendo según lo establecido en el artículo 26 de la ley. - Se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso. - Uso de señalética.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional de O’Higgins y al Consejo de Monumentos Nacionales en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.4 Plan de Contingencias y Emergencias, Anexo III de la Adenda.

7.1.6 Riesgo o contingencia “Accidente sobre la Fauna”

Tabla 8.1.6 “Accidente sobre la Fauna”	
Riesgo o contingencia	Accidente sobre la Fauna
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de maquinaria, equipos y tránsito vehicular.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Prohibición de tener o mantener animales al interior del Proyecto. - La circulación de vehículos se realizará por caminos habilitados y establecidos.



	• Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna deberá indicar al supervisor en qué circunstancias se encuentra el animal. • Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna en el camino desde un vehículo, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio a los conductores que pudieran transitar por dicha área.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones. • Registros fotográficos
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápite 10.5 Plan de emergencias y contingencias, Anexo III de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado en dependencias del Proyecto deberá suspender las actividades en el perímetro y dar aviso inmediato al encargado ambiental. • Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado. • El encargado deberá realizar una búsqueda y análisis rápido de las causas y evitar el aumento del número de ejemplares accidentados. • El encargado deberá dar aviso al Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG) y al Centro de Rescate de Fauna Silvestre correspondiente a la región. • El encargado deberá permanecer en el área del accidente hasta que el personal especializado se presente en el lugar. • Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el encargado determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas. • Se iniciará una investigación orientada a determinar las causas del accidente. • En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe para ser considerado en los procedimientos de la empresa y remitidos a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG). • El encargado deberá dar seguimiento continuo en la recuperación del animal. - Una vez que el animal se encuentre recuperado, el encargado deberá coordinarse con el servicio a cargo para realizar el traslado y reinserción de individuo. • De no estar el encargado presente para participar en cualquiera de las etapas del procedimiento, deberá siempre dejar delegada su función a un tercero capacitado para ejecutarlo.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso telefónico a la SMA y al Servicio Agrícola y Ganadero Oficina Regional de O'Higgins en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.5 Plan de Contingencias y Emergencias, Anexo III de la Adenda.

7.1.7 Riesgo o contingencia “Riesgo de incendio”

Tabla 8.1.7 “Riesgo de incendio”

Riesgo o contingencia	Riesgo de incendio
Fase del proyecto a la que aplica	• Manejo y almacenamiento de materiales inflamables y combustibles. • Trabajos con herramientas que pudiesen proyectar partículas incandescentes. • Acumulación transitoria de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno para faenas constructivas.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Todo personal se encontrará capacitado en el uso y manejo de extintores, tal como lo señala en el D.S. 594/99 del Ministerio de Salud. • Se conformarán brigadas de emergencia que estarán capacitadas para actuar en caso de amago de incendio • Se efectuarán visitas de inspección periódicas para identificar la existencia de situaciones que deban ser modificadas para evitar potenciales incendios. • Se dispondrá en las instalaciones del proyecto, planos con la ubicación de los extintores. • En las zonas donde existe riesgo de incendios se implementará herramientas básicas para el combate del fuego. • Se realizará mantenimiento preventivo de las conexiones eléctricas. • Inspeccionar y verificar que las vías de evacuación como los sistemas que combate los incendios se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. • El diseño de las instalaciones estará acorde a normativa vigente en control de incendios. • Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro definidos en el Procedimiento de Evacuación del personal.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Registro de capacitaciones de los trabajadores • Boleta o factura de compra de extintores • Documento, boleta o factura que acredite la disposición final



	autorizada de los desechos vegetales.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones de los trabajadores • Boleta o factura de compra de extintores. • Documento, boleta o factura que acredite la disposición final autorizada de los desechos vegetales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.6 Plan de emergencias y contingencias, Anexo III de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc). • Se activará el Plan de Comunicaciones interno de la empresa. En función de la magnitud otorgada a la emergencia, se activará la alarma de incendio parcial o bien en toda la zona del Proyecto. • Se activarán las labores de las unidades de contingencia. • Se prohibirá el ingreso del personal no autorizado al área afectada. • En función de la clasificación del incidente, el personal deberá evacuar ordenadamente las instalaciones hacia las zonas de seguridad establecidas previa y debidamente señalizadas al interior de las inmediaciones. • El personal autorizado y capacitado atacará el fuego con extintores y red húmeda perimetral, en los lugares donde se disponga ésta última, mientras llega la ayuda especializada (en caso de ser una situación grave). • Si no es posible controlar la situación con recursos propios, se dará aviso inmediato a Bomberos. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado. • Se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso telefónico a la SMA, Oficina Regional de O'Higgins en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.6 Plan de Contingencias y Emergencias, Anexo III de la Adenda.

7.1.8 Riesgo o contingencia “Afloramiento de aguas subterráneas”

Tabla 8.1.8 “Afloramiento de aguas subterráneas”	
Riesgo o contingencia	Afloramiento de aguas subterráneas



Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas, hincado de paneles y excavación de zanjas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un afloramiento de aguas subterráneas. • Se realizarán las obras en un periodo seco (sin lluvias) para evitar la subida de las napas y el respectivo riesgo de afloramiento. • Se ocuparán estructuras de materiales que no afectará la calidad de las aguas en un caso hipotético de afloramiento de aguas. • Además, el hincado mediante fundación en una base de cemento hidráulico, impide reacciones de las estructuras hincadas con el agua.
Forma de control y seguimiento	Monitoreo constante de los trabajadores sobre medidas a tomar en caso de un afloramiento de agua.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.7 Plan de emergencias y contingencias, Anexo III de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Paralización de la actividad y aviso de inmediato al encargado. • Se procederá a realizar agotamiento temporal y puntual de la napa freática en el lugar del afloramiento mediante un sistema de bombeo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de requerir más ayuda ante este tipo de contingencias y emergencias descritas, se deberá avisar a personal externo especializado y a la SMA, Oficina Regional de O'Higgins en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.7 Plan de Contingencias y Emergencias, Anexo III de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Ley N°19.300/94 del MINGEPRES, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 1. Ley N°19.300/94 del MINGEPRES, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417	
Componente/materia:	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente



Norma	Ley N°19.300/94 del MINGEPRES, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°40/13 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Al Proyecto en general, el cual consiste en un Parque Solar, que según el art. 10, se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Forma de cumplimiento	El Titular se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante una DIA. Durante el proceso de evaluación atenderá y responderá observaciones, comentarios y solicitudes de la autoridad, entregando toda la información necesaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación del Proyecto ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región y aprobación (obtención RCA favorable).
Forma de control y seguimiento	Proceso de evaluación ambiental por el expediente del Proyecto en el SEIA.

8.1.2. Decreto Supremo N°40/13 del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.2. Decreto Supremo N°40/13 del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	
Componente/materia:	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente
Norma	Decreto Supremo N°40/2013 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Otros cuerpos legales asociados	Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417. Ley N°20.417/2010 Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Al Proyecto en general, el cual consiste en un Parque Solar, que según por el Art. 3, se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Forma de cumplimiento	El Titular se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante una DIA. Durante el proceso de evaluación atenderá y responderá observaciones, comentarios y solicitudes de la autoridad, entregando toda la información necesaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación del Proyecto ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región y aprobación (obtención RCA favorable).
Forma de control y seguimiento	Proceso de evaluación ambiental en el expediente del Proyecto en el SEIA.



8.1.3. Ley N°20.417/10 del MINGEPRES. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.3. Ley N°20.417/2010 Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Crea Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente
Norma	Ley N°20.417/2010 Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Crea Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Al Proyecto en general, el cual consiste en un Parque Solar, que según por el Art. 3, se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Forma de cumplimiento	Se presentarán todos los antecedentes solicitados por la SMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la RCA favorable
Forma de control y seguimiento	Por medio del registro de fiscalizaciones a la RCA por parte de la SMA.

8.1.4. Decreto Supremo N°1/13 del MMA, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.4. Decreto Supremo N°1/2013 Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general.
Norma	Decreto Supremo N°1/2013 Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos líquidos y sólidos, así como emisiones atmosféricas principalmente durante las fases de construcción y cierre, en menor grado se generarán durante la operación principalmente por actividades de mantención.
Forma de cumplimiento	El Titular cargará los reportes asociados a los residuos y emisiones en los plazos descrito por el Reglamento, a traves del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones que establecen las normas básicas para la aplicación del RETC. Se obtendrá el identificador y contraseñas requeridos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso al RETC y la carga de los reportes asociados a residuos y emisiones generadas.



Forma de control y seguimiento	El encargado del establecimiento comunicará a la autoridad cualquier alteración en las emisiones y contaminantes declarados. Además de mantener la plataforma del RETC actualizada según las disposiciones del presente Decreto. Realizar los reportes correspondientes a la SMA
--------------------------------	--

8.1.5. Resolución Exenta N°5536/14 del Ministerio Energía, Aprueba Instrucción Técnica de Diseño y Ejecución de las Instalaciones Fotovoltaicas Conectadas a Red.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 5 Resolución Exenta N°5536/14 del Ministerio Energía, Aprueba Instrucción Técnica de Diseño y Ejecución de las Instalaciones Fotovoltaicas Conectadas a Red.	
Componente/materia:	Energía
Norma	Resolución Exenta N°5536/2014 de Ministerio Energía, Aprueba Instrucción Técnica de Diseño y Ejecución de las Instalaciones Fotovoltaicas Conectadas a Red.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Parque Fotovoltaico y línea de transmisión.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a las exigencias técnicas para el diseño, ejecución, inspección y mantención de las instalaciones, según indica la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aviso a al SEC sobre la puesta en servicio de las obras de transmisión del Proyecto. Registro de inspecciones y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los documentos y registros indicados.

8.1.6. Decreto con Fuerza de Ley N°458/75 del MINVU, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 6 Decreto con Fuerza de Ley N°458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Ordenamiento Territorial
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras. El Proyecto se ubicará fuera del límite urbano, establecido en el Plan Regulador de San Fernando. Lo que implica que el este se localizara en un



	área rural.
Forma de cumplimiento	El Titular solicitará, previa aprobación de los permisos de construcción por parte de la dirección de obras municipales, la autorización de cambio de uso de suelo, los requisitos y contenidos técnicos y formales necesarios para la tramitación del contenido ambiental se encuentran detallados en el PAS 160 “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”, incorporado en el Anexo de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación y aprobación del PAS 160 dentro de los plazos estipulados, mediante RCA. Posterior a la evaluación ambiental del Proyecto, se solicitará sectorialmente el informe favorable para la construcción para las obras de edificación que lo requieran.
Forma de control y seguimiento	Mantención de las resoluciones y autorizaciones a disposición de la Autoridad Competente.

8.1.7. Decreto Supremo N°327/97 del MINMINERIA, Fija la Ley General de Servicios Eléctricos.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.7 Decreto Supremo N°327/97 del MINMINERIA, Fija la Ley General de Servicios Eléctricos..	
Componente/materia:	Energía
Norma	Decreto Supremo N° 327 del Ministerio de Minería. Fija la Ley General de Servicios Eléctricos.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 298/2005 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y Combustibles, y deroga decreto que indica. Norma Chilena N° 04/2003. Electricidad, instalaciones interiores de baja tensión. Decreto Supremo N°244/2005. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento para Medios de Generación no Convencionales y Pequeños Medios de Generación Establecidos en la ley General de Servicios Eléctricos. Modificado por el D.S. N°101/2014 del Ministerio de Energía. RESOLUCIÓN 33277 EXENTA DICTA, PLIEGOS TÉCNICOS NORMATIVOS RPTD N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 CONTENIDOS EN EL ARTÍCULO 10 DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DESTINADAS A LA PRODUCCIÓN, TRANSPORTE, PRESTACIÓN DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS, SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA NCH ELEC 10/1984 SEC ELECTRICIDAD. TRÁMITE PARA LA PUESTA EN SERVICIO DE UNA INSTALACIÓN INTERIOR RESOLUCIÓN EXENTA N°329/2013 COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA. MODIFICA Y APRUEBA TEXTO REFUNDIDO DE LA NORMA TÉCNICA SOBRE CONEXIÓN Y OPERACIÓN DE PEQUEÑOS MEDIOS DE GENERACIÓN DISTRIBUIDOS EN INSTALACIONES DE MEDIA TENSIÓN Y SUS MODIFICACIONES



	POSTERIORES DECRETO 88 APRUEBA REGLAMENTO PARA MEDIOS DE GENERACIÓN DE PEQUEÑA ESCALA, MINISTERIO DE ENERGÍA D.F.L. N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N° 1/82, Ley General de Servicios Eléctricos. DECRETO N°125/2019 MINISTERIO DE ENERGÍA. APRUEBA EL REGLAMENTO DE LA COORDINACIÓN Y OPERACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se aplica a las obras e instalaciones eléctricas correspondientes al Proyecto.
Forma de cumplimiento	Las instalaciones eléctricas se ajustarán a las especificaciones técnicas de todo Proyecto eléctrico, así como su ejecución, operación y mantenimiento, se ajustarán a las normas técnicas y reglamentos vigentes. En etapa de cierre, se contempla, respecto a la Línea de Evacuación Eléctrica y tableros la contratación de una empresa certificada ante la Superintendencia de Electricidad y Combustible para el desmontaje del tendido eléctrico interno.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inscripción y registro en la SEC de Proyecto Eléctrico. Registro de construcción y mantención de las instalaciones efectuada por personal acreditado y/o autorizado
Forma de control y seguimiento	Registro del Certificado de la la instalación eléctrica entregado por SEC.

8.1.8. Norma: D.S. N°47, de 1992 (y sus modificaciones: D.S. N° 112/1993, D.S. N° 75/2001, D.S. N° 217/2002), Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 8 Norma: D.S. N°47, de 1992 (y sus modificaciones: D.S. N° 112/1993, D.S. N° 75/2001, D.S. N° 217/2002), Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Ordenamiento Territorial
Norma	Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza Gneral de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Artículo 4.14.2 de conformidad al artículo 2.1.29 correspondiente a la calificación industrial de los “Establecimientos industriales o de bodegaje”, donde se señala que todas las instalaciones del tipo de uso de suelo infraestructura, emplazadas en el área urbana o en el área rural que contemplen un proceso de transformación, requerirán contar con la calificación previa de la Secretaria Regional Ministerial de Salud respectiva, esto ratificado en la Circular 218/2009 de la División de Desarrollo Urbano.



Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto, entiéndase por estas: Obras temporales y obras permanentes.
Forma de cumplimiento	El Proyecto corresponde a una instalación de infraestructura energética que contempla un proceso de transformación de energía solar a eléctrica, por lo cual deberá ser calificado por la Seremi de Salud. Lo anterior se procederá a través del Pronunciamiento 161 de la presente DIA y a través de la tramitación sectorial de la Calificación Técnica Industrial.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la calificación industrial y Pronunciamiento 161
Forma de control y seguimiento	Calificación Industrial y Pronunciamiento 161

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

8.2.1. Decreto Supremo N°1/13 del MMA, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N°1/13 del MMA, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.	
Componente/materia:	Emisiones; Residuos
Norma	Decreto Supremo N°1/13 del MMA, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo. Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos líquidos y sólidos, así como emisiones atmosféricas principalmente durante las fases de construcción y cierre, en menor grado se generarán durante la operación principalmente por actividades de mantención.
Forma de cumplimiento	- El Titular cargará los reportes asociados a los residuos y emisiones en los plazos descrito por el Reglamento, a traves del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones que establecen las normas básicas para la aplicación del RETC. - Se obtendrá el identificador y contraseñas requeridos.
Indicador que acredita su	Comprobante de ingreso al RETC y la carga de los reportes asociados a



cumplimiento	residuos y emisiones generadas.
Forma de control y seguimiento	• El encargado del establecimiento comunicará a la autoridad cualquier alteración en las emisiones y contaminantes declarados. • Mantener la plataforma del RETC actualizada según las disposiciones del presente Decreto. • Verificación de los respectivos registros y declaraciones.

8.2.2. Decreto Supremo N°38/11 del MMA. Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N°38/11 del MMA. Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia:	Ruido
Normas	Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/2000 del MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos para la emisión, hacia la comunidad, de ruidos molestos generados por fuentes fijas, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras. • Durante la etapa de construcción del Proyecto generará ruido principalmente de las actividades de preparación de caminos, tránsito de vehículos y maquinaria de construcción. Solo se trabajará durante el día, por lo tanto, no hay emisiones durante la noche, ya que en ningún caso se superar los niveles de ruido estipulados en la normativa en los receptores sensibles del Proyecto no es necesario construir barrera para proteger del sonido. • Durante la etapa de operación, las emisiones serán mínimas y corresponden a los vehículos durante las labores de mantención. • Durante la etapa de cierre las emisiones de ruido serán las generadas por las actividades propias de desmantelamiento de la infraestructura.
Forma de cumplimiento	Se llevó a cabo una medición y estimación de Estudio Acústico (Anexo VI de la DIA), el cual determinó que las actividades no superarán los límites establecidos de acuerdo a la normativa vigente en ninguna de sus fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación del cumplimiento de los límites establecidos en el Decreto (Tabla N°1 del DS N°38/11)
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponible el informe emitido en el que se establece el cumplimiento de la normativa para cada fase del Proyecto.

8.2.3. Decreto Supremo N°47/92 del MINVU, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 3 Decreto Supremo N°47/92 del MINVU, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Ruido



Normas	Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
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 generará emisiones de ruido durante la etapa de construcción principalmente de las actividades de preparación de caminos, tránsito de vehículos y maquinaria de construcción y montaje. Durante la etapa de operación, las emisiones serán mínimas y corresponden a los vehículos durante las labores de mantención. Durante la etapa de cierre las emisiones de ruido serán las generadas por las actividades propias de desmantelamiento de la infraestructura.
Forma de cumplimiento	Se entregará de forma oportuna a la autoridad competente el programa de ejecución de las obras establecido en el Art. 5.8.3, punto 4 del D.S. N°47/92 MINVU, con los detalles exigidos para definir fuentes de emisiones de ruidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de envío del programa de trabajo a la Dirección de Obras de la Municipalidad.
Forma de control y seguimiento	Registro del programa de ejecución de obras anteriormente señalado.

8.2.4. Decreto Supremo N°594/99 del MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 4 Decreto Supremo N°594/99 del MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Ruido
Normas	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las Fases de Construcción y Cierre, es posible que se generen de forma esporádica ruidos que potencialmente sean superiores a los establecidos por la norma.
Forma de cumplimiento	Tanto el Titular como sus contratistas entregarán a su personal los equipos de protección auditiva adecuadas para realizar los trabajos que generen ruidos molestos según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrega de Elementos de Protección Personal (EPP)
Forma de control y seguimiento	Se mandra un control del correcto uso de EPP, además del registro de entrega de EPP disponible para ser Fiscalizados por la Autoridad.



8.2.5. Decreto con Fuerza de Ley N°725/67 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario. Artículo 79 y 80

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 5 Decreto con Fuerza de Ley N°725/67 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario. Artículo 79 y 80	
Componente/materia:	Seguridad y Salud Ocupacional
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725/67 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario. Artículo 79 y 80
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de residuos peligrosos, no peligrosos y domiciliarios en bodegas.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos durante la fase de construcción: • Patio de acopio residuos domiciliarios y asimilables; • Bodega RESNOPEL • Bodega RESPEL Los antecedentes ambientales de los permisos de las obras de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos (PAS 140 y PAS 142), se adjuntan en el Anexo IX de la presente Adenda
Indicador que acredita su cumplimiento	Oficio de SEREMI de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de patio de residuos domiciliarios, asimilables e industriales no peligrosos. Oficio de SEREMI de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de bodega de almacenamiento temporal de residuos. Documentos electrónicos de declaración de residuos peligrosos. Aprobación del PAS 140 y PAS 142
Forma de control y seguimiento	Registro de la Autorización Sanitaria y de retiro y disposición de residuos por empresa autorizada. Resoluciones sanitarias favorables. Registro de declaración de residuos en Sistema de Ventanilla Única del RETC. Registro de declaraciones de residuos peligrosos.

8.2.6. Decreto Supremo N°138/05 del MINSAL, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 6 Decreto Supremo N°138/05 del MINSAL, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Normas	Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción,	El Proyecto contempla utilizar grupos electrógenos durante las diferentes



emisión, residuo o sustancias a la que aplica	fases del Proyecto
Forma de cumplimiento	Se realizará la declaración de las emisiones de los grupos electrógenos que se utilicen durante la ejecución de las diferentes fases del Proyecto, según los formularios desarrollados por la Autoridad Sanitaria a través del RESTC. Se informará respecto de los procesos, niveles de producción, tecnología de abatimiento y cantidades y tipo de combustible, en la forma que señala la norma en sus Art 1°, 2 y 3°.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que aplique. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla Única, según R.E. N°1.139/2013 MMA.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de las copias de las declaraciones realizadas y la revisión de los registros internos.

8.2.7. Decreto Supremo N°279/83 del MINSAL, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.7 Decreto Supremo N°279/83 del MINSAL, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Normas	Decreto Supremo N°279/1983 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°144/1961 del MINSAL. Resolución N°1215/1978 del MINSAL. Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007 del MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto para las obras realizadas en sus diferentes fases requerirá de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Los vehículos utilizados en el Proyecto contarán con su revisión técnica al día sean del Titular o de alguna empresa contratista. Se realizarán las mantenciones a la maquinaria y vehículos según las especificaciones del fabricante en talleres mecánicos autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Revisión técnica al día. - Programa de mantenimiento de maquinaria y vehículos.
Forma de control y seguimiento	Respaldo y verificación de registros de revisión técnica y mantenimiento de los vehículo y maquinaria.

8.2.8. Decreto Supremo N°144/61 del MINSAL, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.8. Decreto Supremo N°144/61 del MINSAL, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Normas	Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier



	Naturaleza.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El presente decreto establece que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias. El organismo encargado de fiscalizar el cumplimiento de este Decreto ante el SEREMI de Salud correspondiente. • Durante la etapa de construcción y cierre se generarán emisiones a la atmósfera (polvo principalmente). Las principales fuentes de generación durante la etapa de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). • Durante la etapa de operación se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente a la circulación de vehículos menores para realizar labores de mantenimiento. • - Durante la etapa de cierre las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones y al tránsito de vehículos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detallan en el Anexo XI de la DIA “Estimación y Modelación de emisiones atmosféricas”.
Forma de cumplimiento	Respecto de las emisiones atmosféricas durante todas las fases, se consideran las siguientes medidas: • Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. Velocidad restringida de camiones, con una velocidad máxima de 30 km/h en caminos internos. Cuando los vehículos vayan cargados, se reducirá la velocidad a 20 km/h por los caminos internos. • Los vehículos estacionados mantendrán su motor apagado. • Mantención permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra), y exigencia de revisión técnica al día. • Se contará con los registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se contará con registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC. • Cumplimiento de la velocidad máxima de circulación.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de las mantenciones y revisiones técnicas, además de las respectivas autorizaciones. Registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC.



8.2.9. Decreto Supremo N°75/87 del MTT, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indican.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 9 Decreto Supremo N°75/87 del MTT, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indican.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Normas	Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indican.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras, debido a que se emplearán camiones o vehículos que transportarán materiales que indica el Decreto.
Forma de cumplimiento	Los camiones o vehículos que transporten los materiales señalados precedentemente, circularán cubriendo total y eficazmente los materiales, lo que será revisado periódicamente, cumpliendo así con la norma. Se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Mantener registro fotográfico para todos los vehículos pesados utilizados en el Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será la inspección visual de las carrocerías, además de las revisiones técnicas al día y el cumplimiento de la velocidad máxima de circulación.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros en que se acepte el ingreso solo de vehículos que cumplan con la normativa y sus respectivas revisiones técnicas. Registro fotográfico de los que no cumplan.

8.2.10. Decreto Supremo N°54/1994 del MTT, Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 10 Decreto Supremo N°54/1994 del MTT, Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Normas	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Se indica que los vehículos motorizados medianos afectos a las normas de emisión señaladas, deberán llevar un rótulo incorporado o adherido en la parte



sustancias a la que aplica	interior del motor que indicará que el vehículo cumple con las normas de emisión de este decreto. • Durante la etapa de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por transporte de insumos y materiales. • Durante la etapa de operación, se generarán en bajas cantidades, gases de combustión de forma esporádica y reducida producto de tránsito de vehículos por labores de mantención. • Durante la etapa de cierre, se generarán emisiones relacionadas al tránsito vehicular, relacionado al transporte de materiales y residuos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas de detallan en el Anexo IX de la Adenda “Inventario y Modelación de emisiones atmosféricas”.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con lo cual se acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente sobre la materia. Ver Anexo XI de la DIA “Inventario y Modelación de emisiones atmosféricas”.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la instalación se mantendrá registro de las mantenciones realizadas a los vehículos. Se considera contar con la implementación de un sistema de control interno, para las velocidades establecidas, se tendrá registro de las revisiones técnicas y mantenciones de vehículos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	Control de ingresos y salidas de vehículos. Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte, los que estarán disponibles en caso de fiscalización de la Autoridad.

8.2.11. Decreto Supremo N°211/91 del MTT, Establece Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 11 Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Normas	Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°4/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto para todas sus fases requerirá de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que los vehículos motorizados livianos cuenten con su revisión técnica al día, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Todo vehículo mediano y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día. Además, del registro de mantención de las maquinarias.
Indicador que acredita su	Certificados de revisiones técnicas y mantenciones.



cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	Registros de Certificados de revisiones técnicas y mantenciones.

8.2.12. Decreto N°47/1992 del MINVU, Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.12 Decreto N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Normas	Decreto N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indican.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla labores de movimiento de tierra, tránsito por caminos estabilizados y transporte de carga. La norma indica que todo Proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar medidas tales como: regar el terreno, transportar los materiales en camiones con carga cubierta, entre otras.
Forma de cumplimiento	Con el fin de disminuir las emisiones de polvo, el Titular considera las siguientes medidas: - Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de aplicación de bischofita y humectación en etapa de construcción y cierre. Señalética de control de velocidad. Registro de flujo de vehículos pesados.
Forma de control y seguimiento	Señalética de control de velocidad. Registro de flujo de vehículos pesados.

8.2.13. Decreto con Fuerza de Ley N°1/09 del MTT, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.13 Decreto con Fuerza de Ley N°1/09 del MTT, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Normas	Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto para las obras realizadas en sus diferentes fases requerirá de vehículos motorizados.



Forma de cumplimiento	Los vehículos utilizados en el Proyecto contarán con su revisión técnica al día sean del Titular o de alguna empresa contratista. El transporte de materiales en camiones con carga cubierta. Mantenición de maquinarias. Se controlará la velocidad de tránsito de los vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica y de gases al día. Registro de mantenciones a maquinarias..
Forma de control y seguimiento	Revisión técnica y de gases al día. Registro de mantenciones a maquinarias..

8.2.14. Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 14 Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Normas	Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Otros cuerpos legales asociados	Res. Ex. 2113/2004
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Según la norma, vehículos motorizados pesados señalados en el inciso primero del artículo 2°, para circular en las regiones señaladas, deberán contar con un motor que reúna las características técnicas que los habilite para cumplir, en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOX) y material particulado (PM) • Durante la etapa de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por transporte de insumos y materiales. • Durante la etapa de operación, no se considera el uso de vehículos pesados. • Durante la etapa de cierre, las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por traslado de materiales y residuos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas de detallan en el Anexo XI de la DIA.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con lo cual se acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente sobre la materia. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas de detallan en el Anexo XI de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la instalación se mantendrá registro de las mantenciones realizadas a los vehículos. Se considera contar con la implementación de un sistema de control interno, para las velocidades establecidas, se tendrán registros de las



	revisiones técnicas y mantenciones de vehículos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	Control de ingresos y salidas de vehículos. Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte.

8.2.15. Resolución N°1215/78 del MINSAL, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica.

Tabla ;Error! No se encuentra el origen de la referencia.15 Resolución N°1215/78 del MINSAL, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Normas	Resolución N°1215/1978 del Ministerio de Salud, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las actividades generadoras de emisiones atmosféricas contemplan el tránsito de vehículos, camiones, maquinarias, etc.
Forma de cumplimiento	- Se exigirá a los camiones que transiten con su carga cubierta. - Se prohibirá cualquier tipo de quema de residuos o material combustible.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros que se acredite la exigencia a los transportistas a transitar con su carga cubierta. - Inspección visual y/o registros fotográficos de señalética, registros de capacitación sobre la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros antes indicados e inspección visual cuando corresponda.

8.2.16. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.

Tabla ;Error! No se encuentra el origen de la referencia.16 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos.
Normas	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Aprobó Código Sanitario (D.O. 31/1/68). Párrafo III, del Título II. De los Desperdicios y Basuras.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Aplicable a los sectores de acumulación y almacenamiento de residuos, dispuestos en las instalaciones de faena. - Residuos líquidos por uso de baños químicos.



Forma de cumplimiento	- Los residuos sólidos del Proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de disposición autorizados. Se considera recolección por empresa autorizada para los residuos asimilables a domiciliarios. - El sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos contará con la debida autorización sanitaria. - Se contará con una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligroso, la cual contará con la autorización sanitaria. - Respecto a los residuos líquidos, en las fases de construcción y cierre, se utilizarán baños químicos provistos por una empresa autorizada. En fase de operación, se utilizará solución particular de alcantarillado.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se mantendrá registro del transporte y disposición de los residuos generados, así como autorización sanitaria del sitio de almacenamiento. - Registro de retiro de aguas servidas de baños químicos por empresa autorizada. - Obtener la aprobación del PAS 138, Resolución Sanitaria que autoriza el sistema particular de tratamiento de aguas servidas para la fase de operación. Obtener la aprobación del PAS 140 y PAS 142. - Autorización sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles las autorizaciones y registro de retiro y disposición, en caso de que sean requeridos por la Autoridad.

8.2.17. Decreto Supremo N°148/03 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 17 Decreto Supremo N°148/03 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos.
Normas	Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán residuos peligrosos producto de las actividades realizadas en las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos industriales peligrosos:</u> Se utilizará una bodega para el almacenamiento con temporal de los residuos peligrosos, la cual contará la respectiva autorización sanitaria. El almacenamiento se realizará considerando las compatibilidades y las exigencias definidas en el D.S. N°148/03 MINSAL. El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado por empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se obtendrá Resolución Sanitaria de Aprobación de funcionamiento de la bodega. - Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y manejo de RESPEL. Se realizará la declaración de los residuos mediante SIDREP a



	través de RETC. • Oficio por la autoridad sanitaria que aprueba el diseño y la construcción de los sitios de almacenamiento de dos o más residuos peligrosos incompatibles. • Oficio de la autoridad sanitaria que aprueba el almacenamiento de los residuos peligrosos
Forma de control y seguimiento	• Verificación de los respectivos registros y declaraciones. Fiscalización SMA. • Registro de la Autorización Sanitaria y de retiro y disposición de residuos por empresa autorizada. • Registro de declaración de residuos en Sistema de Ventanilla Única del RETC.

8.2.18. Decreto con Fuerza de Ley N°1/89 del MINSAL, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 18 Decreto con Fuerza de Ley N°1/89 del MINSAL, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.	
Componente/materia:	Residuos.
Normas	Decreto con Fuerza de Ley N°1/1989. Ministerio de Salud. Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de residuos domésticos e industriales.
Forma de cumplimiento	Se generarán residuos domésticos e industriales no peligrosos, los cuales serán retirados de forma periódica desde contenedores dispuestos en la bodega de almacenamiento temporal y en la zona de acopio en las instalaciones de faena. Igualmente se generarán residuos peligrosos, por lo cual se contará con una bodega exclusiva para tal residuo, sitio que deberá ser aprobado por el Seremi de Salud a través del PAS 142, presentado en el Anexo V de la DIA. Cabe mencionar que tanto el retiro como disposición final será en un sitio autorizado y ejecutado por una empresa autorizada para tal fin.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria mediante la obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales que aplican al Proyecto, lo que corresponden al PAS 140 y PAS 142.
Forma de control y seguimiento	• Registro de Autorización Sanitaria.



8.2.19. Decreto Supremo N°236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia y Previsión del Trabajo, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras de contacto, Cámaras de Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Modificado por Decreto 75/2004 del MINSAL, Que Aprueba el Reglamento General de Alcantarillados Particulares.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 19 Decreto Supremo N°236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia y Previsión del Trabajo, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras de contacto, Cámaras de Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Modificado por Decreto 75/2004 del MINSAL, Que Aprueba el Reglamento General de Alcantarillados Particulares.	
Componente/materia:	Residuos.
Normas	Decreto Supremo N°236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia y Previsión del Trabajo, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras de contacto, Cámaras de Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Modificado por Decreto 75/2004 del Ministerio de Salud, Que Aprueba el Reglamento General de Alcantarillados Particulares.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sistema particular de tratamiento de aguas servidas, fosa séptica.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del Proyecto se generarán aguas servidas por el uso de los servicios higiénicos como baños químicos, casetas sanitarias de la instalación de faena por parte de los trabajadores. En fases de construcción y cierre, las aguas generadas por el uso de baños químicos serán retiradas periódicamente por una empresa autorizada. En fase de operación, se utilizará una solución particular de alcantarillado, por lo que se presenta en Anexo XIV de la presente Adenda el PAS 138, donde se señala que las aguas servidas producto de las casetas sanitarias y baños serán tratadas a través de un tratamiento simple basado en fosa séptica convencional, e incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración, según lo que establece el presente Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de autorización del sistema particular de tratamiento de aguas servidas, a través de fosa séptica convencional.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de que se cuente con los documentos indicados. • Libro actualizado de autorizaciones y registros, disponibles para revisión por parte de la Autoridad.

8.2.20. Ley N°20.920/2016 del MMA, Establece Marco para la Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 20 Ley N°20.920/2016 del MMA, Establece Marco para la Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	
Componente/materia:	Residuos.
Normas	Ley N°20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990 del Ministerio de Salud, Determina Materias que requieren autorización sanitaria expresa.



asociados	Decreto 148/2004 del Ministerio de Salud, Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Decreto Supremo 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	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos domésticos e industriales.
Forma de cumplimiento	• <u>Residuos domésticos o asimilables a domésticos</u>: La generación provendrán principalmente de las instalaciones de faena durante la etapa de construcción y cierre. Estos estarán compuestos principalmente por envases, papales, cartón y restos de alimentos. Serán manejados por medio de contenedores cerrados con tapa, en un sector de 7,5 m2, los cuales serán almacenados de manera temporal y posteriormente retirados por empresas autorizadas. Con respecto a la etapa de operación serán generados por el personal de mantención y limpieza, los que luego de terminar la jornada retiraran y enviaran los residuos a disposición final autorizado. • <u>Residuos industriales no peligrosos</u>: La generación de estos residuos durante la etapa de construcción, estarán compuestos principalmente por pallets, maderas, fierros, plásticos escombros etc. En la etapa de operación estarán compuestos por cables, chatarra u otros provenientes de las actividades de mantención. En la fase de cierre se generarán escombros, cables, chatarra y piezas eléctricas. Los residuos de menos tamaños serán dispuestos en un contenedor metálico (tolva), los de mayor envergadura serán acopiados y piso en zona delimitada para tal fin (Ver Anexo V de la DIA PAS 140). Para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa autorizada. • <u>Residuos peligrosos</u>: En las diferentes fases del proyecto se generarán residuos peligrosos los que corresponderán a tarros de pintura, lubricantes envases vacíos de diluyentes, brochas etc. Para su manejo se contará con una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL que cumplirá con todas las condiciones del D.S. N°148/03 MINSAL (Ver Anexo V de la DIA, donde se indican las cantidades almacenadas). La responsabilidad extendida del productor aplicará a las categorías definidas en los decretos supremos que establezcan metas y otras obligaciones asociadas, para los siguientes productos prioritarios: aceites lubricantes, aparatos eléctricos y electrónicos, baterías, envases y embalajes, neumáticos, pilas. Los paneles solares fotovoltaicos entran en categoría de producto prioritario según “aparatos electrónicos y eléctricos”, los que se generarán durante la etapa de operación y cierre. Para este caso se privilegiará la reutilización y el reciclaje por empresa especializada y autorizada. Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan metas y obligaciones, el Titular informara anualmente a través del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Separación de los residuos valorizables. • Registro en el RETC.



Forma de control y seguimiento	- Comprobante de registro a través de la plataforma del RETC de acuerdo con las disposiciones contenidas en el Art. 34 de la Ley. - Registro en el SINADER, por medio de la plataforma del RETC.
--------------------------------	---

8.2.21. Decreto Supremo N°43/16 MINSAL, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 21 Decreto Supremo N°43/16 MINSAL, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Normas	Decreto Supremo N°43/2016 Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°594/00 Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. NCh. N°2.190/2003, oficializada por D.S. N°90/1993 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para identificar riesgos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se utilizarán sustancias en bajas cantidades en la etapa de construcción y cierre del Proyecto, para labores de mantenimiento, pinturas de ciertas estructuras y solventes.
Forma de cumplimiento	Durante las fases del Proyecto, las sustancias peligrosas serán almacenadas en bajas cantidades (menor a 600 kg o litros), para los cuales se contará con hojas de datos de seguridad a disposición de quienes las manejan, en estas se incluirán los antecedentes requeridos por el reglamento respecto de las sustancias peligrosas almacenadas. Se entregarán y se vigilará el correcto uso de EPP a todo el personal que manipule dichas sustancias. Las sustancias peligrosas podrán almacenarse sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente. Este lugar deberá contar con un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes o bandejas de contención. Se contará con un sistema manual de extinción de incendios, con extintores compatibles con los productos almacenados. Cada sustancia tendrá un límite máximo a almacenar la cual consistirá en: i. Aerosoles – 300 kg ii. Cilindros – 1 m2 de superficie de almacenamiento; 5 cilindros o 2 m2 de superficie de almacenamiento; 1 cilindro o 5 kg de catridge; 300 kg iii. Clase A – Prohibido su almacenamiento iv. Clase B – 100 kg v. Clase C – 300 kg En etapa de operación no se considera el almacenamiento de sustancias peligrosas, y de ser necesarias serán requeridas en situaciones puntuales como laborales de mantenimiento u otros y serán manejadas y dispuestas por la empresa contratista.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se mantendrá hoja de seguridad de las Sustancias Peligrosas almacenadas. - Se hará entrega de EPP. - Se realizará el almacenamiento de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N°43/16 para el almacenamiento en bajas cantidades. - Presencia de extintores en buen estado. Sistema de control de derrames



Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros, mantención de extintores, hojas de seguridad y registro entrega de EPP.
--------------------------------	--

8.2.22. Decreto Supremo N°144/61 del MINSAL, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.

Tabla 8.2.22 Decreto Supremo N°144/61 del MINSAL, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	
Componente/materia:	Aire – Emisiones Atmosféricas.
Norma	Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El presente decreto establece que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias. El organismo encargado de fiscalizar el cumplimiento de este Decreto ante el SEREMI de Salud correspondiente. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detallan en el Anexo XI de la DIA “Estimación y Modelación de emisiones atmosféricas”.
Forma de cumplimiento	Respecto de las emisiones atmosféricas durante todas las fases, se consideran las siguientes medidas: - Los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. - Velocidad restringida de camiones, con una velocidad máxima de 30 km/h en caminos internos. Cuando los vehículos vayan cargados, se reducirá la velocidad a 20 km/h por los caminos internos. - Los vehículos estacionados mantendrán su motor apagado. - Mantención permanente de vehículos y maquinaria (en lugares autorizados, fuera de la obra), y exigencia de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se contará con los registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas. - Se contará con registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC. - Cumplimiento de la velocidad máxima de circulación.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros de las mantenciones y revisiones técnicas, además de las respectivas autorizaciones. Registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC.



8.2.23. Decreto Supremo N°75/87 del MTT, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indican.

Tabla 03 Decreto Supremo N°75/87 del MTT, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indican.	
Componente/materia:	Aire – Emisiones Atmosféricas.
Norma	Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indican.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras, debido a que se emplearán camiones o vehículos que transportarán materiales que indica el Decreto.
Forma de cumplimiento	Los camiones o vehículos que transporten los materiales señalados precedentemente circularán cubriendo total y eficazmente los materiales, lo que será revisado periódicamente, cumpliendo así con la norma. Se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Mantener registro fotográfico para todos los vehículos pesados utilizados en el Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será la inspección visual de las carrocerías, además de las revisiones técnicas al día y el cumplimiento de la velocidad máxima de circulación.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros en que se acepte el ingreso solo de vehículos que cumplan con la normativa y sus respectivas revisiones técnicas. Registro fotográfico de los que no cumplan.

8.2.24. Decreto Supremo N°54/1994 del MTT, Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.

Tabla 8.2.24. Decreto Supremo N°54/1994 del MTT, Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.	
Componente/materia:	Aire – Emisiones Atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se indica que los vehículos motorizados medianos afectos a las normas de emisión señaladas, deberán llevar un rótulo incorporado o adherido en la parte interior del motor que indicará que el vehículo cumple con las normas de emisión de este decreto.



	• Durante la etapa de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos por transporte de insumos y materiales. • Durante la etapa de operación, se generarán en bajas cantidades, gases de combustión de forma esporádica y reducida producto de tránsito de vehículos por labores de mantención. • Durante la etapa de cierre, se generarán emisiones relacionadas al tránsito vehicular, relacionado al transporte de materiales y residuos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas de detallan en el Anexo XI de la DIA “Inventario y Modelación de emisiones atmosféricas”.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con lo cual se acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente sobre la materia. Ver Anexo XI de la DIA “Inventario y Modelación de emisiones atmosféricas”.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la instalación se mantendrá registro de las mantenciones realizadas a los vehículos. Se considera contar con la implementación de un sistema de control interno, para las velocidades establecidas, se tendrá registro de las revisiones técnicas y mantenciones de vehículos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	Control de ingresos y salidas de vehículos. Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte, los que estarán disponibles en caso de fiscalización de la Autoridad.

8.2.25. Decreto Supremo N°4/94 del MTT, Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados

Tabla 8.2.25. Decreto Supremo N°4/94 del MTT, Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados	
Componente/materia:	Aire – Emisiones Atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N°4/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Durante la etapa de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación del terreno) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). • Durante la etapa de operación, se generarán en bajas cantidades, gases de combustión de forma esporádica y reducida producto de tránsito de vehículos por labores de mantención. • Durante la etapa de cierre, se generarán emisiones relacionadas al tránsito vehicular, relacionado al transporte de materiales y residuos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detallan en el Anexo XI del presente documento donde se establece el



	cumplimiento de la normativa vigente.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los transportistas que realicen las mantenciones adecuadas a sus vehículos, debiendo poseer todas sus revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se utilizará planilla que permita tener registro de los vehículos de transporte de productos, con los documentos que acrediten mantenciones vigentes y revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Control de ingresos y salidas de vehículos. Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte.

8.2.26. Decreto Supremo N°735/69 del MINSAL, Reglamento de los Servicios de Agua Destinada a Consumo Humano, y su modificación por D.S. N°76/10 del MINSAL.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.26 Decreto Supremo N°735/69 del MINSAL, Reglamento de los Servicios de Agua Destinada a Consumo Humano, y su modificación por D.S. N°76/10 del MINSAL	
Componente/materia:	Aguas.
Normas	Decreto Supremo N°735/1969 del Ministerio de Salud Pública, Reglamento de los Servicios de Agua Destinada a Consumo Humano. Modificado por D.S. N°76/2010 en su Título II de la Calidad del Agua.
Otros cuerpos legales asociados	Construcción, operación y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la ejecución del Proyecto se requerirá suministro de agua potable para los trabajadores.
Forma de cumplimiento	El agua para suministro humano cumplirá con los requerimientos establecidos en el presente decreto, modificado por el D.S. N°76/10 MINSAL y por los requisitos establecidos en la NCh 409 Of. 84 (agua purificada en bidones). Esta agua será provista a través de bidones de agua potable.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de adquisición a proveedores autorizados. - Autorización sanitaria de las empresas de abastecimiento de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles para fiscalización de la Autoridad.

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

8.3.1. Decreto N°15, establece Plan de Descontaminación atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins. Fecha de publicación: 05 del agosto de 2013. Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.1 Decreto N°15, establece Plan de Descontaminación atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins. Fecha de publicación: 05 del agosto de 2013. Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.



Norma	Decreto N°15, establece Plan de Descontaminación atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins. Fecha de publicación: 05 del agosto de 2013. Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Construcción se generará material particulado y gases de combustión de motores debido a las actividades propias de la construcción de la Planta Fotovoltaica, entiéndase por estas; implementación de instalación de faena (escarpe y despeje de vegetación), uso de los grupos electrógeno, movimientos de tierra asociado a las excavaciones, transferencia de material, asociado a la carga y descarga y tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Además, en esta fase se contempla la generación de material particulado y gases de combustión debido al tránsito vehicular (camiones, buses y camionetas) necesarios para el mantenimiento de los baños químicos, retiro de residuos y transporte de personal. Durante la Fase de Operación, no se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante esa fase, ya que esta será realizada de forma remota, donde las únicas actividades serán asociadas al mantenimiento y tareas de inspección. Cabe señalar que el suministro eléctrico necesario para la operación de la planta será autoabastecido por la misma, es por esta razón que no se requerirá ningún tipo de generador. En la Fase de Cierre se estima una generación igual o menor que en la fase de construcción, tomando el peor de los casos como referencia. La fase de cierre solamente considerará el desmantelamiento de las obras, subsolado del terreno y cierre de las instalaciones.
Forma de Cumplimiento	Transcurridos doce meses desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, los grupos electrógenos instalados o que se instalen en la zona saturada deberán contar con un horómetro digital, sellado e inviolable, sin vuelta a cero, con el cual se medirán sus horas de funcionamiento, las que deberán ser registradas e informadas anualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente. Además, tendrán sus revisiones técnicas al día, para que su desempeño sea efectivo. a) Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán cumplir las siguientes condiciones: a) Aquellos proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, en cualquiera de sus etapas, que tengan asociadas una emisión total anual que implique



un aumento sobre la situación base, superior a los valores que se presentan en la siguiente tabla, deberán compensar sus emisiones en un 120%.

Contaminante	Emisión máxima Ton/año
MP10	5
SOx	30
NOx	15

- b) La compensación de emisiones será de un 120% del monto total anual de emisiones de la actividad o proyecto para el o los contaminantes para los cuales se sobrepasa el valor indicado en la tabla precedente. Estas emisiones corresponderán a emisiones directas, es decir, las que se emitirán dentro del predio o terreno donde se desarrolle la actividad, y a las emisiones indirectas, tales como, las asociadas al aumento del transporte producto del nuevo proyecto o actividad.
- c) Los proyectos o actividades y sus modificaciones al ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental deberán presentar la estimación de sus emisiones de contaminantes a la atmósfera, la metodología utilizada y un anexo con la memoria de cálculo. En el caso que se superen los límites de la tabla anterior, el titular de proyecto o actividad deberá presentar dentro del plazo que se establezca en la respectiva resolución que califique ambientalmente favorable el proyecto, el que en todo caso no podrá ser superior a un año contado desde la notificación de la misma, un Programa de Compensación de Emisiones. Dicho programa será presentado a la Seremi del Medio Ambiente, y deberá contar con los siguientes contenidos mínimos: i) Las medidas de compensación que se proponen, y el cronograma que grafique el periodo de tiempo o plazo en que se harán efectivas. ii) La base de cálculo de la reducción de emisiones asociada a las medidas de compensación iii) Una propuesta de programa de seguimiento que contemple un mecanismo de verificación.
- d) Las medidas de compensación deberán reunir las siguientes características: i) Efectivas, de manera que la medida de compensación permita cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ella. ii) Equivalentes en términos de emisiones de MP10, SOx y NOx, según el caso. iii) Adicionales, es decir, que la medida propuesta no responda a otras obligaciones a que esté sujeto quien genera la rebaja, o bien, que no corresponda a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o por particulares. iv) Permanentes, esto es, que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto o actividad está obligado a reducir emisiones.
- e) Los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones sólo podrán dar inicio a sus actividades al



contar con la aprobación del respectivo Plan de Compensación de Emisiones por parte de la Seremi del Medio Ambiente.

- f) Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, todos aquellos proyectos habitacionales, incluidas sus modificaciones, que ingresen al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que contemplen sistemas de calefacción alternativos a la leña y que aseguren menores emisiones de contaminantes a la atmósfera, no deberán compensar sus emisiones de MP10. Asimismo, no deberán compensar sus emisiones de MP10 si las viviendas, en razón de su diseño y materialidad, no requieren sistemas de calefacción.
- g) Respecto de los contaminantes CO, COV y NH3, todos aquellos proyectos o actividades nuevas y/o modificación de aquellos existentes que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán calcular e informar las emisiones de estos contaminantes. Transcurridos doce meses desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, la Seremi del Medio Ambiente publicará en la página web del Ministerio del Medio Ambiente un manual que oriente a los titulares de proyectos ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en la elaboración del programa de compensación de emisiones.

Del Estudio presentado en Anexo IX de la Adenda, se observa que las emisiones del Proyecto en el Año 1, Fase de Operación y Fase de Cierre no son significativas respecto al límite de Compensación de Emisiones estipulado en el D.S. 15/2013 MMA. Por lo tanto, el Proyecto no está afecto a compensar emisiones.

Por otra parte, con el fin de determinar la concentración de MP10, MP2,5, SO2, CO y NO2 en el ambiente producto de las fuentes y actividades del proyecto y delimitar el Área de Influencia, se desarrolló la modelación de calidad del aire utilizando el modelo Calpuff alimentado por la meteorología generada por el modelo WRF. Para dicha modelación, se consideró como Escenario las emisiones generadas en año 1 compuesto por la Fase de Construcción y 6 meses de Fase de Operación, dado que este año corresponde al de mayor emisión de Proyecto.

Adicionalmente, se realizaron las siguientes medidas, cuyo objetivo es la disminución de las emisiones de material particulado.

- La frecuencia de la aplicación de la emulsión reductora de polvo tipo Bischofita o similar, se realizará una vez antes del inicio de la etapa de construcción y se evaluará nuevo requerimiento de aplicación durante el desarrollo de dicha etapa. En fase de cierre ocurrirá de forma similar, aplicándose antes del inicio de la fase de cierre y durante la ejecución de la misma de ser requerido. Los materiales tendrán una cubierta al momento de ser transportados en camiones, con el fin de reducir la emisión de material particulado.
- Se dispondrá de registros de la humectación de los caminos, el cual



	estará disponible cuando la autoridad lo solicite.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Formulario ingreso de declaración de emisiones. • Contrato operación humectación de caminos. • Registro de adquisición de agua para humectación. • Revisión y registro de cumplimiento por parte de encargado de oficina de calidad, seguridad y medio ambiente (CASEM)³⁵. • Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	• Control de ingresos y salidas de vehículos. • Registro de mantenciones y revisión técnica de vehículos de transporte.

8.3.2. Decreto N°47/1992 del MINVU, Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 02 Decreto N°47/1992 del MINVU, Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Aire – Emisiones Atmosféricas
Norma	Decreto N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indican.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla labores de movimiento de tierra, tránsito por caminos estabilizados y transporte de carga. La norma indica que todo Proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar medidas tales como: regar el terreno, transportar los materiales en camiones con carga cubierta, entre otras.
Forma de cumplimiento	Con el fin de disminuir las emisiones de polvo, el Titular considera las siguientes medidas: • Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de aplicación de bischofita y humectación en etapa de construcción y cierre. • Señalética de control de velocidad. • Registro de flujo de vehículos pesados.
Forma de control y seguimiento	• Señalética de control de velocidad. • Registro de flujo de vehículos pesados.

8.3.3. Decreto Supremo N°484/90 del MINEDUC. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Tabla 03 Decreto Supremo N°484/90 del MINEDUC. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Norma	Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.



Otros cuerpos legales asociados	Ley N°17.288/1970, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651/1925.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Habilitación de caminos interiores y montaje de estructuras.
Forma de cumplimiento	En Anexo XIV Estudio de Arqueología de la DIA, se indica que no se detectaron elementos patrimoniales, definidos como rasgos lineales, ubicados todos en el área de desarrollo de la LTE asociado al Proyecto Parque Solar Aldebarán El caso de efectuarse algún hallazgo arqueológico o paleontológico, el Titular procederá según lo establecido en el D.S 484/90 (Artículo 23). Además, el Titular suspenderá las faenas en el sector y dará aviso inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este otorgamiento determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación será responsable el Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	• En caso de hallazgo se le comunicará por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales. • Registro que evidencie el aviso a la autoridad en caso de hallazgos. Con el objetivo de educar e informar a los trabajadores, se realizarán charlas considerando temas relativos al patrimonio cultural que pueda estar presente en el área de influencia del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• En caso de hallazgo se comunicará Consejo de Monumentos Nacionales. • Verificación de que se cuenta con los registros indicados. • Registro de charlas realizadas.

8.3.4. Ley N°17.288/70 del MINEDUC, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651/1925

Tabla 04 Ley N°17.288/70 del MINEDUC, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651/1925	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Norma	Ley N°17.288/970 del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651/1925
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484/1990, del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Habilitación de caminos interiores, excavaciones y movimiento de material por montaje de los paneles fotovoltaicos.
Forma de cumplimiento	En Anexo XIV Estudio de Arqueología de la DIA, se indica que no se detectaron elementos patrimoniales, definidos como rasgos lineales, ubicados todos en el área de desarrollo del Proyecto Parque Solar Aldebarán En caso



	de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N°484/1990 del Ministerio de Educación, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• En caso de hallazgos se le comunicará al Consejo de Monumentos Nacionales. • Se realizará una capacitación al personal que trabaje en el área, respecto del procedimiento a seguir en caso de descubrir un hallazgo.
Forma de control y seguimiento	• En caso de hallazgos se le comunicará al Consejo de Monumentos Nacionales. • Registro que evidencia el aviso a la autoridad en caso de hallazgos. • Acta de la capacitación firmada por todos los participantes.

8.4. Otra Normativa

8.4.1. Decreto con Fuerza de Ley N°850/97 del MOP, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206 de 1960, sobre construcción y conservación de caminos.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 1 Decreto con Fuerza de Ley N°850/97 del MOP, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206 de 1960, sobre construcción y conservación de caminos.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El transporte de insumos, materiales, entre otros, en cada una de las fases del Proyecto por vías públicas.
Forma de cumplimiento	Los vehículos utilizados en las actividades de transporte darán cumplimiento a los pesos máximos establecidos por las disposiciones legales y reglamentarias, lo cual será exigido al transportista. Se prohibirá circular por caminos públicos con vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos. En caso de requerir transporte de carga que supere los límites máximos, por caminos públicos se solicitará con antelación y por escrito autorización a la Dirección de Vialidad para realizar este traslado.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de solicitud y autorización favorable de la Dirección de Vialidad en el caso de efectuar el transporte con insumos, maquinarias, entre otros, que excedan los pesos o dimensiones permitidos. • Control de ingreso/salido de vehículos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros que posean autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de insumos, maquinarias, entre otros, que excedan los pesos o dimensiones permitidos. Además de la



	revisión de los registros internos de dichos permisos.
--	--

8.4.2. Decreto Supremo N°244/2005. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento para Medios de Generación no Convencionales y Pequeños Medios de Generación Establecidos en la ley General de Servicios Eléctricos. Modificado por el D.S. N°101/2014 del Ministerio de Energía.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N°244/2005. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento para Medios de Generación no Convencionales y Pequeños Medios de Generación Establecidos en la ley General de Servicios Eléctricos. Modificado por el D.S. N°101/2014 del Ministerio de Energía.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	Decreto Supremo N°244/2005. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento para Medios de Generación no Convencionales y Pequeños Medios de Generación Establecidos en la ley General de Servicios Eléctricos. Modificado por el D.S. N°101/2014 del Ministerio de Energía.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Este Decreto promueve la realización de este tipo Proyectos, mejorando significativamente la viabilidad económica de participar en proyectos relacionados a la inversión de ERNC.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Cumplimiento con el proceso de interconexión del proyecto PMGD ante la distribuidora y ante la SEC. • ICC • Convenio u contrato de conexión. • Certificación de la puesta en marcha y operación de la Central Solar Fotovoltaica. Como indicador se considera la obtención de los respectivos permisos y/o concesiones para la construcción del Proyecto y el comprobante de remisión de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible, previo a la puesta en servicio.
Forma de control y seguimiento	Registro del Certificado de la la instalación eléctrica entregado por SEC.

8.4.3. Decreto Supremo N°298/94 del MTT, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 3 Decreto Supremo N°298/94 del MTT, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Norma	Decreto Supremo N°298/94 del MTT, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
Otros cuerpos legales	DECRETO 116 MODIFICA REGLAMENTO SOBRE TRANSPORTE DE



asociados	CARGAS PELIGROSAS POR CALLES Y CAMINOS MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES; SUBSECRETARIA DE TRANSPORTES
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a los requisitos de transporte, exigiendo a las empresas contratistas a cargo del transporte de cualquier sustancia peligrosa que cumpla con todas las disposiciones de presente Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contratará a empresas especializadas que posean autorización sanitaria y que cumplan con la normativa. Hojas de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento. El Almacenamiento se realizará de acuerdo a lo señalado en el Párrafo I del Decreto 43 que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.

8.4.4. Resolución N°232/2002 del Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Vialidad. Deja sin efecto Resolución DV N°416, DE N°1987, y Aprueba Nuevas Normas sobre Accesos a Caminos Públicos que Indica.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 4 Resolución N°232/2002 del Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Vialidad. Deja sin efecto Resolución DV N°416, DE N°1987, y Aprueba Nuevas Normas sobre Accesos a Caminos Públicos que Indica.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Norma	Resolución N°232/2002 del Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Vialidad. Deja sin efecto Resolución DV N° 416, DE N° 1987, y Aprueba Nuevas Normas sobre Accesos a Caminos Públicos que Indica.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las etapas.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Al proyecto se accederá directamente desde el camino denominados callejón San Esteban.
Forma de cumplimiento	En atención a lo que indica el Artículo 1: “Se prohíbe la construcción de toda clase de accesos a los caminos públicos que se señalan en los siguientes artículos, en zonas urbanas e interurbanas, sin la autorización expresa de la Dirección de Vialidad, la que se otorgará en las condiciones que se expresan en los artículos siguiente”, se realiza solicitud de factibilidad de acceso ante la dirección de vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de recepción de Solicitud de Factibilidad de Acceso.
Forma de control y seguimiento	Registro de fiscalizaciones por parte de Inspectores Fiscales de la Dirección de Vialidad. Factibilidad de Acceso Otorgada por la Dirección de Vialidad antes del inicio de las Obras.



8.4.5. Norma: D.S. N°158, de 1980, Ministerio de Obras Públicas, Fija Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por Caminos Públicos

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 5 Norma: D.S. N°158, de 1980, Ministerio de Obras Públicas, Fija Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por Caminos Públicos.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Norma	Norma: D.S. N°158, de 1980, Ministerio de Obras Públicas, Fija Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por Caminos Públicos.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo transporte efectuado en el Proyecto, la cual consistirá en el transporte de materiales, equipos, residuos varios (peligrosos y no peligrosos) y personal.
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos, residuos, entre otros. También realizará transporte de maquinaria de alto pesaje, debiendo cumplir no los pesos máximos cuando circulen por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga transportada, lo cual se debe indicar el viaje asociado y el camión asociado a esta actividad.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual de las guías de despacho.

8.4.6. Resolución Exenta N°610/82 del Ministerio del Interior. Prohíbe uso de Bifenilos-Policlorados (PCB) en Equipos Eléctricos

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 6 Decreto Supremo N°327/97 del MINMINERIA, Fija la Ley General de Servicios Eléctricos..	
Componente/materia:	Energía
Norma	Resolución Exenta N°610/1982 del Ministerio del Interior. Prohíbe uso de Bifenilos-Policlorados (PCB) en Equipos Eléctricos
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación de equipos eléctricos.
Forma de cumplimiento	Ningún elemento del Proyecto utilizará Bifenilos Policlorados (PCB)
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Materiales e insumos a utilizar para la construcción del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán en las instalaciones registros de materiales e insumos disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.



8.4.7. Decreto N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 7 Decreto N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Norma	Decreto N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Si bien el transporte será realizado por empresas externas, el Proyecto constará con vehículos y camiones de grandes dimensiones que deberán circular por vías urbanas del país para transportar los insumos, retirar residuos, entre otros.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con los pesos máximos permitidos de circulación de vehículos por caminos públicos, fijados en el Artículo 2° del D.S. N° 200/93.
Indicador que acredita su cumplimiento	Guías de transporte que indiquen el peso máximo de los insumos, materiales transportados para poder circular por vías urbanas. Autorización de transporte con sobre peso en caso de ser requerido.
Forma de control y seguimiento	Comunicación a empresas contratistas sobre límites normativos.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del Artículo 138. Del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del Artículo 138. Del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto empleará el uso de una fosa séptica para el tratamiento de aguas servidas, la que estará ubicada en la instalación de faenas. Las aguas tratadas serán llevadas mediante drenes para su infiltración y los lodos serán retirados cada 12 meses hacia un relleno sanitario autorizado.



Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. Los contenidos técnicos y formales que a continuación se enumeran, han sido presentados de forma actualizada, en Anexo XIV de la Adenda. a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. c) Generación de aguas servidas. d) Características físico - químicas de las aguas servidas. e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas. f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. g) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia. h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica. i) Descripción general de la generación y manejo de lodos. j) Programa de monitoreo. k) Plan de contingencias. l) Plan de emergencia.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°2567 de fecha 22 de septiembre de 2021 de la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, conforme sin condiciones o exigencias adicionales al otorgamiento del presente permiso.

9.1.2. 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, del Artículo 140. Del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.2. 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, del Artículo 140. Del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se dispondrá de una tolva de metal de superficie de 7,6 m ² para residuos reducidos, delimitada con un cerco perimetral de 100 m ² para acopio a granel de residuos de mayor envergadura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se proyecta habilitar un sector de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos en todas las fases del Proyecto, la cual almacenará los residuos asociados a las actividades propias de cada la fase, tales como despuntes metálicos, maderas, plásticos, entre otros. No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. En el Anexo XIV de la Adenda se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 140, a saber: a) Antecedentes Generales: a.1. Descripción y planos del sitio.



	a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes. a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar. a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento. a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos. a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos. a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados. a.8. Plan de contingencias. a.9. Plan de emergencia. e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9): e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. e.2. Capacidad máxima de almacenamiento. e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores. De acuerdo a lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto, el Proponente presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°2567 de fecha 22 de septiembre de 2021 de la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, conforme sin condiciones o exigencias adicionales al otorgamiento del presente permiso.

9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos sólidos peligrosos, cuyo requisito consistirá en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población, del Artículo 142. Del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos sólidos peligrosos, cuyo requisito consistirá en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población, del Artículo 142. Del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases.
Parte, obra o acción a la que aplica	En el área de instalación de faenas, se encuentra una zona destinada al almacenamiento temporal de los residuos peligrosos durante las fases del proyecto el que consistirá en una bodega de 7,5 m2 con capacidad de 16 tambores de 200 litros.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En todas las fases del Proyecto se dispondrá bodega modular para la acumulación temporal de residuos peligrosos. Los residuos serán enviados a sitio de disposición autorizado mediante empresa externa una vez que la bodega alcance el 80% de su capacidad o en un tiempo no superior a 6 meses. No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. En el Anexo V de la DIA se presentan los contenidos técnicos y



	formales del PAS 142, a saber: a) Descripción del sitio de almacenamiento. b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. f) Plan de contingencias. • g) Plan de emergencia.
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°2567 de fecha 22 de septiembre de 2021 de la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, conforme sin condiciones o exigencias adicionales al otorgamiento del presente permiso.

9.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, cuyos requisitos consistirán en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo, del Artículo 160. Del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, cuyos requisitos consistirán en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo, del Artículo 160. Del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de las obras del parque fotovoltaico, que consistirá en el posicionamiento de paneles fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica. La instalación consistirá en 11.340 paneles fotovoltaicos de 655 Wp que entrega una potencia de 7,43 MWp soportados sobre seguidores. Para ello, se contemplan edificaciones temporales y permanentes, asociadas principalmente a la zona de instalación de faenas, bodegas de residuos, instalaciones de apoyo y paneles fotovoltaicos fuera de los límites urbanos, es decir, en área rural.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. Los contenidos técnicos y formales que a continuación se enumeran, han sido presentados en Anexo XX de la DIA o Adenda, a saber: b) De tratarse de construcciones: b.1. Destino de la edificación. b.2. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público, b.3. Plano de emplazamiento de las edificaciones. b.4. Plantas de arquitectura esquemática y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural.



	b.5. Caracterización del suelo.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°1127-2021 de fecha 10 de diciembre de 2021 del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de O'Higgins, conforme sin condiciones o exigencias adicionales al otorgamiento del presente permiso. Oficio Ord. N°1777 de fecha 09 de diciembre de 2021 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, conforme sin condiciones o exigencias adicionales al otorgamiento del presente permiso.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario “Contratación de Mano de Obra en la Comuna”.

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Contratación de Mano de Obra en la Comuna”	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Privilegiar la subcontratación mano de obra local correspondiente a personas o empresas pertenecientes a la comuna de emplazamiento del proyecto y que presten servicios relacionados a las distintas obras del proyecto. <u>Descripción:</u> Se privilegiará la subcontratación de la mano de obra local para la fase de construcción y cierre del Proyecto, considerando personas o empresas que presten servicios de la comuna con el fin de promover la generación de empleo. Lo anterior estará sujeto al perfil del puesto de trabajo, la disponibilidad del servicio requerido ya sea de acuerdo con capacidad como a la temporada de contrato para la ejecución de las obras. <u>Justificación:</u> El proyecto busca favorecer a las personas que habitan en la comuna de emplazamiento del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalaciones del proyecto. <u>Forma:</u> Se presentará a la OMIL un listado de cargos asociados a la contratación de personal del sector, dentro de los cuales se considera electricista, armadores, personal para cercado perimetral, personal para movimientos de tierra, operarios generales, entre otros. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la etapa de construcción y cierre.



Indicador que acredite su cumplimiento	Comunicación por escrito con encargado de OMIL. El Titular contará con los contratos de trabajo de las empresas subcontratadas.
Forma de control y seguimiento	Listado de personal y empresas contratadas.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario “Arreglo de caminos no pavimentados”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Arreglo de caminos no pavimentados”	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Privilegiar el tránsito vehicular y peatonal en los caminos no pavimentados que podrían ser utilizados para el transporte de insumos hacia el Proyecto. <u>Descripción:</u> En caso de identificar algún deterioro o daño en camino no pavimentado, a causa del tránsito de vehículos asociados al proyecto, se realizará un mantenimiento de la capa de rodadura por un proceso de humectación y posteriormente motoniveladora regularizando y adecuando el camino no pavimentado. <u>Justificación:</u> El proyecto busca favorecer el tránsito vehicular y reducir los daños que se pudieran producir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Caminos colindantes al Proyecto (no pavimentados) <u>Forma:</u> Se realizará un mantenimiento de la capa de rodadura por un proceso de humectación y posteriormente motoniveladora regularizando y adecuando el camino no pavimentado que haya sufrido daño. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Registro de los mantenimientos y/o mejoras realizadas en los caminos no pavimentados.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario “Charlas de Inducción Paleontológica”

Tabla 10.1.23 Compromiso ambiental voluntario “Charlas de Inducción Paleontológica”	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Protección del patrimonio cultural a través de charlas de inducción patrimonial -paleontológicas, que difundan de manera efectiva el manejo de los restos paleontológicos y/o históricos del Proyecto frente a un posible hallazgo. <u>Descripción:</u> Se llevarán a cabo charlas de inducción a todo el personal involucrado en la etapa de construcción del Proyecto, respecto de la normativa nacional que protege el patrimonio cultural y sobre cómo proceder en caso de encontrar un hallazgo. <u>Justificación:</u> Con la finalidad de entregar protección a los elementos



	patrimoniales, y evitar su eventual afectación, se procede a la realización de charlas a trabajadores durante las actividades de movimiento de tierra, antes del inicio de cada obra.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obras del Proyecto. Asociado a movimientos de tierra. <u>Forma:</u> Al inicio de cada obra, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Se considerarán los siguientes tópicos: i. Definición de Patrimonio Paleontológico. ii. Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. iii. Breve Historia cultural de la zona. iv. Tipos de evidencias paleontológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto. v. Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. vi. Procedimientos a seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos paleontológicos del área del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> El procedimiento para seguir ante la eventual aparición de restos paleontológicos no previstos durante la ejecución de las obras, consistirá en dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Los informes se realizarán de forma mensual.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá un registro de asistencia a las charlas. Además, se mantendrán disponibles los siguientes antecedentes en caso de que la Autoridad lo requiera: i. Lista con nombre y firma de los trabajadores que asistan a la charla. ii. Registro fotográfico de la realización de las charlas. iii. Curriculum vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo.
Forma de control y seguimiento	Una vez al mes se realizará un informe que dé cuenta de los posibles hallazgos. Este informe será remitido a la SMA.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo arqueológico permanente”

Tabla 10.1.24 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo arqueológico permanente”	
Impacto asociado	Evitar la afectación sobre eventuales sitios arqueológicos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener vigilancia sostenida a las actividades durante la fase de construcción del Proyecto, a modo de implementar de manera adecuada medidas de preservación del patrimonio arqueológico comprometidas por el Titular, y así evitar su destrucción o deterioro por las actividades inherentes a las obras de excavación y construcción del Proyecto. Efectuar capacitaciones al personal ante los hallazgos arqueológicos. <u>Descripción:</u> Monitorear las actividades de movimientos de tierra que se llevarán a cabo durante la fase de construcción del Proyecto, tales como excavaciones de



	zanjas de baja y media tensión y toda actividad que considere movimiento de tierra. Capacitar al personal ante eventuales hallazgos arqueológico y como proceder a estos hallazgos. <u>Justificación:</u> Dado que al momento de la revisión de hallazgos arqueológicos en el área del Proyecto fue de baja visibilidad, se realizará un monitoreo permanente en la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Movimientos de tierra y excavaciones hechas en el Proyecto. <u>Forma:</u> Monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto. <u>Oportunidad:</u> En fase de construcción, durante las actividades de excavación y en los movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe mensual elaborado por profesional de arqueología y/o licenciado en arqueología.
Forma de control y seguimiento	Informe mensual a la SMA y CMN será enviado en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, lo cual deberá tener lo siguiente: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: i. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). ii. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. iii. Medidas de protección y/o conservación implementadas. iv. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. v. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de



	rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje.
--	---

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario “Mejoramiento Disponibilidad de Agua a Nivel Predial con Fines de Mejoramiento de Suelos”

Tabla 10.1.25 Compromiso ambiental voluntario “Mejoramiento Disponibilidad de Agua a Nivel Predial con Fines de Mejoramiento de Suelos”	
Impacto asociado	No significativo, pérdida temporal de suelo para fines agrícolas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Aumentar la seguridad de riego de suelos en predios beneficiados, ubicados en la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins. <u>Descripción:</u> Se aumentará la seguridad de riego, ya que los predios ubicados en la zona tienen como limitante principal una baja seguridad de riego debido a que presentan una escasa o nula infraestructura de distribución de las aguas, problemas en la filtración, capacidad de conducción limitada en algunos tramos por sección y pendientes de canal no adecuadas. También hay una limitación en la distribución de las aguas que, mediante turnos, obligan a realizar riegos de corta duración, pero con elevado caudal, en ocasiones y periodos nocturnos, conllevando a una baja eficiencia. <u>Justificación:</u> Considerando las instrucciones del SAG en el documento: “Consideraciones para definir compromisos ambientales voluntarios en el marco del PAS 160-IFC para proyectos fotovoltaicos que no generen impactos significativos” y específicamente lo expresado en el punto 7 de dicho documento, donde se indican los compromisos ambientales voluntarios que permiten mejorar las características productivas de un suelo, y específicamente en el punto a) para obras de riego, se ha considerado presentar este proyecto en predios con un nivel productivo que se ve limitado debido a la falta de disponibilidad de agua de riego de acuerdo a los antecedentes mencionados anteriormente. En cuanto a la temporalidad y magnitud del recurso afectado se asimilarán a los considerados en el proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Comuna de Chépica, provincia de Colchagua, sector Auquenco <u>Forma:</u> • Mejoramiento de la red principal de conducción de las aguas • Construcción de una infraestructura de distribución de las aguas hacia cada predio.



	• Desarrollar un programa para el mejoramiento de riego intrapredial. • Realizar una jornada de capacitación a los regantes beneficiados con el objeto de aumentar la eficiencia del agua de riego. <u>Oportunidad:</u> El CAV se implementará en un periodo de 3 meses, efectuándose junto con el inicio de la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Una infraestructura de admisión operativa. • Ejecución de las obras de Mejoramiento de compuertas y canal revestido. • Utilización de la superficie para los fines agrícolas indicados.
Forma de control y seguimiento	• Inspección al canal de regadío o declaración del representante de la comunidad de aguas, una vez al año. • Hito que acredite la recepción final de las obras bajo las características establecidas. • Dentro del plazo de un año de ejecutada la obra se acreditará que la superficie beneficiada está siendo utilizada para la agricultura. • Registro de fotográfico de las obras a realizar.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario “Plan de Monitoreo del Componente Suelo”

Tabla 10.1.26 Compromiso ambiental voluntario “Plan de Monitoreo del Componente Suelo”	
Impacto asociado	Perdida temporal de las características físicas, químicas y biológicas del componente suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> • Realizar monitoreos del suelo donde estarán emplazados los paneles fotovoltaicos. • Realizar toma de muestra y análisis de laboratorios. • Reportar los resultados al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) y a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). <u>Descripción:</u> Se realizarán monitoreos de las propiedades físicas, químicas y biológica del suelo que se encuentra debajo de los paneles fotovoltaicos y se realizara una toma de muestras y análisis de laboratorios, en base a la Pauta para Muestreo de Suelos del SAG rectificada (2016). <u>Justificación:</u> Que no existe una modificación a las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del Proyecto <u>Forma:</u> Una vez finalizado la fase de construcción, se procederá a realizar los monitores de las propiedades del suelo, la cual se analizarán los datos obtenidos. Estos análisis se harán con una periodicidad de anual, durante 5 años. Una vez concluido los 5 primeros años de muestreo y análisis, se evaluará por medio de los resultados obtenidos la variación de la periodicidad a una vez cada cinco años. <u>Oportunidad:</u> Los monitoreos serán reportados a la autoridad con un plazo máximo de 30 días posterior a la obtención de los resultados del análisis.
Indicador que acredite	Reporte a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola



su cumplimiento	Ganadero (SAG) de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins con un plazo máximo de 30 días posterior a la recepción de los análisis de laboratorio.
Forma de control y seguimiento	Elaboración de un reporte anual a la Superintendencia de medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición 1

Tabla 10.2.1 Condición 1	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Cumplir normativas y condiciones establecidas por la Dirección de Vialidad, Región del Libertador Bernardo O'Higgins.
Condición	La Dirección de Vialidad, Región del Libertador Bernardo O'Higgins, mediante su Oficio Ord. N°116, de fecha 30 de noviembre de 2021, establece la siguiente condición: <i>El titular cuenta con factibilidad de acceso desde el camino público I-211 (Km. 1,7 lado izquierdo), al terreno de su proyecto, conforme se acredita en el Ord. N°1894 del 24.11.2021 de esta Dirección Regional.</i> <i>No obstante lo señalado, la aprobación de este Servicio, en el marco de nuestra competencia, está condicionada al cumplimiento por parte del titular a lo expuesto en el mencionado oficio Ord. N° 1894, para lo cual cuenta con el plazo de 150 días a partir de la notificación.</i>

10.2.2. Condición 2

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Condición 2	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Cumplir normativas y condiciones establecidas por la DGA, Región del Libertador Bernardo O'Higgins.
Condición	La DGA, Región del Libertador Bernardo O'Higgins, mediante su Oficio Ord. N°852, de fecha 10 de diciembre de 2021, establece la siguiente condición: <i>Considerando que el emplazamiento del Proyecto se ubica en una zona del sector acuífero San Fernando con vulnerabilidad alta según lo señalado por el "Diagnóstico Calidad Aguas subterráneas VI Región 2015", de obtener calificación ambiental favorable, el titular deberá dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la SMA, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 de 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del D.S 46/2002 del Minsepres.</i>

10.2.3. Condición 3

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.3 Condición 3	
--	--



Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Cumplir normativas y condiciones establecidas por la SEREMI de Medio Ambiente, Región del Libertador Bernardo O'Higgins.
Condición	La SEREMI de Medio Ambiente, Región del Libertador Bernardo O'Higgins, mediante su Oficio Ord. N°471, de fecha 09 de diciembre de 2021, establece la siguiente condición: <i>Dada la información y examen de la línea de base ampliada (anexo VII Estudio de Fauna actualizado), y teniendo presente lo definido como "Perturbación Controlada" el cual conforme los antecedentes, será aplicada a los vertebrados terrestres de baja movilidad, tal como Liolaemus schroederi (categoría vulnerable) en el área de influencia del proyecto. Se condiciona al titular, delimitar de forma previa a su aplicación ante el organismo competente, los sectores consignados para la ejecución de la acción mencionada, así como los lugares que potencialmente deberán acoger individuos traslocados, indicando además la cantidad de ejemplares sujetos a dicha disposición de carácter preventivo.</i>

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque Solar Aldebarán fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03 de mayo de 2021 y en el diario La Tercera con fecha 03 de mayo de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Artesanía (100.5 FM) entre los días 04 de mayo de 2021 y 10 de mayo de 2021, según consta en el certificado s/N° de fecha 11 de mayo de 2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 17 de mayo de 2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Solar Aldebarán", basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.



13. 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 7.1.10 Riesgo o contingencia “Ocurrencia de Incendios” – Tabla 7.1.20 Riesgo o contingencia “Ocurrencia de



	Sismos” – Tabla 7.1.30 Riesgo o contingencia “Derrame de combustibles y aceites” – Tabla 7.1.40 Riesgo o contingencia “Manejo de residuos” – Tabla 7.1.50 Riesgo o contingencia “Intervención de Hallazgos Arqueológicos” – Tabla 7.1.60 Riesgo o contingencia “Accidente sobre la Fauna” – Tabla 7.1.70 Riesgo o contingencia “Riesgo de incendio” – Tabla 7.1.80 Riesgo o contingencia “Afloramiento de aguas subterráneas”
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 ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Ley N°19.300/94 del MINGEPRES, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417 – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N°40/2013 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. – Tabla 8.1.3 Ley N°20.417/2010 Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Crea Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente. – Tabla 8.1.4 Decreto Supremo N°1/2013 Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC. – Tabla 8.1.5 Norma: Resolución Exenta N°5536/2014 de Ministerio Energía, Aprueba Instrucción Técnica de Diseño y Ejecución de las Instalaciones Fotovoltaicas Conectadas a Red. – Tabla 8.1.6 Decreto con Fuerza de Ley N°458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 8.1.7 Decreto Supremo N° 327 del Ministerio de Minería. Fija la Ley General de Servicios Eléctricos. – Tabla 8.1.8 Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Artículo 4.14.2 de conformidad al artículo 2.1.29 correspondiente a la calificación industrial de los “Establecimientos industriales o de bodegaje”, donde se señala que todas las instalaciones del tipo de uso de suelo infraestructura, emplazadas en el área urbana o en el área rural que contemplen un proceso de transformación, requerirán contar con la calificación previa de la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, esto ratificado en la Circular 218/2009 de la División de Desarrollo Urbano.



	– Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N°1/13 del MMA, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC. – Tabla 8.2.2 Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. – Tabla 8.2.3 Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 8.2.4 Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. – Tabla 8.2.5 Decreto con Fuerza de Ley N°725/67 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario. Artículo 79 y 80. – Tabla 8.2.6 Decreto Supremo N°138/05 del MINSAL, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. – Tabla 8.2.7 Decreto Supremo N°279/83 del MINSAL, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. – Tabla 8.2.8 Resolución N°1215/78 del MINSAL, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica. – Tabla 8.2.9 Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indican. – Tabla 8.2.10 Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. – Tabla 8.2.11 Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. – Tabla 8.2.12 Decreto N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 8.2.13 Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito. – Tabla 8.2.14 Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. – Tabla 8.2.15 Resolución N°1215/1978 del Ministerio de Salud, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica
--	--



	- Tabla 8.2.16 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Aprobó Código Sanitario (D.O. 31/1/68). Párrafo III, del Título II. De los Desperdicios y Basuras. - Tabla 8.2.17 Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. - Tabla 8.2.18 Decreto con Fuerza de Ley N°1/1989. Ministerio de Salud. Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa. - Tabla 8.2.19 Decreto Supremo N°236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia y Previsión del Trabajo, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras de contacto, Cámaras de Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Modificado por Decreto 75/2004 del Ministerio de Salud, Que Aprueba el Reglamento General de Alcantarillados Particulares. - Tabla 8.2.20 Ley N°20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. - Tabla 8.2.21 Decreto Supremo N°43/2016 Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. - Tabla 8.2.22 Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. - Tabla 8.2.23 Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indican. - Tabla 8.2.24 Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. - Tabla 8.2.25 Decreto Supremo N°4/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados. - Tabla 8.2.26 Decreto Supremo N°735/1969 del Ministerio de Salud Pública, Reglamento de los Servicios de Agua Destinada a Consumo Humano. Modificado por D.S. N°76/2010 en su Título II de la Calidad del Agua. - Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.1 Decreto N°15, establece Plan de Descontaminación atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins. Fecha de publicación: 05 del agosto de 2013. Ministerio del Medio Ambiente. - Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.2 Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio
--	---



	de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indican. – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.3 Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.4 Ley N°17.288/970 del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651/1925 – Tabla 8.4.1 Decreto con Fuerza de Ley N°850/97 del MOP, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206 de 1960, sobre construcción y conservación de caminos. – Tabla 8.4.2 Decreto Supremo N°244/2005. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaria de Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento para Medios de Generación no Convencionales y Pequeños Medios de Generación Establecidos en la ley General de Servicios Eléctricos. Modificado por el D.S. N°101/2014 del Ministerio de Energía. – Tabla 8.4.3 Decreto Supremo N°298/94 del MTT, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. – Tabla 8.4.4 Resolución N°232/2002 del Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Vialidad. Deja sin efecto Resolución DV N° 416, DE N° 1987, y Aprueba Nuevas Normas sobre Accesos a Caminos Públicos que Indica. – Tabla 8.4.5 Norma: D.S. N°158, de 1980, Ministerio de Obras Públicas, Fija Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por Caminos Públicos. – Tabla 8.4.6 Resolución Exenta N°610/1982 del Ministerio del Interior. Prohíbe uso de Bifenilos-Policlorados (PCB) en Equipos Eléctricos. – Tabla 8.4.7 Decreto N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Contratación de Mano de Obra en la Comuna”. – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Arreglo de caminos no pavimentados”. – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Charlas de Inducción Paleontológica”. – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Monitoreo arqueológico permanente”. – Tabla 10.1.25 Compromiso ambiental voluntario



	“Mejoramiento Disponibilidad de Agua a Nivel Predial con Fines de Mejoramiento de Suelos”. – Tabla 10.1.26 Compromiso ambiental voluntario “Plan de Monitoreo del Componente Suelo”. – Tabla 10.2.1 Condición 1 – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Condición 2 – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.3 Condición 3
--	--

XXX/XXX

Pedro Pablo Miranda Acevedo
 Director
 Secretario Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins

