

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Parque Fotovoltaico Don Simón”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	8
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	8
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	9
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	9
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.....	12
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	12
3.3.1.	Con relación a la DIA	12
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	13
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	14
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	14
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	14
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	14
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	15
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	15
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	16
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	16
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	16
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	16
4.2.	Partes y obras del proyecto	18
4.3.	Acciones del proyecto	28
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	29
4.5.	Mano de obra.....	30
4.6.	Fase de construcción.....	30
4.6.1.	Partes, obras y acciones	30
4.6.2.	Suministros básicos	32
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	34
4.6.4.	Emisiones y efluentes	35
4.6.5.	Residuos	39
4.7.	Fase de operación	42



4.7.1. Partes obras y acciones	42
4.7.2. Suministros básicos	44
4.7.3. Productos generados	46
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	46
4.7.5. Emisiones y efluentes	46
4.7.6. Residuos	49
4.8. Fase de cierre	50
4.8.1. Partes, obras y acciones	50
4.8.2. Suministros básicos	51
4.8.3. <i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	52
4.8.4. Emisiones y efluentes	53
4.8.5. Residuos	55
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	56
5.1. Salud de la población.....	56
5.2. Recursos naturales renovables.....	57
5.2.1. Suelo	57
5.2.2. Agua	58
5.2.3. Biota	58
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	60
5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	61
5.5. Valor ambiental	61
5.6. Valor paisajístico y turístico	61
5.7. Patrimonio cultural	62
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	62
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	62
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	65
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	76
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	80
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	81
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	83
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	84



7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	84
7.1.1.	Riesgo o contingencia Ocurrencia de siniestros naturales y/o antrópicos.	85
7.1.2.	Riesgo o contingencia Ocurrencia de Sismos.....	87
7.1.3.	Riesgo o contingencia Ocurrencia de Inundaciones	88
7.1.4.	Riesgo o contingencia Derrame de combustible y aceite.	90
7.1.5.	Riesgo o contingencia manejo de residuos.....	92
7.1.6.	Riesgo o contingencia hallazgos arqueológicos.	93
7.1.7.	Riesgo o contingencia Accidente sobre fauna.	94
7.1.8.	Riesgo o contingencia Incendios.	96
7.1.9.	Riesgo o contingencia Ocurrencia de afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática.	98
7.1.10.	Riesgo o contingencia accidentes que afecten a recursos hídricos.	98
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	99
8.1.	Normas generales	99
8.1.1.	Decreto N°1.150/80 Ministerio del Interior. Constitución Política de la República.	99
8.1.2.	Ley N°19.300/94 del MINGEPRES, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417.	100
8.1.3.	Decreto Supremo N°40/13 del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	101
8.1.4.	Ley N°20.417/10 del MINGEPRES. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.....	102
8.2.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	103
8.2.1.	Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458/75 del MINVU, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.....	103
8.3.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	104
8.3.1.	Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”.	104
8.3.2.	Norma Decreto Supremo N°144/61 del MINSAL, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	105
8.3.3.	Norma Decreto Supremo N°54/1994 del MTT, Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.	107
8.3.4.	Norma Decreto Supremo N°4/94 del MTT, Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados.....	108
8.3.5.	Norma Decreto Supremo N°211/91 del MTT, Establece Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.....	109
8.3.6.	Norma Decreto N°47/1992 del MINVU, Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.	110
8.3.7.	Norma Decreto Supremo N°75/87 del MTT, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indican.	111



8.3.8. Norma Decreto Supremo N°279/83 del MINSAL, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna Motorizados Medianos que Indica.	112
8.3.9. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°1/09 del MTT, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.	113
8.3.10. Norma Decreto Supremo N°138/05 del MINSAL, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.	114
8.3.11. Norma Resolución N°1215/78 del MINSAL, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica.	115
.....	116
8.3.12. Norma Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y su modificación mediante el D.S. N°4/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.	116
8.3.13. 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.	117
8.3.14. Norma Decreto Supremo N°38/11 del MMA. Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	121
8.3.15. Norma Decreto Supremo N°47/92 del MINVU, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.	122
8.3.16. Norma Decreto Supremo N°594/99 del MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	123
8.3.17. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.	123
8.3.18. Decreto Supremo N°594/99 del MINSAL, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.	124
8.3.19. Decreto Supremo N°148/03 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	125
8.3.20. Decreto Supremo N°1/13 del MMA, Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.	126
8.3.21. Decreto con Fuerza de Ley N°1/89 del MINSAL, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.	127
8.3.22. 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.	128
8.3.23. Decreto N°655/40 del Ministerio del Trabajo, Aprueba el Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industriales.	129
8.3.24. Ley N°20.920/2016 del MMA, Establece Marco para la Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	129
8.3.25. Decreto Alcaldicio N°1.539/14 de Municipalidad de Machalí, Ordenanza Gestión Medioambiental de la Comuna de Machalí.	131
8.3.26. Norma Decreto Supremo N°594/99 MINSAL, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	132



8.3.27. Norma Decreto Supremo N°43/16 MINSAL, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.....	133
8.3.28. Norma NCh. N°2.190/03, oficializada por D.S. N°90/93 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para Identificar Riesgos.	134
8.3.29. Norma Decreto Supremo N°160/09 del MINECON, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.	135
8.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	136
8.4.1. Norma Decreto Supremo N°594/00 del MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	136
8.4.2. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725/68 del MINSAL, Código Sanitario.	137
8.4.3. Norma 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.....	138
8.4.4. Norma Decreto Supremo N°446/06 del Ministerio de Salud Pública, Oficializa Norma Chilena N°409/1. Of 2005 Calidad de agua para Uso Potable.	138
8.4.5. Norma Decreto Supremo N°867 “Declara Norma Chilena Oficial Nch. 1.333, Requisitos De Calidad De Agua Para Diferentes Usos.....	139
8.4.6. Decreto Supremo N°236/1926 del Ministerio de Higiene. Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias	140
8.4.7. Decreto De Fuerza De Ley N°1.122 “Fija Texto De Código De Aguas” Del Ministerio De Justicia.	141
8.4.8. Ley N°19.473/96 del MINAGRI, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 Del Código Civil.....	142
8.4.9. Decreto N°29/11 del MMA. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.	143
8.4.10. Decreto N°5/98 del MINAGRI, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, Modificado por D.S. N°53/03.	144
8.4.11. Decreto N°68/09 del Ministerio de Agricultura y Subsecretaría de Agricultura que Establece, Aprueba y Oficializa Nómina de Especies Arbóreas y Arbustivas Originarias del País.	145
8.4.12. Decreto Ley N°3.557/81 del MINAGRI, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.	146
8.4.13. Resolución Exenta N°133/05 del MINAGRI, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. Modificada por Resolución N°2859/2007 Exenta.....	147
8.4.14. D.S. N°276 de 1980 “Reglamento sobre roce a fuego” del Ministerio de Agricultura	148
8.4.15. D.S. N°100/1990 y sus modificaciones, del MINAGRI. Prohíbe el empleo del fuego para destruir la vegetación en las provincias que se indican durante el periodo que se señala y la quema de neumáticos u otros elementos contaminantes.....	149
8.4.16. Decreto 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.....	149
8.4.17. Decreto Supremo N°484/90 del MINEDUC. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	151



8.5.	Otras normativas.....	152
8.5.1.	Decreto Supremo N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.	152
8.5.2.	Resolución N°1/1995 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece dimensiones máximas a vehículos que indica	152
8.5.3.	Decreto N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.....	153
8.5.4.	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.....	154
8.5.5.	Decreto Supremo N°327/97 del MINMINERIA, Fija la Ley General de Servicios Eléctricos.	155
8.5.6.	D.F.L. N°4/20.018/07 del MINECON, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1 de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica.....	155
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	156
9.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	156
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.	156
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.	157
9.1.3.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos sólidos peligrosos, cuyo requisito consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población, del Artículo 142. Del Reglamento del SEIA.	158
9.1.4.	Permiso para efectuar modificaciones de cauce, del Artículo 156. Del Reglamento del SEIA.	159
9.1.5.	Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, cuyos requisitos consisten 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.	160
9.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	161
9.2.1.	Permiso Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, del Artículo 161. Del Reglamento del SEIA.	161
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	161
10.1.	Compromiso ambiental voluntario	161
10.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Mano de Obra de la Comuna	162
10.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Mejoramiento de suelos	162
10.1.3.	Compromiso ambiental voluntario Protocolo de Hallazgos no previstos.....	163
10.1.4.	Compromiso ambiental voluntario Charlas de Inducción Paleontológica.....	165
10.1.5.	Compromiso ambiental voluntario Charlas de cuidado en cursos de agua	166



10.1.6.	Compromiso ambiental voluntario Estabilización de caminos no pavimentados.	166
10.1.7.	Compromiso ambiental voluntario Planificación de Flujo de Vehículos	168
10.1.8.	Compromiso ambiental voluntario Inspección visual arqueológica.....	169
10.1.9.	Compromiso ambiental voluntario Medida de Control de Ruido.....	170
10.1.10.	Compromiso ambiental voluntario Actividades de Mantenimiento y limpieza, canales rafaelino, sub derivado Emiliana y Canal Interno	171
10.1.11.	Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de la Biota de Suelo	172
10.2.	Condiciones o exigencias	173
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	173
11.1.	Participación ciudadana informada	173
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	174
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	174



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Parque Fotovoltaico Don Simón”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	SOLAR TI TREINTA Y SEIS SPA
Domicilio	Dr. Manuel Barros Borgoño 71, Of. 1702
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Pablo Herrera Peralta
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Dr. Manuel Barros Borgoño 71, Of. 1702

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto, tiene por objetivo 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 consiste en la instalación y operación de un parque fotovoltaico que tendrá una potencia de salida nominal basado en la capacidad de los inversores para obtener 7 MW en el punto de interconexión. La potencia instalada del parque fotovoltaico será de 7,13 MWp, y estará compuesta por 10.890 paneles fotovoltaicos (respuesta 11 de la Adenda) de 655 Wp o similares, en corriente continua, en condiciones de prueba estándar. El Proyecto tiene una superficie total de 14,3 ha (Tabla 1 Adenda). Los módulos considerados están conformados por celdas conectadas entre sí y se agrupan en filas compuestas por dos líneas de paneles, completando lo que se denominará como “mesa” (una por cada seguidor o <i>tracker</i>). Cada panel mide 2,384 m por 1,303 m, y cada mesa está separada de la siguiente por 5,00 m. Para convertir la corriente continua en corriente alterna, se utilizarán 2 centros de transformación (CT), los que cuentan cada uno con un inversor, un transformador y un sistema de abastecimiento interrumpido UPS (uninterruptible power supply) destinado a mantener el suministro eléctrico y funcionamiento de los CT en caso de un corte de energía. El Proyecto pretende potenciar el aprovechamiento de recursos renovables de la zona para la producción de energía limpia, evitando influencias negativas sobre el medio ambiente y haciendo posible un desarrollo sostenible. El punto de conexión se ubicará contiguo a los límites prediales, exactamente a una distancia de 19 metros del cerco perimetral.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, 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 debido a que tendrá una potencia nominal de 7 MW.
Vida útil	La Vida útil del Proyecto será de 40 años. De igual forma se contempla que dicho plazo puede aumentar considerando la potencial renovación y permanente mantenimiento de los equipos, de tal forma de asegurar indefinidamente el perfecto funcionamiento de la planta, situación que será debidamente informada a



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	los organismos sectoriales pertinentes y cumplirá con la normativa ambiental vigente.		
Monto de inversión	El Proyecto considerará una inversión de aproximadamente USD 12.000.000.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	De acuerdo a lo establecido en el Artículo 16 del D.S. N°40/2013, el hito de inicio de ejecución del Parque Fotovoltaico Don Simón, de modo sistemático y permanente, 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. El medio de verificación que se utilizará para acreditar el hito de inicio del Proyecto considerará la toma de muestras fotográficas de los trabajos realizados, acompañados de una planilla de registro con el fin de acreditar el punto donde se realizó la toma, la fecha y hora de registro, y la persona encargada de llevar dicho registro. Este medio se utilizará para efectos de seguimiento y fiscalización, y se mantendrá en obras durante toda la fase de construcción del Proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Según lo establecido en el Capítulo 1 de la DIA, en el punto 1.5, el Proyecto “Parque Fotovoltaico Don Simón” corresponde a un Proyecto nuevo y cuya ejecución se realizará en una sola etapa.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Según lo establecido en el Capítulo 1 de la DIA, en el punto 1.4, el Proyecto “Parque Fotovoltaico Don Simón” no corresponde a una modificación de Proyecto o actividad.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	SOLAR TI TREINTA Y SEIS SPA	16/04/2021
Resolución de admisibilidad	089	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	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0172	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	22/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0170	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	21/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	0171	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	21/04/2021
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	0188	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	27/04/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	18/05/2021
Resolución aplicación medida provisional que suspende el Proyecto por 15 días hábiles corridos, en el contexto de pandemia por COVID-19.	117	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	07/05/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución alzamiento aplicación medida provisional.	142	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)	299	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	24/06/2021
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	223	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	03/08/2021
Adenda	NA	SOLAR TI TREINTA Y SEIS SPA	30/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20210610272	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	31/08/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202106103179	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	05/10/2021
Adenda Complementaria	NA	SOLAR TI TREINTA Y SEIS SPA	17/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202106102147	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	18/11/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de Ampliación de Plazo	20210600188	Servicio Evaluación Ambiental Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	18/11/2021

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
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
DGA, 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
SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, 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 MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Servicio Nacional Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Gobierno Regional, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Ilustre Municipalidad de Machalí

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
43	Dirección de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	03/05/2021
68	Servicio Nacional Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/05/2021
175	SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	11/05/2021



053	SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	11/05/2021
44-EA/2021	CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/05/2021
325	SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	11/05/2021
222	DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	11/05/2021
359	Ilustre Municipalidad de Machalí	12/05/2021
453	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	12/05/2021
36	DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	12/05/2021
377	SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	12/05/2021
10689	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/05/2021
163	SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/05/2021
691	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	14/05/2021
397	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	14/05/2021
0535	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	17/05/2021
126	SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	12/05/2021
0653	Gobierno Regional, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	06/05/2021
2299	Consejo de Monumentos Nacionales	24/05/2021
1458	SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	25/05/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
081	Dirección de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	06/09/2021
143	Servicio Nacional Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	08/09/2021
87-EA/2021	CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/09/2021
357	SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/09/2021
2482	SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/09/2021
498	DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/09/2021



793	SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	14/09/2021
339	SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	14/09/2021
231	SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	14/09/2021
922	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	15/09/2021
1262	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	21/09/2021
4187	Consejo de Monumentos Nacionales	22/09/2021
1377	Gobierno Regional, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	29/09/2021
706	Ilustre Municipalidad de Machalí	29/09/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1704	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	25/11/2021
790	DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	01/12/2021
463	SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	01/12/2021
30060	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/12/2021

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

Todos los organismos de la administración del Estado oficiados participaron en la evaluación.

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
359	Ilustre Municipalidad de Machalí	12/05/2021
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Machalí indica que el Proyecto Fotovoltaico se emplaza fuera del límite urbano del PRC Machalí. Lo cual es presentado por el Proponente en la Figura 5.2 del Capítulo 5 de la DIA.		
Por otra parte, en relación al PRI de Rancagua, en la respuesta 22 de la Adenda Complementaria se indica que una sección minoritaria del proyecto se sitúa en ZE-9: Zona de extensión Urbana 9 (Costanera Norte Rio Cachapoal), la cual establece usos permitidos, tales como, residencial, equipamientos de cultura, culto, deporte, educación, locales comerciales de abastecimiento diario, áreas verdes y espacio público. Para lo cual el proponente modifica el emplazamiento de las instalaciones permanentes del proyecto, específicamente de los módulos fotovoltaicos cercanos al deslinde V-6, con el objeto de no emplazarse en la ZE-9 del PRI, dando cumplimiento con las disposiciones de dicho instrumento de planificación territorial vigente.		



N° Oficio	Remitido por:	Fecha
706	Ilustre Municipalidad de Machalí	29/09/2021
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Machalí indica en su ordinario N°706 se pronuncia sin observaciones a la Adenda.		

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
0653	Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bdo O'Higgins	06/05/2021
Fundamento		
El GORE de la Región de O'Higgins solicita al Proponente ampliar información respecto a la relación del Proyecto con las siguientes dimensiones de la Estrategia Regional de Desarrollo:		
- DIMENSIÓN ECONÓMICO-PRODUCTIVA SECTOR AGROALIMENTARIO Y FORESTAL - DIMENSION TERRITORIAL, AGUA - DIMENSION TERRITORIAL, SUELO - DIMENSIÓN POLÍTICO INSTITUCIONAL SECTOR PARTICIPACIÓN		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1377	Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bdo O'Higgins	14/09/2021
Fundamento		
En la respuesta N°109 de la Adenda, el Proponente se refiere a la relación del Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo. Sobre ésta, el Gobierno Regional (GORE), Región de O'Higgins a través de su Oficio Ord. N°1377, se declara conforme. Sin embargo, elabora un pronunciamiento adicional en torno al desmedro que podría generar el proyecto en relación al componente suelo de la región, por lo que señala que deberán activarse los mecanismos de seguimiento, fiscalización, y control por parte de los organismos sectoriales de la administración del Estado, para resguardar la ejecución efectiva de los compromisos de monitoreo edafológicos.		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
359	Ilustre Municipalidad de Machalí	12/05/2021
Fundamento		
La I. Municipalidad de Machalí, mediante Ord. N°359, de fecha 12 de mayo de 2021, realiza la siguiente observación al proyecto, refiriéndose sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		
Que de acuerdo con lo indicado en el punto 5.2 Relación del Proyecto con los Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO), se solicita al Proponente actualizar el análisis, teniendo en cuenta que el PLADECO se encuentra actualizado y vigente 2019-2026, el cual se encuentra aprobado según DA N° 523 de fecha 20-04-2021. Esto dado que, en el punto 5.2.1 del Capítulo 5 de la DIA se hace mención al PLADECO 2010-2014.		
El Proponente en la respuesta 108 de la Adenda, se refiere a la relación del Proyecto con el PLADECO 2019-2026, en sus áreas de desarrollo: Gestión Institucional; Desarrollo Económico; Desarrollo Social; Desarrollo		



3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 37/2021 de la Sesión N°25 del Comité Técnico, de fecha 22/09/2021.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

Durante el proceso de evaluación no hubo observaciones que no fueran consideradas.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																																							
División político-administrativa	El Proyecto se desarrollará en la Región del Libertador General Bernardo O´Higgins, provincia de Cachapoal y en la comuna de Machalí.																																						
Justificación de la localización	La localización del Proyecto resulta favorable para la instalación de un parque fotovoltaico, esto 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. - Cercanía al Punto de Conexión. - Geoforma del predio, debido a nulas pendientes. - Inexistencia de vegetación que pueda ser afectada. Mayor información en respuesta 5 de la Adenda.																																						
Superficie	La superficie del Proyecto estará compuesta por obras permanentes y temporales, las que abarcarán una superficie total equivalente 14,33 ha, conforme al detalle indicado a continuación: Tabla 1. Superficies de las Instalaciones Temporales y Permanentes. <table><tr><th colspan="4">Superficies de las Instalaciones Temporales y Permanentes</th></tr><tr><th>Obra</th><th>Instalación</th><th>Cantidad</th><th>Superficie total (m²)</th></tr><tr><td rowspan="9">Instalación de Faenas 1.582,8 m² (*)</td><td colspan="3">Obras Temporales</td></tr><tr><td>Caseta de Control</td><td>1</td><td>7,5</td></tr><tr><td>Oficina</td><td>2</td><td>29,8</td></tr><tr><td>Comedor</td><td>4</td><td>57,6</td></tr><tr><td>Bodega de Almacenamiento</td><td>1</td><td>14,9</td></tr><tr><td>Lockers</td><td>2</td><td>29,8</td></tr><tr><td>Baños Químicos</td><td>8</td><td>18,0</td></tr><tr><td>Zona abastecimiento combustible</td><td>1</td><td>16,0</td></tr><tr><td>Grupo</td><td>1</td><td>8,0</td></tr></table>			Superficies de las Instalaciones Temporales y Permanentes				Obra	Instalación	Cantidad	Superficie total (m²)	Instalación de Faenas 1.582,8 m² (*)	Obras Temporales			Caseta de Control	1	7,5	Oficina	2	29,8	Comedor	4	57,6	Bodega de Almacenamiento	1	14,9	Lockers	2	29,8	Baños Químicos	8	18,0	Zona abastecimiento combustible	1	16,0	Grupo	1	8,0
Superficies de las Instalaciones Temporales y Permanentes																																							
Obra	Instalación	Cantidad	Superficie total (m²)																																				
Instalación de Faenas 1.582,8 m² (*)	Obras Temporales																																						
	Caseta de Control	1	7,5																																				
	Oficina	2	29,8																																				
	Comedor	4	57,6																																				
	Bodega de Almacenamiento	1	14,9																																				
	Lockers	2	29,8																																				
	Baños Químicos	8	18,0																																				
	Zona abastecimiento combustible	1	16,0																																				
	Grupo	1	8,0																																				



		Electrógeno		
	Bodega Residuos Domiciliarios	1	7,5	
	Superficie Total Obras Temporales al Interior de Polígono de Instalación de Faena		189,1	
	Obras Permanentes			
	Sala monitoreo	1	14,9	
	Bodega almacenamiento	1	14,9	
	Fosa Séptica	1	2,3	
	Servicios Higiénicos	1	14,9	
	Bodega RESPEL	1	7,5	
	Bodega RESNOPEL	1	100,0	
	Estacionamientos	1	295,0	
	Estanque Agua Potable	1	3,0	
	Superficie Total Obras Permanentes al Interior de Polígono de Instalación de Faena		452,5	
	Superficie Total Por Ocupar (Temporal + Permanente) al Interior de Polígono de Instalación de Faena		641,6	
	Obras Permanentes del Proyecto			
	Camino Interno	Camino Interno	1	12.199,7
	Zona de Acopio de Materiales	Zona de Acopio de Materiales	1	1.806,4
	Centro de transformación	Centro de transformación	2	32
	Paneles fotovoltaicos	Paneles fotovoltaicos	10.890	68.802,4
	Superficie Total Obras Permanentes		83.293	
	Superficie Total del Proyecto y afecta a PAS 160		143.298,9	
Fuente: Tabla 39 de la Adenda.				

Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas del proyecto son las siguientes:		
	Tabla 2. Coordenadas referenciales del Proyecto (UTM H19 WGS84).		
	Punto	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso-19 sur	
		Norte	Este
	Vértice 1	6214054,9	345326,7
	Vértice 2	6213856,1	345613,1
	Vértice 3	6213848,8	345622,7
	Vértice 4	6213693,7	345806,5
Vértice 5	6213509,5	345522,0	



	Vértice 6	6213406,7	345370,5
	Vértice 7	6213445,0	345347,1
	Vértice 8	6213452,5	345338,5
	Vértice 9	6213465,6	345305,8
	Vértice 10	6213475,4	345296,5
	Vértice 11	6213499,9	345296,3
	Vértice 12	6213523,2	345301,1
	Vértice 13	6213618,6	345482,0
	Vértice 14	6213654,1	345506,9
	Vértice 15	6213693,1	345525,7
	Vértice 16	6213733,0	345541,1
	Vértice 17	6213842,6	345617,4
	Vértice 18	6213850,4	345608,3
	Vértice 19	6213768,5	345548,4
	Vértice 20	6213794,7	345163,6
	Vértice 21	6213948,9	345316,8
	Fuente: Tabla 16 Adenda Complementaria.		
Caminos o vías de acceso	El acceso al predio del Parque Fotovoltaico Don Simón se realizará desde el Fundo Santa Emilia, por un camino local, que conecta con la Calle San Joaquín de los Mayos.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo IV Planimetría y KMZ de las instalaciones de la DIA. Anexo 1, Planimetría actualizada de la Adenda. Anexo 1, Planimetría actualizado 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 (IF)	La instalación de faena tendrá por objetivo facilitar instalaciones temporales y permanentes que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva menor y provisoria en cuanto a caseta de control, oficinas (2), comedor (4), bodega de almacenamiento, lockers (2) baños químicos (8), zona de abastecimiento de combustible, grupo electrógeno y bodega de residuos domiciliarios. Las que se mantendrán durante todas las fases del proyecto son, sala de monitoreo, bodega de almacenamiento, fosa séptica, servicios higiénicos, bodega RESPEL, Bodega RESNOPEL, estacionamientos,	Temporal	Construcción / Cierre



	estanque de agua potable. Superficie: 1.582,8 m2		
Caseta de Control (Interior IF)	Corresponde a una caseta de control del Proyecto, contará con un guardia de seguridad. Superficie: 7,5 m2	Temporal	Construcción / Cierre
Oficinas (Interior IF)	Container acondicionado para utilizarse como sector de oficina. Superficie: 29,8 m2	Temporal	Construcción / Cierre
Comedor (Interior IF)	Container acondicionado para utilizarse como comedor. Superficie: 57,6 m2	Temporal	Construcción / Cierre
Lockers (Interior IF)	Container acondicionado para utilizarse como Locker. Superficie: 29,8 m2	Temporal	Construcción / Cierre
Grupo Electrógeno (Interior IF)	En este lugar será instalado el grupo electrógeno principal y/o de apoyo para la instalación de faenas, dejando un pretil de seguridad para el funcionamiento de este. Con respecto a la carga de petróleo o bencina según se requiera se considera la instalación de una protección móvil (carpetas) con el fin de evitar la contaminación del suelo ante un eventual derrame. Adicionalmente, se mantendrán baldes con tierra y palas en caso de una eventual emergencia. La superficie destinada es de 8 m2. Con el objetivo de evitar la contaminación del recurso suelo y agua, la zona en la que estarán emplazados los equipos electrógenos cumplirá con lo estipulado en el Artículo 147 del D.S. N°160/08 que “Reglamenta la seguridad para instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y almacenamiento de combustibles líquidos”. Adicionalmente, en la zona se encontrarán disponibles baldes con arena y palas para hacer frente a eventuales emergencias que puedan surgir durante el funcionamiento de los grupos y/o durante sus recargas necesarias de combustible. Para situaciones de derrames, se procederá a verificar filtraciones y recuperar el líquido perdido, luego se retirará la arena para posteriormente llevarla, en bolsas	Temporal	Construcción / Cierre



	nylon, al botadero autorizado más cercano. Para estas emergencias, el personal contratado contará con los elementos de protección personal necesarios. Para ahondar en el protocolo de carguío de combustible revisar respuesta 9 de la Adenda y respuesta 4 de la Adenda Complementaria, ésta última en relación a medios de verificación de las acciones del protocolo.		
Zona de acopio de materiales	Área destinada al almacenamiento de materiales utilizados durante la construcción del parque solar. Utilizada principalmente para almacenamiento de los contenedores de paneles fotovoltaicos, inversores, cables y estructuras metálicas para la instalación de los paneles. Superficie: 1.806,4 m²	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. La bodega cumplirá con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable. Las principales características de la instalación deberán estar en cumplimiento con el D.S. 148/04 del Ministerio de Salud, y son las siguientes: - Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados; - Contará con un cierre perimetral de a lo menos, 1,80 m de altura, el cual impedirá el libre acceso de personas y vectores; - Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar; - Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de	Permanente	Construcción / Operación / Cierre



	mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Contará con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.245/2015. En conformidad a lo establecido por el D.S. N° 148/04 del Ministerio de Salud, se solicitará al Seremi de Salud de la Región, la autorización de la bodega para su funcionamiento, por lo que se presentan los antecedentes ambientales actualizados para la obtención del PAS 142 (Ver Anexo VIII de la Adenda Complementaria).		
Bodega 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. Se presentan los antecedentes ambientales para la obtención del PAS 140 (Ver Anexo VIII de la Adenda).	Permanente	Construcción / Operación / Cierre
Zona de acopio 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.	Temporal	Construcción / Cierre
Estacionamientos (Interior IF)	Espacio destinado al estacionamiento de vehículos al interior de la instalación de faenas. Superficie: 295 m2	Permanente	Construcción / Operación / Cierre
Bodega de Almacenamiento (Interior IF)	Container destinado al almacenamiento de materiales Superficie: 14,9 m2	Temporal	Construcción / Cierre
Bodega de Almacenamiento (Interior IF)	Container destinado al almacenamiento de materiales Superficie: 14,9 m2	Permanente	Operación
Sala de Monitoreo (Interior IF)	Corresponde a la Sala de Monitoreo del Parque Fotovoltaico. Superficie: 14,9 m2	Permanente	Operación
Fosa séptica y Modulo Sanitario	En etapa de operación, dado que no se considera personal permanente, se considera la instalación de una fosa séptica	Permanente	Operación



(Interior IF)	de 2.500 Litros/día. Estos baños consisten en construcciones modulares adaptadas y equipadas. Se contempla instalar solo un módulo sanitario que permanecerá en el área de instalación de faenas principal durante toda la fase de operación. La superficie será de 17,2 m². La fosa séptica tendrá una altura de 1,45 m, ancho de 1,20 m y un largo de 1,935 m, mientras que los módulos sanitarios tienen un largo de 6,1 m, un ancho de 2,44 y una altura de 2,5 m. A modo de descripción, se trata de un tratamiento físico, donde en primera instancia tiene un proceso físico donde, los sólidos sedimentables, por la acción de la gravedad, van depositándose en el fondo de la fosa séptica (constituyendo los fangos), en la superficie se van acumulando los flotantes (aceites y grasas) y un proceso biológico donde los sólidos que se acumulan en el fondo de la fosa contienen una fracción orgánica que experimenta reacciones de degradación anaeróbica, reduciendo su volumen y desprendiendo biogás (principalmente una mezcla de metano y dióxido de carbono y, en menor proporción, ácido sulfhídrico, mercaptano).		
Baños químicos (Interior IF)	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. Superficie: 18 m²	Temporal	Construcción / Cierre
Centros de Transformación (CT)	El Proyecto considera la instalación de 2 centros de transformación (CT). Los CT consisten en estructuras prefabricadas tipo contenedor, donde los elementos constituyentes de la Sala Eléctrica serán todos de tipo intemperie (outdoor). Cada CT estará equipado con las siguientes instalaciones: - Inversores: Al interior de cada CT se ubicará un inversor, la potencia nominal del primer inversor será de 3.000 kW (3MW) y del segundo inversor 4.000 Kw (4MW), en este sentido la potencia nominal del	Permanente	Operación



	conjunto de inversores será de 7MW, dichos inversores corresponden a dispositivos eléctricos que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia. Se consideran 4.440 paneles para el primer inversor y 6.450 para el segundo inversor. - Transformador: Tiene por objeto aumentar la tensión de la electricidad antes de la conexión a la red de alimentación. - UPS: Cada CT estará equipado con un sistema de abastecimiento ininterrumpido (SAI) destinado a mantener el control sobre paneles solares, seguidores, cuadro comunicaciones, sistema de envío de datos en tiempo real, etc. La superficie de cada CT será de aproximadamente 16 m², es decir de 32m² para los dos. Cada subestación está diseñada para la intemperie. Este equipo compacto tiene las dimensiones adecuadas para su transporte e instalación dentro de un contenedor marítimo de 20 pies de altura y está diseñado para, al menos, 30 años de funcionamiento. No cuenta con cierre perimetral. Por otro lado, el tipo de aceite en el que se encuentra sumergido el Transformador MT, corresponde a un aceite mineral dieléctrico, el cual funciona como aislante y refrigerante del transformador, lo que permite el funcionamiento adecuado al reducir la temperatura. De esta forma, se protege al equipo frente a descargas eléctricas en su interior, las que se podrían traducir en un incendio. Este 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. Es importantes destacar que, al no requerir de mantenciones, tampoco se considerará la generación de residuos peligrosos asociados al Aceite Dieléctrico.		
--	---	--	--



Zanjas	Zanjas necesarias para enterrar cables pueden 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. Se estima una capa de 20 cm de arena para acolchonado de cableado. Se estiman 2.900 m de largo en la suma de zanjas a excavar. El ancho de las zanjas depende del tipo de zanja. El ancho a excavar para la zanja MT será de 1 metro y para la zanja servicios auxiliares será de un ancho de 0,5 metros. Por lo tanto, el total de árido utilizado para relleno de zanjas es 324 m³. El objetivo del cableado soterrado interno es permitir la transmisión e intercomunicación de la energía recibida de los paneles fotovoltaicos, y conducirla hasta los centros de transformación, MVPS. Las canalizaciones corresponden a las diversas instalaciones eléctricas que comunican los distintos componentes del parque fotovoltaico, permitiendo llevar la energía generada en los módulos fotovoltaicos a los CT para llevarlo finalmente de forma aérea al punto de conexión con el SEN. La red interna de conexión eléctrica se dispone en zanjas excavadas en el suelo donde se instala el cableado y luego se vuelve a rellenar con el material extraído. Los distintos tipos de conexión van aislados dentro de la tubería eléctrica subterránea, que protege los cables de la corrosión y humedad.	Permanente	Construcción / Operación
Paneles Fotovoltaicos	Los módulos o paneles fotovoltaicos estarán compuestos por el conjunto de celdas fotovoltaicas, las que corresponden a dispositivos electrónicos que transforman la energía radiante luminosa denominada fotones, en energía eléctrica. La disposición de esto puede ser en serie y/o en paralelo a lo largo del módulo. Los paneles fotovoltaicos se instalarán sobre estructuras de soporte metálico, los cuales estarán fijados al terreno. El soporte	Permanente	Operación



	de las estructuras se realiza mediante hincado directo de las estacas de soporte. Solo será necesaria la cimentación en casos de que el hincado no sea posible. Según lo declarado en la respuesta 11 de la Adenda, el parque se configurará a través de dos tipos de arreglos de strings, denominados: • Arreglos de 3 Strings, tipo A: - o Trackers de 3 x 30 (módulos)/1.500 V. - o Configuración del tracker: 90 módulos. - o Potencia del Tracker: 58,05 kWp. - o Cantidad de Tracker: 99 - o Cantidad de Strings tipo A: 297. • Arreglos de 2 strings, tipo B: - o Tracker de 2 x 30 (módulos) /1.500 V - o Configuración del tracker: 60 módulos. - o Potencia del Tracker: 38,70 kWp. - o Cantidad de Tracker: 33 - o Cantidad de Strings tipo A: 66. Por tanto, el parque fotovoltaico se compondrá de 99 trackers tipo A y 33 trackers tipo B, es decir un total final de 132 trackers (en 363 strings totales), lo que configuran un total de 10.890 módulos. Se estima un total de 31 cajas combinadoras (363 String totales de la planta; N° de String por caja combinadora igual a 12). Los elementos que componen los módulos, con sus porcentajes correspondientes, son: 82% vidrio, 12% aluminio, 2% silicio y 4% de otros (caja de conexión, conexiones internas y cables). Ninguno de los elementos que conforman los paneles posee características de peligrosidad, por lo cual en caso de que se deterioren o dañen, serán manejados como residuos no peligrosos. Los paneles fotovoltaicos se instalarán sobre estructuras de soporte (perfiles de acero galvanizado), los que serán móviles y contarán con un sensor de movimiento del ángulo azimut de norte a sur, permitiendo captar con mayor eficiencia la radiación solar, dado que los paneles podrán seguir la trayectoria del sol, hasta		
--	--	--	--



	que se esconda. La altura máxima de las estructuras es de 3,48 m y, por otro lado, las estructuras van hincadas directamente al terreno, a una profundidad aproximada de 1,5 metros.																			
Postes para LTE	Se considera la instalación de tres (3) postes para la instalación de una línea de evacuación hasta el punto de conexión que se localiza a 19 metros de distancia del deslinde del predio. Cabe indicar que los postes se colocarán íntegramente dentro de los límites del parque. Por tanto, la longitud final de la línea de evacuación eléctrica hasta el punto de conexión involucra 36 metros, según lo declarado por el proponente en la respuesta 22 de las Adenda. Tabla 3. Coordenadas de los Postes. <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértices</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS 84, h 19</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P1</td> <td>345332</td> <td>6214036</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>345332</td> <td>6214040</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>345332</td> <td>6214043</td> </tr> <tr> <td>PoC</td> <td>345312</td> <td>6214063</td> </tr> </tbody> </table> Fuente. Respuesta 22 de la Adenda. Es importante mencionar que existirá un atraveso aéreo que involucra la colocación de dos (2) postes de hormigon armado de 11,5 metros de altura. Estos postes se colocarán al interior de los limites prediales sin involucrar ningún tipo de obra sobre el canal Rafaelino. Esta línea interior de conexión permite enlazar la energía suministrada en el segundo centro de transformación MVPS 2) hasta el primer centro de transformación (MVPS 1), e involucra aproximadamente 27 metros de tendido aéreo.	Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84, h 19		Este	Norte	P1	345332	6214036	P2	345332	6214040	P3	345332	6214043	PoC	345312	6214063	Permanente	Operación
Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84, h 19																			
	Este	Norte																		
P1	345332	6214036																		
P2	345332	6214040																		
P3	345332	6214043																		
PoC	345312	6214063																		
Caminos Internos	La habilitación de caminos considera la realización de un escarpe de unos 10 cm aproximadamente. En total se habilitarán 12.199,7 m2 de caminos considerando un ancho de 4 metros.	Permanente	Construcción / Operación																	
Cierre perimetral	El parque será vallado con un cercado eslabonado de 2 m de alto en todo su perímetro. Se realizará en dos fases correspondientes a la ejecución de	Permanente	Construcción / Operación																	



	cimentaciones para posterior montaje de la valla. Estas actividades se pueden solapar después del primer día de fraguado de hormigón. El cierre perimetral no contara con elementos como puntas o alambres de púas.													
Obra de atraveso sobre el canal Emiliana	Esta corresponde a un cajón de hormigón prefabricado de 1 metro de ancho (B) por 0.8 metros de altura (H), con longitud máxima de 6 metros. La obra se realizará siguiendo los lineamientos del Manual de Carreteras. La obra tendrá una superficie de 6 m2; una materialidad de hormigón armado prefabricado; y un caudal de porteo del canal que es de 310 l/s. Se presentan las coordenadas de dicha obra. Tabla 4. Vértices obras de atraveso sobre el canal Emiliana. <table><tr><th rowspan="2">Vértices</th><th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS 84, h 19</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>Inicio</td><td>344729</td><td>6213817</td></tr><tr><td>Fin</td><td>344733</td><td>6213824</td></tr></table> Fuente: Tabla 5 Adenda.	Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84, h 19		Este	Norte	Inicio	344729	6213817	Fin	344733	6213824	Permanente	Construcción / Operación
Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84, h 19													
	Este	Norte												
Inicio	344729	6213817												
Fin	344733	6213824												
Obra de atraveso sobre el canal interno	Esta obra corresponde una alcantarilla simple circular de polietileno de alta densidad o bien de metal galvanizado de 0.6 m de diámetro, con longitud máxima de 6 metros. La obra se realizará siguiendo los lineamientos del Manual de Carreteras. La obra tendrá una superficie de 6 m2; una materialidad de polietileno de alta densidad o metal galvanizado y relleno estructural; y un caudal de porteo del canal que es de 44.7 l/s. Se presentan las coordenadas de dicha obra. Tabla 5. Vértices obras de atraveso sobre el canal interno. <table><tr><th rowspan="2">Vértices</th><th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS 84, h 19</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>Inicio</td><td>345464</td><td>6213467</td></tr><tr><td>Fin</td><td>345457</td><td>6213470</td></tr></table> Fuente: Tabla 6 Adenda.	Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84, h 19		Este	Norte	Inicio	345464	6213467	Fin	345457	6213470	Permanente	Construcción / Operación
Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84, h 19													
	Este	Norte												
Inicio	345464	6213467												
Fin	345457	6213470												
Obra de atraveso sobre	La obra consiste en la instalación de una obra de atraveso que, dadas las	Permanente	Construcción / Operación											



canal Rafaelino	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. Dicha obra, 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. Por consiguiente, atendido las dimensiones del canal y los caudales asociados, se proyecta un cajón doble de 2x2 metros, conforme las especificaciones del Manual de Carreteras. Es importante mencionar que, todas las obras se realizarán sin presencia de lluvias para evitar el arrastre de material particulado que se genere por el movimiento de material terrígeno. Además, en ausencia de precipitaciones, lo anterior asegura que siempre se trabajará en lecho seco. Actualmente ya existen una obra de atravesio pero, de acuerdo a lo mencionado en la respuesta 105 de la Adenda, el Proponente declara que el proyecto no procederá a la destrucción de la obra existente, para lo cual el puente sobre el canal rafaelino corresponderá a una obra nueva aguas arriba de la obra actual a fin de evitar su deterioro. La ubicación de la obra será en las coordenadas UTM (m) Este: 345614 y Norte: 6213847, WGS 84, h 19. Para mayor información revisar anexo V de la DIA, específicamente el PAS 156.		
-----------------	---	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de instalación de faenas.	Construcción
Movimientos de Tierra	Construcción
Obras civiles	Construcción
Aplicación de Supresor de Polvo	Construcción y Cierre
Hincado de pilotes y montaje de estructuras y paneles.	Construcción
Habilitación de cableado soterrado.	Construcción



Pruebas de funcionamiento.	Construcción
Habilitación caminos internos	Construcción
Desmontaje de instalación de faenas y limpieza.	Construcción
Conexión y puesta en marcha.	Construcción/ Operación
Operación Remota del Parque	Operación
Producción de Electricidad	Operación
Actividades de Mantención y Limpieza	Operación
Desmantelamiento de la Infraestructura Utilizada por el Proyecto	Cierre
Subsolado del suelo	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 de 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 (noviembre 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 iniciará esta fase 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 (junio de 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 (IF)	
Caseta de Control (Interior IF)	
Oficinas (2) (Interior IF)	
Comedor (Interior IF)	
Lockers (Interior IF)	
Grupo Electrógeno (Interior IF)	
Zona de acopio de materiales (Interior IF)	
Bodega de Residuos Peligrosos (Interior IF)	
Bodega de Residuos NO peligrosos (Interior IF)	
Zona de acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios (Interior IF)	
Estacionamientos (Interior IF)	
Bodega de Almacenamiento (Interior IF)	
Baños químicos (Interior IF)	
Zanjas	
Camino Internos	
Cierre perimetral	

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 1.582,8 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. En los frentes de trabajo durante la fase de construcción y cierre, se emplazarán temporalmente baños químicos portátiles, los que se



	calcularán según lo establecido en los Artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantención de los baños químicos en los frentes de trabajo será contratado a una empresa autorizada por el SEREMI de Salud.
Movimientos de Tierra	La preparación del terreno consiste principalmente en una limpieza superficial del terreno, además de la instalación del cerco perimetral. 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 2.485,5 m ³ de movimiento de tierras.
Obras civiles	Las obras civiles corresponden a la instalación del cerco, habilitación del camino, fundaciones de hormigón de subestaciones y servicios auxiliares y ejecución de las zanjas eléctricas requeridas por el Proyecto.
Aplicación de Supresor de Polvo	Se aplicará Bischofita u otro supresor de polvo en los caminos internos y de acceso del Proyecto como medida de control de material particulado. Según lo declarado en la respuesta 33 de la Adenda, la actividad de “aplicación de Bischofita u otro supresor de polvo similar en caminos internos en fases de construcción y cierre”, está orientado al abatimiento de emisiones de material particulado por tránsito vehicular en camino no pavimentado, por lo que se considera la aplicación de bischofita o producto similar con una eficiencia de un 90%.
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 disminuir la afectación a los componentes ambientales, el soporte metálico se fijará directamente a la tierra por un poste o tornillo metálico, no considerando la actividad de soldadura, ocupando remaches y/o tornillos dependiendo de las características litográficas y de resistencia de la tierra. En otras palabras, las estructuras van hincadas directamente al terreno, a una profundidad aproximada de 1,5 metros. Se verifican dos formas de fundaciones. La primera forma de fundación es mediante el método del hincado, es decir no requiere de movimientos de material ni cambios estructurales del suelo, la estructura que tomará contacto con el suelo corresponde al perfil de acero que, al igual que todas las partes soportantes, es sometido a un tratamiento de galvanizado en caliente, por otro lado, cuando no sea posible el hincado por las condiciones del terreno, se utilizarán fundaciones de hormigón mediante una base de cemento hidráulico, donde se hinca el perfil metálico mientras la lechada se encuentra fresca. Se hace presente que la profundidad máxima de las fundaciones es 1,5 metros.



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.). Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo a la NCH 4/2003 8.2.16.1, con una profundidad y un ancho máximo de 1 m. Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo a la NCH 4/2003 8.2.16.1 y existirán 2 tipos de zanjas (profundidad x ancho x largo), Zanja MT (1 x 1 x 340 m) y Zanja Auxiliar (0,5 x 0,5 x 2.560 m).
Pruebas de funcionamiento.	Pruebas de Funcionamiento de la planta solar.
Habilitación 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 12.199,7 m ² de caminos.
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 consiste en retirar todos los residuos y materiales que pudieran quedar.
Conexión y puesta en marcha.	Esta acción consiste 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 Eléctrica	La energía eléctrica necesaria para la construcción del Parque Fotovoltaico será obtenida a partir de la instalación y funcionamiento de tres grupos electrógenos de 5 kVA. También será necesario un grupo electrógeno de apoyo o auxiliar para la instalación de faenas de 10 kVA. La frecuencia de operación de los grupos electrógenos se estima en un tiempo total de 1.080 horas, durante la fase de construcción, con un uso aproximado de 8 horas diarias (135 días de la fase de construcción, correspondiente a 6 meses).
Agua	<u>Agua potable para consumo humano.</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. Adicionalmente, se contará con un estanque de 5.000 litros para la acumulación de agua potable y cuyo Proyecto deberá contar con la aprobación sectorial de Seremi de Salud para la provisión de agua mediante camiones aljibe, contenida en el D.S. N° 41 del año 2018, cuerpo legal que tiene como objetivo regular las condiciones en que se efectúa la distribución de agua



	potable mediante el uso de camiones aljibe, a fin de garantizar el suministro de un producto inocuo y potable. Se mantendrá en planta un registro del abastecimiento de agua en caso de fiscalizaciones. <u>Agua para humectación.</u> En la fase de construcción, sólo se requerirá de una cantidad mínima de agua para la humectación de frentes de trabajo. Para la preparación de hormigón no se requerirá agua de uso industrial, dado que la mezcla de hormigón a utilizar será mínima (279,41 m³) y será provista por una empresa externa mediante camiones mixer.																
Servicios 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. El número de baños químicos dispuestos en terreno será acorde a lo que indica D.S. 594/99 del MINSAL, los que serán retirados y mantenidos por una empresa autorizada exigiendo la documentación que acredite que la disposición final de los residuos sea en una planta de tratamiento de aguas servidas autorizada.																
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.																
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. Se contempla una zona de abastecimiento de combustible de 16 m² cuya finalidad es realizar la carga de los grupos electrógenos.																
Insumos	Los materiales o insumos que se requerirán en la fase de construcción del Proyecto, así como las cantidades aproximadas, se detallan en la siguiente tabla: Tabla 6. Materia prima e insumos de la fase de construcción. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Materiales o Insumo</th><th>Cantidades</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Áridos (m³)</td><td>624</td></tr> <tr> <td>Hormigón (m³)</td><td>279,41</td></tr> <tr> <td>Módulos Fotovoltaicos (ton)</td><td>800</td></tr> <tr> <td>Trackers (ton)</td><td>60</td></tr> <tr> <td>Cables (ton)</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Equipos Eléctricos (ton)</td><td>75</td></tr> <tr> <td>Postes (unidades)</td><td>3</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla 1.13 del capítulo 1 d ela DIA.	Materiales o Insumo	Cantidades	Áridos (m ³)	624	Hormigón (m ³)	279,41	Módulos Fotovoltaicos (ton)	800	Trackers (ton)	60	Cables (ton)	20	Equipos Eléctricos (ton)	75	Postes (unidades)	3
Materiales o Insumo	Cantidades																
Áridos (m ³)	624																
Hormigón (m ³)	279,41																
Módulos Fotovoltaicos (ton)	800																
Trackers (ton)	60																
Cables (ton)	20																
Equipos Eléctricos (ton)	75																
Postes (unidades)	3																
Maquinaria	El Proyecto durante su fase de construcción, requiere del uso de la siguiente maquinaria:																



Tabla 7. Maquinaria a requerir en Etapa de Construcción.

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

Fuente: Tabla 1.14 del capítulo 1 de la DIA.

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 del Proyecto se removerá material de excavación y escarpe para caminos, el que principalmente se dispersará en el mismo terreno como material de relleno o nivelación. Por otra parte, de los 143.298,9 m ² de la superficie total del Proyecto, sólo 13.846,5 m ² son intervenidos directamente por las obras de escarpe, correspondientes a caminos internos (12.199,7 m ²), Centros de Transformación (64 m ²) y la instalación de faenas (1.582,8 m ²). La preparación de caminos contempla un escarpe de 10 centímetros de la capa superior del suelo, mientras que para la instalación de faenas se contempla 15 centímetros, lo que representa un volumen total de 1.224,5 m ³ de suelo extraído por el Proyecto. Respecto a excavaciones, se consideran aproximadamente 2.900 metros de zanjas, de dimensiones de 1 metro por 1 metro para zanja MT y 0,5 metros por 0,5 metros para zanja servicios auxiliares, por lo que el movimiento de tierra asociado a zanjas es de aproximadamente 980 m ³ . Finalmente, se consideran 3 postes para distribución hasta el punto de conexión, lo que significan 2 m ³ de movimiento de tierra. Para otros trabajos que consideren excavaciones, se estiman 279 m ³ . Finalmente, sumando todos los movimientos de tierra considerados para el Proyecto, implicará aproximadamente 2.485,5 m ³ .
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 120 m ³ /fase. Respecto al uso de áridos, se considera una capa de 20 cm de arena para acolchonamiento de cables enterrados en zanjas (2.900 metros de largo aproximadamente), lo que significa un uso de aproximadamente 324 m ³ de arena, también se considerara agregar una capa de grava en el camino



	interno (9.810,5 m2) aproximadamente 100 m3. Por otro lado, se considera aplicación de capa de 20 cm de material para estabilización de camino interno (9.810,5 m2), lo que significaría 200 m3 más de áridos. Por lo tanto, la suma total de áridos contemplados a utilizar por el Proyecto es de aproximadamente 624 m3.
--	--

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 a la atmósfera	Durante esta fase los principales focos de emisiones atmosféricas estarán asociados a las siguientes actividades: 1. Actividades de escarpe 2. Actividades de Nivelación 3. Actividades de Excavación 4. Actividades de transferencia de material 5. Actividades de compactación 6. Actividades de Perforación/hincado 6. Actividades de acopio de material en pila 7. Tránsito vehicular caminos pavimentados externos 8. Tránsito vehicular caminos no pavimentados acceso e internos 9. Operación de equipos y maquinarias 10. Generador eléctrico Los resultados obtenidos de las emisiones atmosféricas concluyen que durante la fase de construcción se generará un total de 1,037 ton/año de CO; 0,231 ton/año de HC; 2,230 ton/año de NOx; 2,157 ton/año de MP/MPs; 0,641 ton/año de MP10; 0,135 ton/año de MP2.5; 0,195 ton/año de SO2; 0,368 ton/año de COVs; 0,006 ton/año de NH3. Para detalles de cálculo ver Anexo IX de la Adenda, inventario y modelaciones y emisiones actualizado, específicamente en el apartado de esta fase del Proyecto. Se efectuaron la estimación de emisiones atmosféricas utilizando factores de emisión aprobados por Guías del Servicio de Evaluación Ambiental así como factores recomendados por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, EPA.

MP10:

Origen: Combustión y tránsito de vehículos, movimiento de tierra y acopio de material; Tasa de emisión: 0,641 ton/año; Periodo de tiempo en que se generan: 6 meses; Medida de abatimiento: - Para evitar emisiones asociadas al tránsito de vehicular y de maquinaria se aplicará Bischofita u otro supresor similar en caminos internos y humectación en frentes de trabajo, en etapas de construcción y cierre. - Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faenas. - 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 lo 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)- 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. - 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.

CO:

Origen: Combustión de motores de vehículos, maquinaria y equipos; Tasa de emisión: 1,037 ton/año; Periodo de tiempo en que se generan: 6 meses; Medida de abatimiento: Tasa de emisión: 0,888619 ton/año Periodo de tiempo en que se generan: 4 meses Medida de abatimiento: - Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faenas. - 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 lo 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)- Se contará con los registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas.

HC:

Origen: Combustión de motores y equipos; Tasa de emisión: 0,231 ton/año; Periodo de tiempo en que se generan: 6 meses; Medida de abatimiento: Tasa de emisión: 0,888619 ton/año Periodo de tiempo en que se generan: 4 meses Medida de abatimiento: - Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faenas. - 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 lo 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)- Se contará con los registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas.

NOx:

Origen: Combustión de motores y equipos; Tasa de emisión: 2,230 ton/año; Periodo de tiempo en que se generan: 6 meses; Medida de abatimiento: Tasa de emisión: 0,888619 ton/año Periodo de tiempo en que se generan: 4 meses Medida de abatimiento: - Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faenas. - 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 lo 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)- Se contará con los registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas.

SO2:

Origen: Combustión de motores y equipos; Tasa de emisión: 0,195 ton/año; Periodo de tiempo en que se generan: 6 meses; Medida de abatimiento: Tasa de emisión: 0,888619 ton/año Periodo de tiempo en que se generan: 4 meses Medida de abatimiento: - Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faenas. - 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 lo 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)- Se contará con los registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas.



4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Para la fase de construcción el número de baños químicos dispuestos en terreno será acorde a lo que indica D.S. 594/99 del MINSAL, los que serán retirados y mantenidos por una empresa autorizada exigiendo la documentación que acredite que la disposición final de los residuos sea en una planta de tratamiento de aguas servidas autorizada. Se deberá acreditar el punto de descarga de las aguas servidas, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos y/o copia del convenio del uso de colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria (si es que aplica), que autoriza dicha descarga, estableciéndose que el transporte, habilitación y limpieza de los baños químicos será responsabilidad del empleador.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción																																																								
Ruido y vibraciones	Se consideró los receptores más cercanos al proyecto (7), a fin de establecer los niveles de inmisión en estos, los cuales principalmente corresponden a casas habitación. Los receptores y el proyecto se encuentran emplazados en una zona determinada como fuera del área urbana denominada como rural, tanto para el lugar donde se emplaza el proyecto como los receptores. A continuación, se presenta una Tabla con los receptores y sus características. Tabla 8. Ubicación y descripción de los puntos de proyección en receptores cercanos. <table><tr><th>ID Recept.</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WSG 84 (Norte, este)</th><th>Distancia al Proyecto (m)</th><th>Altura estimada receptor</th><th>Zonificación según D.S.38</th><th>Observaciones</th></tr><tr><td>R1</td><td>6214113.00</td><td>345680.00</td><td>245</td><td>1,5 mts</td><td>RURAL</td><td>Casa habitación</td></tr><tr><td>R2</td><td>6214104.00</td><td>345996.00</td><td>430</td><td>1,5 mts</td><td>RURAL</td><td>Conjunto de casas habitación</td></tr><tr><td>R3</td><td>6213918.00</td><td>346190.00</td><td>403</td><td>1,5 mts</td><td>RURAL</td><td>Conjunto de casas habitación</td></tr><tr><td>R4</td><td>6213693.00</td><td>346425.00</td><td>588</td><td>1,5 mts</td><td>RURAL</td><td>Casa Habitación</td></tr><tr><td>R5</td><td>6213249.00</td><td>345511.00</td><td>206</td><td>1,5 mts</td><td>RURAL</td><td>frutícola el parronal</td></tr><tr><td>R6</td><td>6213488.00</td><td>345275.00</td><td>40</td><td>1,5 mts</td><td>RURAL</td><td>Casa Habitación</td></tr><tr><td>R7</td><td>6213996.00</td><td>344491.00</td><td>742</td><td>1,5 mts</td><td>RURAL</td><td>Casa Habitación</td></tr></table> Fuente: Tabla 8 Anexo VI de la DIA.	ID Recept.	Coordenadas UTM WSG 84 (Norte, este)		Distancia al Proyecto (m)	Altura estimada receptor	Zonificación según D.S.38	Observaciones	R1	6214113.00	345680.00	245	1,5 mts	RURAL	Casa habitación	R2	6214104.00	345996.00	430	1,5 mts	RURAL	Conjunto de casas habitación	R3	6213918.00	346190.00	403	1,5 mts	RURAL	Conjunto de casas habitación	R4	6213693.00	346425.00	588	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación	R5	6213249.00	345511.00	206	1,5 mts	RURAL	frutícola el parronal	R6	6213488.00	345275.00	40	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación	R7	6213996.00	344491.00	742	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación
	ID Recept.	Coordenadas UTM WSG 84 (Norte, este)		Distancia al Proyecto (m)	Altura estimada receptor	Zonificación según D.S.38	Observaciones																																																		
	R1	6214113.00	345680.00	245	1,5 mts	RURAL	Casa habitación																																																		
	R2	6214104.00	345996.00	430	1,5 mts	RURAL	Conjunto de casas habitación																																																		
	R3	6213918.00	346190.00	403	1,5 mts	RURAL	Conjunto de casas habitación																																																		
	R4	6213693.00	346425.00	588	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación																																																		
	R5	6213249.00	345511.00	206	1,5 mts	RURAL	frutícola el parronal																																																		
	R6	6213488.00	345275.00	40	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación																																																		
	R7	6213996.00	344491.00	742	1,5 mts	RURAL	Casa Habitación																																																		

Los detalles de la obtención de los resultados que se exponen a continuación se encuentran en el Anexo VI de la DIA, Estudio acústico y vibraciones de la DIA, y se extraen las siguientes conclusiones:



Tabla 9. Nivel de presión sonora corregido proyectado, Construcción diurno.

Punto (Receptor)	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno
R1	47	56	CUMPLE
R2	42	60	CUMPLE
R3	40	56	CUMPLE
R4	37	58	CUMPLE
R5	46	61	CUMPLE
R6	54	59	CUMPLE
R7	36	57	CUMPLE

Fuente. Tabla 24 el Anexo VI de la DIA

Es importante destacar que, según lo declarado en la respuesta 13 de la Adenda complementaria. En base a los resultados obtenidos, en la etapa de construcción, en el receptor denominado como R6 (el cual se encontraría con valores ajustados) se propone una medida de control de tipo pantalla acústica perimetral en una extensión total de 19 metros aproximadamente por una altura de 3,6 metros con cierre de tipo OSB de 15 mm o superior, a su vez pudiendo ser cualquier material que posea una densidad superficial igual o superior al indicado, consiguiendo un R_w de hasta 23 con factor de incertidumbre de 4 db. De forma de corroborar, se realiza el cálculo del índice de reducción acústica aparente (R_w) en software de predicción de aislación acústica INSUL V 7.0. Se ha considerado un material absorbente interior, a modo de aumentar la absorción del OSB, no siendo necesario ni incorporarlo en el cálculo. En ninguno de los receptores los valores se encuentran a 3 db del límite de la norma, no obstante, se propone un monitoreo bimestral (cada dos meses) durante la fase de construcción. En caso de denuncias o reclamos, un monitoreo inmediato, todo lo anteriormente mencionado queda indicado como compromiso ambiental voluntario en el CAV “Medida de Control de Ruido”.

Según los resultados obtenidos del proyecto mediante esta componente, no genera afectación a la salud de población. Según evaluación del D.S. 38. MMA.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Se determina que las actividades ejecutadas durante la etapa de construcción, operación y abandono 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. Tabla 10. Resultado proyección de energía vibratoria fase de construcción, consideran 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	245	804	0.210	94	49	72	Cumple	94	Cumple
2	430	1411	0.210	94	41	72	Cumple	94	Cumple
3	403	1322	0.210	94	42	72	Cumple	94	Cumple
4	588	1929	0.210	94	37	72	Cumple	94	Cumple
5	206	676	0.210	94	51	72	Cumple	94	Cumple
6	40	131	0.210	94	72	72	Cumple	94	Cumple
7	742	2434	0.210	94	34	72	Cumple	94	Cumple

Fuente. Tabla 43 del Anexo VI de la DIA.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción																								
Residuos Asimilable a domiciliario	Los residuos asimilables a domiciliarios, se estima la generación de 1 kg/día/persona, por lo que la generación diaria se estima en aproximadamente 100 kg/día que corresponden principalmente a envases y restos de alimentos, entre otros. Se estima una generación de 2000 kg/mes. Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios (papeles, plásticos, residuos orgánicos de frutas, restos de comida, envoltorios de comida, entre otros) que serán generados mayormente en la fase construcción y cierre por las personas que estén en la obra, serán manejados por medio de contenedores con tapa, en un sector de 7,5 m2, los cuales serán retirados y llevados por parte del personal de acuerdo a la normativa vigente a un lugar de disposición final autorizado. Tabla 11. Residuos domiciliarios y asimilables en fase de Construcción. <table><tr><th colspan="8">Residuo sólidos domiciliarios y asimilables [Fase de Construcción]</th></tr><tr><th>Nombre</th><th>Actividad que lo genera</th><th>Descripción de cómo se generará</th><th>Cantidad</th><th>Almacenamiento</th><th>Frecuencia de retiro</th><th>Condiciones de la zona de acopio</th><th>Forma de disposición final</th></tr><tr><td>Residuos Asimilable a domiciliario</td><td>Envases o restos de comida generados por personal</td><td>Residuo generado por el personal de la etapa de construcción.</td><td>100 kg/día</td><td>Contenedores con tapa en sector de 7,5 m² en Instalación de Faenas. 3 días de almacenamiento máximo.</td><td>3 veces por semana por empresa autorizada</td><td>Contenedores plásticos con Tapa reforzados al interior con bolsas plásticas</td><td>Relleno Sanitario Autorizado</td></tr></table> Fuente. Punto 3.5.7.1 Anexo VI Adenda Complementaria.	Residuo sólidos domiciliarios y asimilables [Fase de Construcción]								Nombre	Actividad que lo genera	Descripción de cómo se generará	Cantidad	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición final	Residuos Asimilable a domiciliario	Envases o restos de comida generados por personal	Residuo generado por el personal de la etapa de construcción.	100 kg/día	Contenedores con tapa en sector de 7,5 m² en Instalación de Faenas. 3 días de almacenamiento máximo.	3 veces por semana por empresa autorizada	Contenedores plásticos con Tapa reforzados al interior con bolsas plásticas	Relleno Sanitario Autorizado
Residuo sólidos domiciliarios y asimilables [Fase de Construcción]																									
Nombre	Actividad que lo genera	Descripción de cómo se generará	Cantidad	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición final																		
Residuos Asimilable a domiciliario	Envases o restos de comida generados por personal	Residuo generado por el personal de la etapa de construcción.	100 kg/día	Contenedores con tapa en sector de 7,5 m² en Instalación de Faenas. 3 días de almacenamiento máximo.	3 veces por semana por empresa autorizada	Contenedores plásticos con Tapa reforzados al interior con bolsas plásticas	Relleno Sanitario Autorizado																		
Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos	Se generarán residuos asociados a los materiales e insumos utilizados que consisten en elementos de embalaje tales como plásticos, maderas, metales y similares, y módulos fotovoltaicos que eventualmente pudieran llegar a romperse durante su manipulación (aproximadamente 3 módulos al mes: 80 kg). La cantidad estimada de residuos es de 1.100 kg/mes que serán llevados a sitios de disposición autorizados. Los residuos sólidos no peligrosos de tamaño reducido serán acopiados dentro de un contenedor metálico (tolva), los de mayor envergadura																								



podrán ser acopiados en piso en la zona delimitada de 100 m2. Estos residuos, inertes, no atraerán vectores sanitarios ni sufrirán de descomposición. El retiro para disposición final en sitios autorizados será de acuerdo, a la tasa de generación, evitando siempre que se alcance la capacidad máxima del contenedor y sitio de acumulación, considerando para tales efectos, el 80% de la capacidad del contenedor lleno.

Tabla 12. Residuos provenientes de la construcción no peligrosos.

Nombre	Cantidad (kg/mes)	Almacenamiento	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición final
Pallets y Maderas	250	Sector de almacenamiento de Temporal de Residuos No Peligrosos de 100 m2.	Sector debidamente señalizado directamente en el piso para residuos de mayor tamaño y para los de tamaño reducido serán en contenedor metálico tipo estanco con un volumen de 20 m3	Relleno sanitario autorizado o reciclaje autorizado
Fierros y Metales	350			
Plásticos	250			
Escombros	70			
Paneles en desuso	80			
Rollos de Madera	100			

Fuente. Tabla 3 Anexo VIII de la Adenda, PAS 140.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Los residuos generados durante la fase de construcción corresponden a tarros de pintura vacíos, envases vacíos de WD-40, envases vacíos de espuma de poliuretano, lubricantes, envases vacíos de diluyentes, toners de impresora, brochas usadas, pilas y baterías, EPP y Trapos contaminados. Una 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 120 kg/mes. La bodega de residuos peligrosos considerada para el Proyecto cuenta con sistema de pretilas (o bandejas contenedoras) con el fin de evitar mezclas ante eventuales derrames de residuos incompatibles tal como lo estipula el D.S. 148/03, con una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. La bodega considerada posee un volumen de contención de 1.875 litros.	

Tabla 13. Residuos peligrosos generados en las fases del proyecto.



Descripción del Residuo Peligroso	Generación Máxima			Zona de Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Disposición Final
	Construcción	Operación	Cierre			
Envase vacío de WD-40 en aerosol	10 kg/mes	40 kg/año	10 kg/mes	Bodega de residuos peligrosos	- Dos retiros en 6 meses (Construcción)	Relleno de Seguridad Autorizado (Construcción y Cierre)
Envase vacío de Espuma de Poliuretano en aerosol	10 kg/mes	40 kg/año	10 kg/mes			
Tarros de pintura vacíos	10 kg/mes	10 kg/año	5 kg/mes		- Después de Cada Mantenición por empresa contratista autorizada de las mantenciones (Operación)	Sitio de Disposición Final Autorizado (Operación)
Brochas usadas	15 kg/mes	12 kg/año	5 kg/mes			
Envases vacíos de Diluyentes	15 kg/mes	10 kg/año	4 kg/mes			
Lubricantes Usados	15 kg/mes	12 kg/año	4 kg/mes			
Tóner de impresora	16 kg/mes	8 kg/año	2 kg/mes		- Dos retiros en 6 meses (Cierre)	
Pilas/batería	2 kg/mes	8 kg/año	2 kg/mes			
EPP Contaminado	2 kg/mes	10 kg/año	4 kg/mes			
Trapos contaminados	10 kg/mes	10 kg/año	4 kg/mes			
Residuos de Derrame de Combustible	20 kg/mes	-	10 kg/mes			
Total	120 kg/mes	160 kg/año	60 kg/mes			

Fuente. Tabla 2 PAS 142, anexo VIII de la Adenda Complementaria.

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

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

Nombre	Descripción																												
Sustancias Peligrosas	Durante la fase de construcción del Proyecto, se utilizarán sustancias peligrosas, las cuales se señalan a continuación:																												
	Tabla 14. Características de Peligrosidad de los residuos.																												
	<table><tr><th>Residuos Peligrosos</th><th>Etiquetado de acuerdo a Nch N° 2.190 Of.93</th><th>Clasificación al tratarse como residuo según Art. 18 y Art. 90 del D.S. N° 148/2003</th></tr><tr><td>WD-40 Aerosol</td><td rowspan="4">Clase 4.1 Sólido Inflamable</td><td>I.8 – A3050</td></tr><tr><td>Espuma de Poliuretano aerosol</td><td>I.13 – A3050</td></tr><tr><td>EPP Contaminados</td><td>III.3 - 4140</td></tr><tr><td>Tarros de pintura vacíos</td><td>I.12 – A4070</td></tr><tr><td>Brochas usadas</td><td rowspan="3">Clase 8 Corrosivo</td><td>I.12 – A4070</td></tr><tr><td>Envases vacíos de Diluyentes</td><td>I.9 – A4060</td></tr><tr><td>Pilas/Baterías</td><td>III.3 – A4140</td></tr><tr><td>Tóner de Impresora</td><td rowspan="4">Clase 9 Misceláneo</td><td>I.12 – A4070 – A1030</td></tr><tr><td>Trapos Contaminados</td><td>III.3 – A1160</td></tr><tr><td>Lubricantes Usados</td><td>I.8 – A3020</td></tr><tr><td>Residuos de Derrame de Combustible</td><td>I.8 – A3020</td></tr></table>	Residuos Peligrosos	Etiquetado de acuerdo a Nch N° 2.190 Of.93	Clasificación al tratarse como residuo según Art. 18 y Art. 90 del D.S. N° 148/2003	WD-40 Aerosol	Clase 4.1 Sólido Inflamable	I.8 – A3050	Espuma de Poliuretano aerosol	I.13 – A3050	EPP Contaminados	III.3 - 4140	Tarros de pintura vacíos	I.12 – A4070	Brochas usadas	Clase 8 Corrosivo	I.12 – A4070	Envases vacíos de Diluyentes	I.9 – A4060	Pilas/Baterías	III.3 – A4140	Tóner de Impresora	Clase 9 Misceláneo	I.12 – A4070 – A1030	Trapos Contaminados	III.3 – A1160	Lubricantes Usados	I.8 – A3020	Residuos de Derrame de Combustible	I.8 – A3020
	Residuos Peligrosos	Etiquetado de acuerdo a Nch N° 2.190 Of.93	Clasificación al tratarse como residuo según Art. 18 y Art. 90 del D.S. N° 148/2003																										
	WD-40 Aerosol	Clase 4.1 Sólido Inflamable	I.8 – A3050																										
	Espuma de Poliuretano aerosol		I.13 – A3050																										
	EPP Contaminados		III.3 - 4140																										
	Tarros de pintura vacíos		I.12 – A4070																										
	Brochas usadas	Clase 8 Corrosivo	I.12 – A4070																										
	Envases vacíos de Diluyentes		I.9 – A4060																										
Pilas/Baterías	III.3 – A4140																												
Tóner de Impresora	Clase 9 Misceláneo	I.12 – A4070 – A1030																											
Trapos Contaminados		III.3 – A1160																											
Lubricantes Usados		I.8 – A3020																											
Residuos de Derrame de Combustible		I.8 – A3020																											
Fuente. Tabla 2 PAS 142, anexo VIII de la Adenda Complementaria.																													
El almacenamiento de residuos sólidos peligrosos se realizará en contenedores y tambores herméticamente cerrados, evitando las posibles emisiones de material particulado, de olores y de efluentes líquidos. A su vez, la bodega de residuos peligrosos contará con cierre perimetral con paredes de acero, para evitar efectos de lluvia o radiación solar. Además, para evitar la fuga de posibles derrames, la bodega contará con un sistema de contención de derrames con capacidad no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Se dará cumplimiento en todo momento con lo estipulado en el D.S. 148/03.																													



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	
Estacionamientos (Interior IF)	
Bodega de Almacenamiento (Interior IF)	
Sala de Monitoreo (Interior IF)	
Fosa séptica y Modulo Sanitario (Interior IF)	
Centros de Transformación (CT)	
Zanjas	
Paneles Fotovoltaicos	
Postes para LTE	
Caminos Internos	
Cierre perimetral	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Conexión y puesta en marcha.	Esta acción consiste 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. Además, consiste en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos eléctricos con el fin de asegurar su adecuado comportamiento para dar cumplimiento de la normativa asociada.
Operación Remota del Parque	La actividad principal de la fase de operación del Proyecto consiste en la producción de energía eléctrica, la cual será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional. Cabe tener presente que la operación del Parque Fotovoltaico Don Simón es automatizada y a distancia por lo que no se requerirá personal permanente. Las principales actividades en la fase de operación se describen a continuación: - Corte y desbrozado de hierbas y pastos. - Monitoreo y vigilancia. - Mantenimiento del parque. - Limpieza de módulos fotovoltaicos. Como se ha mencionado el funcionamiento del parque fotovoltaico se realizará de manera remota, durante la vida útil del Proyecto. El inicio de operación del Parque Fotovoltaico Don Simón considera las actividades de pruebas de energización y puesta en servicio, que consiste en la revisión y comprobación del correcto funcionamiento de todos los dispositivos eléctricos con el fin de asegurar su adecuado comportamiento para dar cumplimiento de la normativa asociada. Los equipos que deben ser revisados corresponden a:



	• CT (inversores, centros de transformación, interruptores y distribución). • Sistema de conexiones eléctricas interna. • Control de supervisión y del sistema de adquisición de datos (SCADA). • Están previstas pruebas funcionales en diferentes condiciones de operación realizada para cada equipo. Después de este paso, los dispositivos serán revisados todos juntos con el fin de comprobar el funcionamiento de todo el Parque Fotovoltaico Don Simón. Para la correcta operación de la Planta, se consideran las siguientes actividades: • Verificación y puesta en marcha inicial. • Operación remota de la planta. • Producción de electricidad.
Producción de Electricidad	Consiste en la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de los paneles fotovoltaicos. La energía eléctrica será generada a partir de la captura y transformación directa de la energía solar por medio de los módulos fotovoltaicos, siendo posteriormente agrupada y transferida a los CT de corriente continua a corriente alterna, energía que es adaptada a las condiciones de intensidad y tensión de la corriente. Finalmente, esta energía agrupada será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional, SEN.
Actividades de Mantención y Limpieza	<u>Mantenimiento preventivo y correctivo</u> Las acciones correctivas incluyen reapriete de conexiones, refuerzos de pintura, entre otros. Además, de acuerdo con el diagnóstico de mantenimiento preventivo, se consideran reparaciones de fallas detectadas en el sistema, ya sea en sus fases de producción, conversión, transformación y conducción, algunas acciones correctivas son: - Sustitución de fusibles de los circuitos de corriente continua. - Reseteo de equipos de control de motores. - Reseteo de inversores. - Sustitución de tarjetas electrónicas de comunicación o control - Sustitución de módulos fotovoltaicos; y - Apriete de cables y conectores. 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. El mantenimiento correctivo coincide con la periodicidad del mantenimiento preventivo, el cual será trimestral. <u>Mantenimiento Preventivo. Limpieza de los Módulos Fotovoltaicos</u> El mantenimiento preventivo de este ítem es esencial, ya que el no hacerlo implica la disminución hasta en un 30% los ingresos de la planta, debido a la contaminación de suciedad provocada por excrementos de pájaros, suciedad de construcción y mantenimiento (levantamiento de polvo de tierra). El agua utilizada en las limpiezas de los módulos fotovoltaicos será suministrada por un camión aljibe, por lo tanto, estará libre de detergentes u otro producto químico, de forma tal que no existirá riesgo de contaminación al suelo o a la napa.



Mantenimiento de las líneas o tendidos eléctricos

Durante la operación del Proyecto se contempla realizar mantenencias 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. En la Tabla a continuación se presentan aquellas mantenencias a realizar para los tres (3) postes que conforman la línea de evacuación hasta el punto de conexión.

Tabla 15. Actividades de mantenimiento en la línea de transmisión eléctrica

Tipo de Mantenimiento	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
Conexiones 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	Modulos 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.

Fuente. Tabla 16 de la Adenda.

Además, según lo declarado por el Titular en la respuesta 36 de la Adenda. Se incorporará como actividad, durante las tareas de mantenimiento y limpieza del parque, una inspección visual de los acueductos (canal Rafaelino, sub Derivado Emiliana y Canal Interno) y la revisión de la obra de atraveso, a fin de cautelar que en estos no existan elementos asociados a la construcción del proyecto y velar por el libre escurrimiento de las aguas.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Energía Eléctrica	La energía que fuese necesaria para la operación del parque fotovoltaico (iluminación, cámaras, herramientas para mantenencias, 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).
Agua Potable	El agua potable para beber será suministrada a través de un proveedor autorizado, con bidones de 20 litros. Adicionalmente, se contará con un estanque de 5.000 litros para la acumulación de agua potable para lo cual el Proyecto deberá contar con la aprobación sectorial de Seremi de Salud para la provisión de agua mediante camiones aljibe, contenida en el D.S.



	N° 41 del año 2018, cuerpo legal que tiene como objetivo regular las condiciones en que se efectúa la distribución de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, a fin de garantizar el suministro de un producto inocuo y potable. Se mantendrá en planta un registro del abastecimiento de agua en caso de fiscalizaciones. Para la solución particular de alcantarillado, se considera dotación considerada de 150 litros (0,15 m³) por persona por día, exigidos por el artículo 14 del D.S. N° 594/00 del Ministerio de Salud, a través de camión aljibe que cuente con las autorizaciones respectivas y acumulación en estanque. Para la limpieza de módulos fotovoltaicos, se ha estimado que se realizarán seis (6) limpiezas al año, resultando un consumo de agua de 1 litro por panel (es decir 12 m³ aproximadamente de agua para la totalidad de la planta por cada limpieza), y será proporcionada por un tercero autorizado, a través de un camión aljibe de 15 m³.
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 3 meses. El total de días de actividades de mantención anual durante la fase de operación es de 20 días. 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 consiste en una fosa séptica convencional con una capacidad de tratamiento de 2.000 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 la fase de operación 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 y limpieza 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 del Proyecto. Adicionalmente se considera el transporte del personal que realizará las mantenciones y limpieza (vehículo liviano como camioneta).
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 fotovoltaica.
Insumos para la Operación	Los insumos para utilizar durante la fase de operación 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
Generación Eléctrica	El Proyecto, dada su naturaleza de planta fotovoltaica, generará 7 MW de potencia nominal, con una capacidad de potencia instalada de 7,13 MW, contando para ello con el funcionamiento de 10.890 paneles fotovoltaicos de 655 wp, y conectándose a la red existente en el punto de conexión, a través del posicionamiento de 3 postaciones.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Energía solar	Dada la naturaleza del Proyecto, la planta fotovoltaica generará 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 a una de las fuentes inagotables del planeta.
Agua	Se considerará la utilización de agua para limpieza de paneles, cuya cantidad estimada será 72 m ³ anuales.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	El Proyecto no generará emisiones a la atmósfera relevantes durante la operación. La única fuente de emisión es el movimiento de vehículos menores durante las mantenciones del parque fotovoltaico. Durante esta fase los principales focos de emisiones atmosféricas estarán asociados a las siguientes actividades: 1. Tránsito vehicular caminos pavimentados externos 2. Tránsito vehicular caminos no pavimentados Los resultados obtenidos de las emisiones atmosféricas concluyen que durante la fase de construcción se generará un total de 0,001 ton/año de CO; 0,000 ton/año de HC; 0,002 ton/año de NOx; 1,166 ton/año de MP/MPS; 0,047 ton/año de MP10; 0,005 ton/año de MP2.5; 0,000 ton/año de SO2; 0,000 ton/año de COVs; 0,000 ton/año de NH3. Para detalles de cálculo ver Anexo IX de la Adenda, inventario y modelaciones y emisiones actualizado, específicamente en el apartado



	de esta fase del Proyecto. Se efectuaron la estimación de emisiones atmosféricas utilizando factores de emisión aprobados por Guías del Servicio de Evaluación Ambiental, así como factores recomendados por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, EPA.
--	---

4.7.5.2. Emisiones líquidas o 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 solar. 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 solar 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. Dado lo anterior la producción de aguas servidas se estima en 0,15 m³/día/persona (150 l/día/persona), atendiendo a lo establecido en el Anexo 4 del D.S. N°50/03 “Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado”, con un coeficiente de recuperación del 100%. Para esta fase se utilizará un tratamiento simple, que consiste en una fosa séptica convencional con una capacidad de tratamiento de 2.500 l/día de aguas servidas (capacidad útil de 2.200 lts), cuyas aguas serán incorporadas al suelo mediante dren de infiltración.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El Proyecto no generará emisiones sonoras relevantes durante la fase de operación. La única fuente de emisión es el movimiento de vehículos menores durante las mantenciones del parque fotovoltaico. Tabla 16. Nivel de presión sonora corregido proyectado, Etapa de Operación diurno



Punto (Receptor)	NPC dB(A) Proyectado	Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A)	Evaluación según D.S 38 Diurno
R1	45	56	CUMPLE
R2	41	60	CUMPLE
R3	39	56	CUMPLE
R4	46	58	CUMPLE
R5	45	61	CUMPLE
R6	52	59	CUMPLE
R7	35	57	CUMPLE

Fuente. Tabla 25, Anexo VI de la DIA.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción																																																																																		
Vibraciones	En el caso de vibraciones, 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 72 [VdB]. Tabla 17. Resultado proyección de energía vibratoria fase de operación, consideran uso de cargador frontal. <table><tr><th rowspan="2">Receptor</th><th colspan="2">Distancia a emplazamiento</th><th rowspan="2">VPP a 25 pies [pulg/seg]</th><th rowspan="2">Lv a 25 pies [VdB]</th><th rowspan="2">Lv Proyectado</th><th rowspan="2">Límite de confort (VdB)</th><th rowspan="2">Evaluación</th><th rowspan="2">límite daño estructural</th><th rowspan="2">Evaluación</th></tr><tr><th>Metros</th><th>pies</th></tr><tr><td>1</td><td>245</td><td>804</td><td>0.210</td><td>94</td><td>42</td><td>72</td><td>Cumple</td><td>94</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>2</td><td>430</td><td>1411</td><td>0.210</td><td>94</td><td>34</td><td>72</td><td>Cumple</td><td>94</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>3</td><td>403</td><td>1322</td><td>0.210</td><td>94</td><td>35</td><td>72</td><td>Cumple</td><td>94</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>4</td><td>588</td><td>1929</td><td>0.210</td><td>94</td><td>30</td><td>72</td><td>Cumple</td><td>94</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>5</td><td>206</td><td>676</td><td>0.210</td><td>94</td><td>44</td><td>72</td><td>Cumple</td><td>94</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>6</td><td>40</td><td>131</td><td>0.210</td><td>94</td><td>65</td><td>72</td><td>Cumple</td><td>94</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>7</td><td>742</td><td>2434</td><td>0.210</td><td>94</td><td>27</td><td>72</td><td>Cumple</td><td>94</td><td>Cumple</td></tr></table> Fuente. Tabla 44 del Anexo VI de la DIA. Se determina que las emisiones de energía vibratoria de la fase de operación 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.	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	245	804	0.210	94	42	72	Cumple	94	Cumple	2	430	1411	0.210	94	34	72	Cumple	94	Cumple	3	403	1322	0.210	94	35	72	Cumple	94	Cumple	4	588	1929	0.210	94	30	72	Cumple	94	Cumple	5	206	676	0.210	94	44	72	Cumple	94	Cumple	6	40	131	0.210	94	65	72	Cumple	94	Cumple	7	742	2434	0.210	94	27	72	Cumple	94	Cumple
	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	245	804	0.210	94	42	72	Cumple	94	Cumple																																																																									
	2	430	1411	0.210	94	34	72	Cumple	94	Cumple																																																																									
	3	403	1322	0.210	94	35	72	Cumple	94	Cumple																																																																									
	4	588	1929	0.210	94	30	72	Cumple	94	Cumple																																																																									
	5	206	676	0.210	94	44	72	Cumple	94	Cumple																																																																									
	6	40	131	0.210	94	65	72	Cumple	94	Cumple																																																																									
	7	742	2434	0.210	94	27	72	Cumple	94	Cumple																																																																									



4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos		
Nombre	Descripción	
Residuos industriales no peligrosos	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, son considerados como residuos industriales no peligrosos, puesto que ninguno de sus componentes y elementos corresponde a residuos peligrosos. 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.	
Residuos domiciliario asimilable a	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. Se estima una generación de 8kg/día.	

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
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.	

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. Sólo se emplearán productos químicos durante las actividades de mantenimiento, en muy bajas cantidades, los cuales serán provistos por empresa que realizará las mantenciones.	



4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de Faena (IF)	
Caseta de Control (Interior IF)	
Oficinas (2) (Interior IF)	
Comedor (Interior IF)	
Lockers (Interior IF)	
Grupo Electrónico (Interior IF)	
Bodega de Residuos Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	
Bodega de Residuos NO peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	
Zona de acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios (Interior IF)	
Estacionamientos (Interior IF)	
Bodega de Almacenamiento (Interior IF)	
Baños químicos (Interior IF)	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 0 Acciones	
Nombre	Descripción
Aplicación de Supresor de Polvo	Se aplicará Bischofita u otro supresor de polvo en los caminos internos y de acceso del Proyecto como medida de control de material particulado.
Desmantelamiento de la Infraestructura Utilizada por el Proyecto	Se realizará un desmantelamiento de todas las estructuras construidas en el Proyecto, tanto de los módulos fotovoltaicos, estructuras, cableado, caseta de equipos inversores, de vigilancia y transformadores. Lo primero a realizar será una desconexión de los módulos, para desmontarlos y cargarlos a un camión para el transporte y entrega a una empresa debidamente autorizada para que le dé una correcta disposición final, como por ejemplo el reciclado. Luego se realizará el desmontaje de las estructuras de soporte, las cuales serán apiladas en un lugar destinado para esa actividad, las que serán cargadas a un camión para su transporte definitivo a una empresa debidamente autorizada para realizar el tratamiento y/o reciclado. 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. 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.
Subsolado del suelo	El Proponente del Proyecto se compromete a mantener el componente suelo con las mismas características al finalizar la etapa de cierre,



	mediante la realización de Subsulado de Suelo, se contemplan las siguientes actividades: - Retirar todos los elementos metálicos y en desuso para su reutilización, reciclaje o disposición en un lugar autorizado. - En caso de derrames, se mantendrán elementos que permitan la contención de derrame pequeños y medianos, con el fin de asegurar un manejo adecuado. - Se contempla realizar una restauración de la morfología del lugar en áreas de caminos e instalación de faenas, que contemplan actividades de 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. Cabe aclarar que el suelo bajo y entre los paneles no será intervenido durante toda la vida útil del proyecto. 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. Se contempla que la actividad de subsulado 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 subsulado, maquinaria utilizada, profundidad alcanzada, fotografías de la actividad y nombre y firma del responsable del informe.
--	---

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía Eléctrica	La energía eléctrica necesaria para el desmontaje del Parque Fotovoltaico Don Simón será obtenida a partir de la instalación y funcionamiento de tres grupos electrógenos de 5 kVA. También será necesario un grupo electrógeno de apoyo o auxiliar para la instalación de faenas de 10 kVA.
Agua Potable	Esta agua será adquirida a través de una empresa sanitaria que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud. El agua potable destinada para beber será provista mediante máquinas dispensadoras con botellones de 20 litros. Adicionalmente, se contará con un estanque de 5.000 litros para la acumulación de agua potable y cuyo Proyecto deberá contar con la aprobación sectorial de Seremi de Salud para la provisión de agua mediante camiones aljibe, contenida en el D.S. N° 41 del año 2018,



	cuerpo legal que tiene como objetivo regular las condiciones en que se efectúa la distribución de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, a fin de garantizar el suministro de un producto inocuo y potable. Se mantendrá en planta un registro del abastecimiento de agua en caso de fiscalizaciones. Adicionalmente, 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 m3 de agua para la humectación de frentes de trabajo.																								
Servicios Higiénicos	Los WC serán portátiles (baños químicos), estos serán contratados a una empresa que cuente con Resolución Sanitaria vigente, se les realizará mantención periódica, considerando un mínimo de 1 vez por semana. La cantidad de WC será de acuerdo a lo exigido en el D.S. N°594/99 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. No se considera alojamiento 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 empresas externas 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.																								
Maquinaria	El Proyecto durante su fase de cierre, requiere del uso de la siguiente maquinaria: Tabla 18. Maquinaria a requerir en Etapa de Cierre <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>300</td></tr><tr><td>Motoniveladora</td><td>1</td><td>250</td></tr><tr><td>Toro/Manitou</td><td>2</td><td>350</td></tr><tr><td>Cargador frontal</td><td>1</td><td>360</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>	Maquinaria o Equipo	Cantidad	Horas Totales	Camión grúa	2	540	Retroexcavadora	1	300	Motoniveladora	1	250	Toro/Manitou	2	350	Cargador frontal	1	360	Grupo Electrónico 5 kVA	3	1080	Grupo Electrónico 10 kVA	1	1080
Maquinaria o Equipo	Cantidad	Horas Totales																							
Camión grúa	2	540																							
Retroexcavadora	1	300																							
Motoniveladora	1	250																							
Toro/Manitou	2	350																							
Cargador frontal	1	360																							
Grupo Electrónico 5 kVA	3	1080																							
Grupo Electrónico 10 kVA	1	1080																							

Fuente. Tabla 1.28 del Capítulo 1 de la DIA.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
El proyecto no contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales en esta fase.	



4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	Durante esta fase los principales focos de emisiones atmosféricas estarán asociados a las siguientes actividades: 1. Actividad de Excavación 2. Actividad de transferencia de material 3. Tránsito vehicular caminos pavimentados externos 4. Tránsito vehicular caminos no pavimentados 5. Operación de equipos y maquinarias 6. Generador eléctrico. Los resultados obtenidos de las emisiones atmosféricas concluyen que durante la fase de construcción se generará un total de 0,498 ton/año de CO; 0,099 ton/año de HC; 1,226 ton/año de NOx; 0,813 ton/año de MP/MPS; 0,224 ton/año de MP10; 0,061 ton/año de MP2.5; 0,020 ton/año de SO2; 0,228 ton/año de COVs; 0,004 ton/año de NH3. Para detalles de cálculo ver Anexo IX de la Adenda, inventario y modelaciones y emisiones actualizado, específicamente en el apartado de esta fase del Proyecto. Se efectuó la estimación de emisiones atmosféricas utilizando factores de emisión aprobados por Guías del Servicio de Evaluación Ambiental así como factores recomendados por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, EPA. Para evitar emisiones asociadas al tránsito de vehicular y de maquinaria se aplicará Bischofita u otro supresor similar en caminos internos y humectación en frentes de trabajo, en etapas de construcción y cierre. Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faenas y los camiones que transporten material volátil mantendrán su carga cubierta. La velocidad para camiones será restringida, 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, por otra parte, los vehículos estacionados mantendrán su motor apagado. Se contará con los registros de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos menores y maquinarias utilizadas y se contará con registro de las declaraciones de emisiones atmosféricas de los generadores a través del RETC. 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.



4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
	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 éstas 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.

4.8.4.3. Emisiones de ruidos

Tabla 4.6.4.3 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.		
	Tabla 19. Nivel de presión sonora cierre o Abandono diurno.		

4.8.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	En el caso de vibraciones, 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 72 [VdB].



Tabla 20. 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 Proyectado	Límite de confort (VdB)	Evaluación	límite daño estructural	Evaluación
	Metros	pies							
1	245	804	0.210	94	49	72	Cumple	94	Cumple
2	430	1411	0.210	94	41	72	Cumple	94	Cumple
3	403	1322	0.210	94	42	72	Cumple	94	Cumple
4	588	1929	0.210	94	37	72	Cumple	94	Cumple
5	206	676	0.210	94	51	72	Cumple	94	Cumple
6	40	131	0.210	94	72	72	Cumple	94	Cumple
7	742	2434	0.210	94	34	72	Cumple	94	Cumple

Fuente. Anexo VI de la DIA Tabla 45.

Se determina que las emisiones de energía vibratoria de la fase de construcción, operación y abandono 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 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos líquidos industriales	Durante esta fase no se generarán residuos líquidos industriales.
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.
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 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 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.
--	--

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
La generación de este tipo de residuo en la fase de cierre será menor, estimándose un total de 60 kg/mes, tales como: lubricantes, diluyentes, EPP contaminados, trapos y guantes 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.	

4.8.5.3. 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
El proyecto no contempla manejo de sustancias peligrosas que puedan afectar al medio ambiente en esta fase.	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental Emisiones atmosféricas	
Impacto ambiental	Emisiones a la Atmósfera. El proyecto generará emisiones a la atmósfera en las fases de construcción, operación y cierre tal como se indica en el Anexo IX de la Adenda.
Parte, obra o acción que lo genera	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 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, 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.
Fase en que se presenta	Todas
Impacto ambiental Ruido y vibraciones	
Impacto ambiental	Niveles de Ruido y Vibraciones Las principales emisiones de ruido durante la fase construcción tendrán su origen en la operación de maquinarias y tránsito de vehículos. En Adenda complementaria, específicamente en la respuesta 13, el Proponente propone una medida de control en la fase de construcción, en el receptor R6 (el cual se encontraría con valores ajustados). Con respecto a las emisiones de vibración que generará el Proyecto (Anexo XI de la DIA), es posible señalar que durante la fase de construcción y cierre no se sobrepasarán los límites de emisión establecidos en la normativa de referencia utilizada ("Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transport Administration (FTA) de Estados Unidos de América).
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las obras, mayormente equipos y maquinaria.
Fase en que se presenta	Construcción y Cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida temporal de suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las Obras. El área de influencia posee una superficie equivalente a 14,33 hectáreas en el cual se emplazaron 8 puntos de observación (Calicatas), correspondiente a 1 punto de observación cada 1,66 ha. Con base a esta información, la FICHA SU-04: SUELO de la guía SEA (2015a), indica un esfuerzo de muestreo de entre 0,8 a 4 hectáreas por cada punto de muestreo, el cual se asocia a un nivel de detalle "Alto" o "intensivo" y una escala cartográfica 1:2500, caracterizado como adecuado para la descripción de suelos por dicha guía. En base a los puntos de observación en terreno se identificaron dos unidades homólogas de suelo (UHS), UHS 1 clase II con 13,31 Ha representado un 93% del Área de influencia y UHS-2 clase IV con 1,02 Ha representado un 7% del área de influencia (respuesta 11 Adenda Complementaria). 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. Mayores antecedentes en Anexo XV de la Adenda.



Fase en que se presenta	Todas las Fases
-------------------------	-----------------

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Intervención de recurso hídrico
Parte, obra o acción que lo genera	En figura 4 del anexo XVI de la DIA se aprecian la red de cursos de aguas en el área de influencia del Proyecto, por otro parte, tal como lo menciona la pregunta 69 de la Adenda, se realizarán obras de atraveso en los canales: Canal Rafaelino (E: 345614 y N: 6213847), canal Sub Derivado Emiliana (N: 6.213.824 y E: 344.734), canal Interno (N: 6.213.469 y E: 345.456), las obras se realizarán en conformidad los lineamientos constructivos señalados en el Manual de Carreteras. Las obras de atraveso como las que se instalarán en los canales Rafaelino, Subderivado Emiliana y canal Interno, requieren de una cama de apoyo con relleno estructural. Necesariamente las obras requieren de la intervención del fondo y riberas para su instalación cuya extensión no superará los 6 metros en cada caso. Se hace presente que las obras podrán construirse de forma simultánea o alternadamente, en cuyo caso el tiempo máximo de ejecución será de 60 días. Los trabajos a realizar se ejecutarán en condición de canal seco y en coordinación con la Asociación de Canalistas Respectiva. En relación a los valores de nivel freático en la zona de emplazamiento del proyecto son obtenidos a partir de la estación Piezométrica AP Sauzal, con valores entre 110 y 113 metros de profundidad, existiendo una baja probabilidad (2.5%) que el nivel sea menor a 99.1 metros de profundidad. En consecuencia, las fundaciones o excavaciones no tomarán contacto con las aguas subterráneas. Por otro lado, como lo menciona la respuesta 20 de la Adenda existirá un cruce interno del canal interno (área sur del Proyecto), que se proyecta mediante tuberías de acero específicamente en las coordenadas E: 345368 y N: 6213558, además existirá un atraveso aéreo que involucra la colocación de dos (2) postes de hormigón armado de 11,5 metros de altura. Estos postes se colocarán al interior de los límites prediales sin involucrar ningún tipo de obra sobre el canal Rafaelino, tal como lo menciona la respuesta 23 de la Adenda.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.3. Biota

5.2.3.1. Flora

Tabla 5.2.3.1 Flora	
Impacto ambiental Flora	
Impacto ambiental	Durante otoño los principales resultados obtenidos en el AI del Proyecto alcanzaron un total de 44 especies, de las cuales 32 son de hábito herbáceo, 5 arbustivas y 7 arbóreas. Ninguna de las especies que se registró se encuentra casi amenazada, vulnerable o en peligro, cabe



	mencionar que las especies registradas no cuentan con clasificación en base a la legislación ambiental vigente. Durante primavera los principales resultados obtenidos durante la prospección alcanzaron un total de 53 especies, de las cuales 40 son de hábito herbáceo, 6 arbustivas y 7 arbóreas. Ninguna de las especies que se registró se encuentra casi amenazada, vulnerable o en peligro, cabe mencionar que las especies registradas no cuentan con clasificación en base a la legislación ambiental vigente. Los tipos de vegetación presente en el AI, está constituida en un 79 % por especies exóticas, la mayoría de estas especies con características invasoras, y están descritas que desplazan a potenciales especies nativas. Por su parte si bien existen especies arbóreas, estas no cumplen con los criterios descritos en la ley 20.283, no calificando como bosque nativo. Conforme a la información registrada y analizada, se puede concluir que el Proyecto no interviene ni afecta formaciones vegetales constitutivas de bosque nativo, formaciones xerofíticas, plantaciones forestales, ni árboles aislados ubicados en áreas declaradas de protección, tampoco presenta especies vegetales en categoría de conservación. Por consiguiente, el proyecto Parque Fotovoltaico Don Simón no genera un impacto en el componente flora y vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Despeje de vegetación
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.3.2. Fauna

Tabla 5.2.3.2 Fauna	
Impacto ambiental Fauna	
Impacto ambiental	Durante otoño los principales resultados obtenidos durante la prospección identifican un total de 9 especies, de las cuales 6 corresponden a aves, 2 a mamíferos y 1 a reptiles. Cabe mencionar que la abundancia acumulada fue de 295 individuos, dentro de los cuales existe un predominio de aves, siendo el Queltehue (<i>Vanellus chilensis</i>) el de mayor abundancia registrando 135 individuos, seguido de <i>Tachycineta leucopyga</i> (Golondrina) con 120 individuos. En mamíferos si bien no fue posible divisar individuos de <i>Oryctolagus cuniculus</i> (Conejo común), si fueron encontrados ingresos a madrigueras y fecas, lo que nos permite suponer su presencia en el AI del proyecto. 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. Durante primavera los principales resultados obtenidos durante la prospección identifican un total un total de 18 especies, de las cuales 13 corresponden a aves, 3 a mamíferos y 2 a reptiles. Cabe mencionar que la abundancia acumulada fue de 190 individuos, dentro de los cuales existe un predominio de aves el zorzal (<i>Turdud falcklandii</i>) con 52 individuos registrados, seguido por la codorniz (<i>Callipepla californica</i>) con 27



	ejemplares identificados. En mamíferos, si bien, no se divisaron individuos de <i>Oryctolagus cuniculus</i> (Conejo común) durante el recorrido diurno, si fueron captadas en imágenes por las cámaras instaladas, cabe mencionar que esta es una especie exótica, invasora y perjudicial. Además de las cámaras, también se obtuvieron resultados positivos en la trampa Sherman n°2, la cual capturó individuos las dos noches que fueron instaladas. Respecto al registro de reptiles, esta campaña, como se esperaba tuvo mayor riqueza y abundancia que la realizada en invierno, registrando 22 individuos de las cuales 14 corresponden a la especie <i>Liolaemus tenuis</i> (<i>Lagartija esbelta</i>) y 8 a la especie <i>Liolaemus schroederi</i> (<i>Lagartija de Shroeder</i>), esta última clasificada en categoría de conservación vulnerable. Las especies fueron visualizadas en hábitat de matorral y escombros, ubicado en el contorno del AI, con la finalidad de disminuir el riesgo de alteración a la fauna, se ejecutará un plan 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. Cabe mencionar que de las especies registradas su estado de conservación fue: No clasificado, preocupación menor y vulnerable, este último perteneciente a <i>Liolaemus schroederi</i> (<i>Lagartija de Shroeder</i>), en este sentido, conforme a la información registrada y analizada para la elaboración de la presente línea de base y considerando que se ejecutará un plan de perturbación controlada enfocado a 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 Parque Fotovoltaico Don Simón.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación de terreno, movimiento de tierra
Fase en que se presenta	Construcción

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	No se genera. Ninguna parte, obra o acción del Proyecto afectará a los grupos humanos del AI, 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 se limitan a la eventual contratación de mano de obra local para la construcción, operación y cierre del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.



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

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica En el AI del Proyecto no se encuentra ningún Área colocada bajo Protección Oficial. Debido a las características propias del Proyecto, junto con la distancia de estas Áreas Protegidas hacia la futura Planta, se señala que las partes, obras y/o acciones del Proyecto no generarán ningún tipo de afectación sobre este conjunto.

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No Aplica. En el AI del Proyecto no se encuentra ningún Área colocada bajo Protección Oficial. Debido a las características propias del Proyecto, junto con la distancia de estas Áreas Protegidas hacia la futura Planta, se señala que las partes, obras y/o acciones del Proyecto no generarán ningún tipo de afectación sobre este conjunto.

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental valor paisajístico	
Impacto ambiental	No se generará impacto significativo sobre poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios, humedales o glaciares, pérdida de atributos biofísicos del paisaje, Artificialidad, Intrusión visual o Modificación de atributos estéticos. El 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.
Impacto ambiental valor turístico	
Impacto ambiental	El área de emplazamiento del Proyecto no posee valor turístico, dado que: no se emplaza cercano a Zonas de Interés Turístico (ZOIT).



5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No existe impacto significativo asociado a Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico.
Parte, obra o acción que lo genera	El proyecto considera movimientos de tierra asociados a la habilitación de caminos internos, instalación de faenas, subestación transformadora (2 unidades), postes y zanjas para cableado principalmente. 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 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 sub-superficial en el área de influencia del proyecto y por cada frente de trabajo.
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Emisiones a la Atmósfera Emisiones de Ruido y Vibración
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No 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, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes	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 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



en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	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. 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. 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. 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 IX de la Adenda. 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. Debido a la baja cantidad emisiones, no se justifica aplicar medidas de abatimiento y control. Por los antecedentes antes expuestos, es posible indicar que a causa del Proyecto no se generará riesgo a la salud de la población debido a las emisiones atmosféricas ni de vibraciones que se generarán durante todas sus fases. A la vista de los resultados obtenido, en el Estudio de Ruido y Vibraciones, Anexo VI de la DIA, se comprueba que el Proyecto, cumple en la fase de construcción, operación y cierre, con la normativa de ruido vigente (D.S. 38 MMA) no generando los efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley. Con respecto a las emisiones de vibración que generará el Proyecto (Anexo VI de la DIA), es posible señalar que durante la fase de construcción y cierre no se sobrepasarán los límites de emisión establecidos en la normativa de referencia utilizada ("Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transport Administration (FTA) de Estados Unidos de América).



	Ahora bien, según lo declarado en la respuesta 13 de la Adenda complementaria. En base a los resultados obtenidos, en la etapa de construcción, en el receptor denominado como R6 (el cual se encontraría con valores ajustados) se propone una medida de control de tipo pantalla acústica perimetral en una extensión total de 19 metros aproximadamente por una altura de 3,6 metros con cierre de tipo OSB de 15 mm o superior, a su vez pudiendo ser cualquier material que posea una densidad superficial igual o superior al indicado, consiguiendo un R_w de hasta 23 con factor de incertidumbre de 4 db. De forma de corroborar, se realiza el cálculo del índice de reducción acústica aparente (R_w) en software de predicción de aislación acústica INSUL V 7.0. Se ha considerado un material absorbente interior, a modo de aumentar la absorción del OSB, no siendo necesario ni incorporarlo en el cálculo. En ninguno de los receptores los valores se encuentran a 3 db del límite de la norma, no obstante, se propone un monitoreo bimestral (cada dos meses) durante la fase de construcción. En caso de denuncias o reclamos, un monitoreo inmediato, todo lo anteriormente mencionado queda indicado como compromiso ambiental voluntario en el CAV “Medida de Control de Ruido”. Según 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, no se generan impactos significativos respecto a las emisiones atmosféricas, vibraciones y acústicas, dado que, según con los resultados obtenidos de la modelación de calidad del aire (Anexo IX de la Adenda), 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, y según el D.S. N°38 MMA para las emisiones acústicas, el Proyecto no generará afectación a la población ni a la fauna en ninguna de sus fases. 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. Los efluentes líquidos del Proyecto corresponden únicamente a las aguas servidas, provenientes de baños químicos en la fase de construcción y cierre las que serán manejadas por empresa autorizada y las aguas servidas provenientes de la etapa de operación las que serán manejadas por un sistema de alcantarillado particular, del tipo fosa séptica (Anexo VIII PAS 138 de Adenda). Cabe indicar que la fosa séptica y su dren, se localizan aproximadamente a 1 (un) kilómetro de distancia del Canal Común San Joaquín, por lo que expresamente, se asegura que las infiltraciones del efluente de aguas servidas decantadas provenientes del dren, no entrarán en contacto, bajo ninguna circunstancia y en ninguna fase del proyecto, con ningún curso de agua (mayor información respuesta 10 Adenda Complementaria).



	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, los que serán suministrados por la empresa contratista a cargo de la respectiva fase, tales como Espuma de Poliuretano y WD40 en bajas cantidades de acuerdo con el D.S. N°43/2015 MINSAL. En la etapa de operación no se considera el almacenamiento de productos químicos, solo se emplearán durante las actividades de mantenimiento y en bajas cantidades las cuales serán provistas por empresa a cargo de las mantenciones. La planta solar contará con planes de emergencia y contingencias 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 empresa autorizada en sitios autorizados (PAS 140 Anexo VIII Adenda). Durante las obras constructivas, se generarán residuos asociados a los materiales e insumos que consisten 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 sector de 100 m² que en su interior se ubicará contenedor de acopio de 7,6 m² para los residuos generados durante la construcción del Proyecto. En el caso de los residuos peligrosos para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, serán manejados en una bodega de tipo modular 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 VIII de la Adenda Complementaria, donde se adjunta PAS 142). 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	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. Durante la fase de construcción el agua para uso constructivo y para la humectación de frentes de trabajo será adquirido a empresa autorizada. La estimación de consumo de agua para



	uso constructivo y humectación de frentes de trabajo será de 120 m³/fase. Dada la naturaleza del Proyecto, 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.
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.	Debido a la naturaleza del Proyecto no se modificarán las características físicas, biológicas ni químicas del suelo, además no existirá 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 concluir que el emplazamiento del proyecto no provocará impactos significativos en el componente suelo. En Anexo XV Estudio edafológico de la Adenda se evidencia que el área de influencia posee una superficie equivalente a 14,33 hectáreas en el cual se emplazaron 8 puntos de observación (Calicatas), correspondiente a 1 punto de observación cada 1,66 ha. Con base a esta información, la FICHA SU-04: SUELO de la guía SEA (2015a), indica un esfuerzo de muestreo de entre 0,8 a 4 hectáreas por cada punto de muestreo, el cual se asocia a un nivel de detalle “Alto” o “intensivo” y una escala cartográfica 1:2500, caracterizado como adecuado para la descripción de suelos por dicha guía. En base a los puntos de observación en terreno se identificaron dos unidades homólogas de suelo (UHS), UHS 1 clase II con 13,31 Ha representado un 93% del Área de influencia y UHS-2 clase IV con 1,02 Ha representado un 7% del área de influencia. El Proyecto se emplaza en un terreno de 14,33 ha (Tabla 9 Adenda Complementaria). En relación con la presencia de singularidades ambientales, se cotejó la ubicación geográfica del AI, como también los antecedentes de campo obtenido, determinándose que no se encuentran singularidades ambientales que apliquen. 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 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 favorece la



	conservación de los servicios ecosistémicos que brindan. A causa del Proyecto no se perderá ni degradará ninguna superficie de suelo por efecto de erosión, compactación o contaminación, ya que no se alterará la condición base del área de emplazamiento, dado que: - El Proyecto, durante todas sus fases, proporcionará un adecuado manejo, transporte y disposición de los residuos sólidos, líquidos y contaminantes atmosféricos que genere, acorde a la normativa vigente, por lo que no impactará este componente. - Para la fase de construcción los insumos con características de peligrosidad a utilizar se mantendrán almacenados en sitios debidamente habilitados para ello (contarán con protección en el suelo, techo, cierre perimetral, entre otros), por lo que no se impactará este componente. Se contará con los procedimientos para actuar en caso de que se produzcan derrames accidentales de dichos insumos, los que se presentan en el Anexo II de la Adenda Complementaria. - La instalación de las mesas con módulos fotovoltaicos sólo interviene el suelo en el punto donde son hincados los soportes verticales, por lo que bajo los módulos el suelo mantendrá sus condiciones actuales. - Para la fase de cierre, como medida de restitución del suelo, al término de la vida útil del Proyecto se desinstalará todas las obras y equipamientos, incluyendo cimientos del centro de transformación y cierre perimetral. Se realizará subsolado del suelo en el sector de caminos, instalaciones de faena y subestaciones transformadoras. Además, se presenta el CAV Monitoreo de la Biota del Suelo, este último tiene como objetivo monitorear las variables fisicoquímicas y biológicas del suelo donde se emplaza el Proyecto. El Proyecto considera medidas e instalaciones apropiadas para el manejo seguro y adecuado de los residuos. Lo anterior, puede ser revisado en el Anexo VIII de la Adenda (PAS 140) y Anexo VIII Adenda Complementaria (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	Tal como señala en el Estudio de Flora y Vegetación (Anexo V de la Adenda Complementaria) y en relación con lo visto en terreno, no se constató la presencia de especies en categoría de conservación. 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 flora y vegetación del perímetro está conformada en mayor medida por líneas arbustivas de zarzamoras (<i>Rubus ulmifolius</i>),



gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.

falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*), palmas (*Washingtonia filifera*), alfalfas (*Medicago sativa*), álamos (*Populus nigra*), quintral (*Tristerix corymbosus*) y variadas especies herbáceas. En menor medida, se observaron sauces (*Salix humboldtiana*), espinos (*Acacia caven*) y manzanos.

Durante primavera los principales resultados obtenidos durante la prospección alcanzaron un total de 53 especies, de las cuales 40 son de hábito herbáceo, 6 arbustivas y 7 arbóreas. Ninguna de las especies que se registró se encuentra casi amenazada, vulnerable o en peligro, cabe mencionar que las especies registradas no cuentan con clasificación en base a la legislación ambiental vigente.

Complementariamente, no existen especies en categorías de conservación que aludan a la presencia de un bosque nativo de preservación. Por otro lado, y referente a las formaciones xerofíticas, no se encontraron especies indicadas en el decreto 68/2009 “Nómina de especies Arbóreas y Nativas del País”. No se constató la presencia de Hongos y Líquenes, esto debido a la baja presencia de especies arbóreas (sitios donde suelen habitar los líquenes).

Finalmente, y como resultado de la campaña no se evidenció existencia de flora y ni formaciones vegetacionales silvestre en el área de influencia (línea de transmisión y polígono).

En relación con la Fauna (Anexo IV Adenda Complementaria) se identificó lo siguiente:

Durante primavera los principales resultados obtenidos durante la prospección identifican un total un total de 18 especies, de las cuales 13 corresponden a aves, 3 a mamíferos y 2 a reptiles. Cabe mencionar que la abundancia acumulada fue de 190 individuos, dentro de los cuales existe un predominio de aves el zorzal (*Turdud falcklandii*) con 52 individuos registrados, seguido por la codorniz (*Callipepla californica*) con 27 ejemplares identificados. En mamíferos, si bien, no fue posible divisar individuos de *Oryctolagus cuniculus* (Conejo común) durante el recorrido diurno, si fueron captadas en imágenes por las cámaras instaladas por el equipo en terreno, cabe mencionar que esta es una especie exótica, invasora y perjudicial. Además de las cámaras, también se obtuvieron resultados positivos en la trampa Sherman n°2, la cual capturo individuos las dos noches que fueron instaladas. Las especies que fueron capturadas en las trampas fueron identificadas, registradas y liberadas, siempre utilizando medidas de seguridad, tanto para proteger al profesional, como para no dañar innecesariamente a la especie capturada.

Respecto al registro de reptiles, la campaña de primavera, tuvo mayor riqueza y abundancia que la realizada en invierno, registrando 22 individuos de las cuales 14 corresponden a la especie *Liolaemus tenuis* (Lagartija esbelta) y 8 a la especie *Liolaemus schroederi* (Lagartija de Shroeder), esta última clasificada con categoría de conservación como vulnerable. Las especies fueron visualizadas en hábitat de matorral y



	escombros, ubicado en el contorno del AI, con la finalidad de disminuir el riesgo de alteración a la fauna, se ejecutará un plan de perturbación controlada (Apéndice A del Anexo IV de la Adenda Complementaria) 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. Desde el punto de vista biogeográfico, el área de estudio se encuentra en una zona de intervención humana permanente; donde los ecosistemas originales han sido modificados por la actividad agrícola y ganadera, en este contexto las especies de fauna silvestre se encuentran adaptadas a este ambiente antropogénico, principalmente dominado por especies objeto de cultivo y forrajeo, malezas y vertebrados generalistas de hábitat que puede ocupar ocasional o regularmente ambientes intervenidos, y con una amplia distribución en la zona centro de Chile. Ahora bien, la mayoría de las especies registradas no cuentan con clasificación en base a la legislación ambiental, y todas a excepción de <i>Liolaemus schroederi</i> (Lagartija de Shroeder) posee categoría de amenaza de acuerdo al Reglamento de la Ley de Caza del SAG (Decreto Supremo N°5 de 1998 de MINAGRI y Decreto supremo N°151 de 2007 de MINSEGPRES), al Reglamento de Clasificación de especies (Procesos 1° a 15°, D.S. N°151/07, 50/08, 51/08, 23/09, 33/2011, 41/2011, 42/2011, 19/2012, 13/2013, 52/2014, 38/2015, 16/2016, 6/2017 y 79/2018 del MINSEGPRES y MMA) y a la información de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), ya que las especies se encuentran clasificadas en la categoría de preocupación menor (LC) o no identificada. De acuerdo con el Anexo IV Adenda Complementaria, no existiría afectación del componente fauna terrestre con las obras del Proyecto Parque Fotovoltaico Don Simón, ya que la zona donde fueron registradas especies no será intervenida por las obras de este. Como medida preventiva se capacitará al personal de trabajo, para disponer de todo desecho alimenticio en lugares de depósito correctamente sellados y no alimentar animales silvestres que puedan acercarse a las faenas, con el fin de evitar atraer especies silvestres a alimentarse en el lugar. Además, se implementarán señaléticas con límite de velocidad que permitan reaccionar a la presencia de fauna y evitar el atropello de estos. Es debido a lo anterior que no se prevén impactos adversos significativos sobre la fauna silvestre presente en el área de desarrollo del Proyecto Parque Fotovoltaico Don Simón.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea	El Proyecto no tendrá impactos significativos sobre los componentes suelo, agua o aire, en relación con su condición habitual.



de base.	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. El Proyecto se emplaza en un terreno de 14,33 ha. En relación con la presencia de singularidades ambientales, se cotejo la ubicación geográfica del AI, como también los antecedentes de campo obtenido, determinándose que no se encuentran singularidades ambientales que apliquen. 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 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 favorece la conservación de los servicios ecosistémicos que brindan. A causa del Proyecto no se perderá ni degradará ninguna superficie de suelo por efecto de erosión, compactación o contaminación, ya que no se alterará la condición base del área de emplazamiento, dado que: - El Proyecto, durante todas sus fases, proporcionará un adecuado manejo, transporte y disposición de los residuos sólidos, líquidos y contaminantes atmosféricos que genere, acorde a la normativa vigente, por lo que no impactará este componente. - Para la fase de construcción los insumos con características de peligrosidad a utilizar se mantendrán almacenados en sitios debidamente habilitados para ello (contarán con protección en el suelo, techo, cierre perimetral, entre otros), por lo que no se impactará este componente. Se contará con los procedimientos para actuar en caso de que se produzcan derrames accidentales de dichos insumos, los que se presentan en el Anexo II de la Adenda Complementaria. - La instalación de las mesas con módulos fotovoltaicos sólo interviene el suelo en el punto donde son hincados los soportes verticales, por lo que bajo los módulos el suelo mantendrá sus condiciones actuales. - Para la fase de cierre, como medida de restitución del suelo, al término de la vida útil del Proyecto se desinstalará todas las obras y equipamientos, incluyendo cimientos del centro de transformación y cierre perimetral. Se realizará subsolado del suelo en el sector de caminos, instalaciones de faena y subestaciones transformadoras.
----------	---



Adicionalmente, se presenta el CAV Monitoreo de la Biota del Suelo, este último tiene como objetivo monitorear las variables fisicoquímicas y biológicas del suelo donde se emplaza el Proyecto.

Se realizó un análisis de la condición de base del recurso natural agua en la zona de emplazamiento del Proyecto.

El sector de emplazamiento del proyecto se caracteriza por una hidrología superficial dominada por canales de riego. Según la información recopilada, destaca la presencia de los canales “Lucano”; “San Joaquín”; “D Nogales” y “Rafaelino”, este último es el único de los canales antes señalados que se encuentra dentro del área de emplazamiento del proyecto y todos los demás se encuentran en la zona periférica.

Respecto al canal Rafaelino, cuyas aguas provienen del río Cachapoal primera sección, administrado por la Asociación de Canalistas de Canales de la Compañía, cruza el área de emplazamiento del proyecto en dirección sur-norte, y al momento de la inspección en terreno (Anexo XVI de la DIA), conducía un caudal de aproximadamente 3.000 l/s, por tanto se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 156 en el Anexo V de la DIA, dado que para la red de caminos internos, si bien existe actualmente una obra de atraveso vehicular, esta deberá ser reemplazada a fin de dar cumplimiento con las exigencias estructurales y de diseño propuestas en el Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas, cuyos contenidos técnicos y formales de carácter ambiental se presentan en el mencionado documento.

Por otra parte, se determinó que la calidad basal de las aguas superficiales y subterráneas en todas las variables ambientales relevantes se encuentra dentro de los umbrales establecidos en la NCH N°1333/78 para distintos usos, salvo la conductividad eléctrica que se presenta elevada a causa del contenido natural de sales de las aguas de la zona.

Se determinó que el Proyecto no tiene una interacción directa con el recurso hídrico, debido a que no contempla la extracción de aguas para en ninguna de sus fases, además el Proponente en la respuesta 14 de la Adenda Complementaria se realiza un descarte de una posible afectación fisicoquímica de los materiales a utilizar en las obras en los canales Rafaelino, Subderivado Emiliana y canal Interno.

Por otro lado, no requiere de la construcción de obras de drenaje que generen un aumento de caudal. Además de no genera cambios en el coeficiente de escorrentía natural del terreno, manteniéndose su capacidad de infiltración, evapotranspiración y escorrentía natural.

El Proyecto no genera impactos sobre la calidad del recurso hídrico, debido a que no se contempla ningún tipo de descarga, infiltración o acumulación de sustancias que puedan alterar la calidad de las aguas superficiales o subterráneas. Los materiales que pueden tomar contacto con las aguas corresponden a acero galvanizado y hormigón, los cuales no reaccionan con el agua.



	Finalmente, en base a todos los antecedentes presentados y analizados, se determina que el Proyecto “Parque Fotovoltaico Don Simón” no genera los efectos, características o circunstancias descritas en el artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente sobre el recurso natural Agua, tal como se describe e indica en el Anexo XVI de la DIA (Informe de Recursos Hídricos). En tal sentido, es importante hacer presente que el área donde se erigirá el Proyecto no considera la urbanización u otro tipo de obra civil que signifique un cambio en el coeficiente de escorrentía del sector; y por consiguiente, no resulta necesaria la construcción de un sistema de evacuación y drenaje de aguas lluvia. Además, si bien los paneles y estructuras soportantes generan intercepción de aguas lluvias, estas igualmente caen sobre el suelo natural, el que no sufrirá cambios geomecánicos ni se alterará la pendiente natural del terreno. 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. 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 IX 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	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



normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de 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.	corresponda. Así como, tampoco generará sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	De acuerdo a la Estimación de Ruido realizada para el Proyecto (Anexo VI de la DIA), 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. Las actividades del Proyecto no tendrán la capacidad de generar un impacto negativo sobre el sector de fauna cercano a este, ya que no superan los 85 [dB(Z)] estimados como nivel máximo permitido por la Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre D-PR-GA-01 emitida por el Servicio Agrícola y Ganadero. En el sector dónde 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 IV, Estudio de Fauna de la presente Adenda Complementaria).
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 emergencia y contingencias frente a eventuales fugas o derrames, reduciendo así las probabilidades de afectación al ambiente y a la población (Anexo II de la Adenda Complementaria). 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 peligrosos, para finalmente ser trasladados por personal autorizado a un sitio de disposición final autorizado según la normativa vigente (Anexo VIII de la Adenda, donde se adjunta PAS 140). Durante las obras constructivas, se generarán residuos asociados a los materiales e insumos, que consisten 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 (Anexo VIII de la Adenda, donde se adjunta 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, donde se adjunta PAS 142 (Anexo VIII de la Adenda Complementaria). 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 genera 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. Respecto el canal Rafaelino, cuyas aguas provienen del río Cachapoal primera sección, administrado por la Asociación de Canalistas de Canales de la Compañía, cruza el área de emplazamiento del proyecto en dirección sur-norte, y al momento de la inspección en terreno (Anexo XVI de la DIA), conducía un caudal de aproximadamente 3.000 l/s, por tanto se adjunta PAS 156 en el Anexo V de la DIA, dado que para la red de caminos internos, si bien existe actualmente una obra de atravesio vehicular, se declara que el proyecto no procederá a la destrucción de la obra existente. Para ello, se ha propuesto la construcción de una obra nueva, ubicada aguas arriba de la obra actual a fin de evitar su deterioro, según se informa en la respuesta 105 de la Adenda. El soporte de las estructuras se realizará mediante hincado directo de las estacas de soporte, sin necesidad de realizar grandes intervenciones en el suelo y sólo será necesaria la cimentación en casos de que el hincado no sea posible. La profundidad máxima del hincado será de 1.5 metros. La situación descrita anteriormente no impacta en los niveles freáticos existentes ni su variación estacional natural, pues, como se describe en el Informe Hidrológico en el Anexo XVI de la DIA, 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. Adicionalmente en la Tabla 29 de la Adenda, con el fin de minimizar los efectos sobre la Calidad de las aguas del Canal Rafaelino, se establece un Protocolo de comunicación y



coordinación entre la empresa encargada de construir la obra y la Asociación de canalistas Canal La Compañía.

En relación a las obras a efectuar en el canal Sub Derivado Emiliana (N: 6.213.824 y E: 344.734) es importante mencionar que, sobre este canal actualmente existe una obra de atravesio que será reemplazada por una que cumpla con los estándares de diseño, señalados en el Manual de Carreteras. Respecto de la capacidad del canal, se realizó un aforo puntual durante la inspección de campo, obteniéndose un caudal de 200 l/s. Se hace presente que el canal se encontraba operando a plena capacidad.

En relación al canal Interno (N: 6.213.469 y E: 345.456), se proyecta una obra de atravesio vehicular con motivo de los caminos internos del proyecto que cumpla con los estándares de diseño señalados en el Manual de Carreteras.

El canal tiene un escurrimiento oriente-poniente y para el ingreso al predio cruza sobre el canal Lucano mediante una canoa circular. Luego, continua su trazado por la zona de emplazamiento del proyecto hasta cruzar el canal Rafaelino mediante otra canoa, hasta entregar sus aguas al usuario ubicado aguas abajo.

Respecto de la capacidad del canal, se realizó un aforo puntual en la canoa de atravesio durante la inspección de campo, que tiene un diámetro de 0,6 m con un tirante de 0,21 m, obteniéndose un caudal de 15 l/s. Ambas obras se realizarán en conformidad los lineamientos constructivos señalados en el Manual de Carreteras. En dicho Manual se establece que las obras de atravesio requieren de una cama de apoyo con relleno estructural, necesariamente las obras requieren de la intervención del fondo y riberas para su instalación, cuya extensión no superará los 6 metros en cada caso. Los trabajos a realizar se ejecutarán en condición de canal seco y en coordinación con la Asociación de Canalistas Respectiva,

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. 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 (Anexo VIII de la Adenda), 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), 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 no 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 limita 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 existen asociaciones o comunidades indígenas formales o informales dentro del AI, como se puede visualizar en la



	caracterización del área de influencia para el medio humano (Anexo XIII de la DIA).
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto, dado a su naturaleza de Parque fotovoltaico, 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. 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 Ruta H-29, 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.	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 que realizarán



	actividades esporádicas de mantenimiento y limpieza de paneles (sin personal permanente en las instalaciones), que se movilizarán de manera ocasional hacia el Proyecto 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). Cabe destacar que se considera un tránsito referencial de 5 camiones al día, dado que la construcción va requiriendo la llegada de los insumos de manera planificada y acorde a la etapa de construcción. Adicionalmente, y dadas las dimensiones del predio, los vehículos podrán acceder inmediatamente a las instalaciones sin generar atochamientos en la ruta. La cantidad de vehículos menores durante la fase de construcción del Proyecto (6 meses) se estima en 15 vehículos (camionetas), considerando que estos solo serán utilizados para el transporte de Personal. Adicionalmente, se indica que el flujo de camiones está proyectado en 5 vehículos diarios. Según los datos censales otorgados por Vialidad, para la región de O'Higgins, respecto al volumen de tránsito del Año 2019, el flujo vehicular (tránsito medio diario anual) de camiones (de dos o más ejes) es de aproximadamente 387 vehículos diarios, para la Ruta H-275, según lo señalado por la estación de control "06-174-01-2". Por lo tanto, el aporte al flujo vehicular del proyecto no incidiría en los tiempos de desplazamiento al considerar que dicho aporte será de 2% durante la fase de construcción. Por su parte y según lo indicado en el censo de vialidad, para vehículos menores o camionetas, la Ruta H-275 tiene un flujo (transito medio anual) de aproximadamente 4.935 vehículos diarios. El proyecto, como se mencionó, estima un aporte de 15 camionetas para el traslado diario de los trabajadores, por lo que su aporte al flujo es del 1%. Considerando adicionalmente lo indicado por el Departamento de Estadística y Censo de Tránsito de la Dirección de Vialidad, el volumen de tránsito anual total en la Ruta H-275, es aproximadamente de 1.800 vehículos, registrado según las estaciones correspondientes, por lo que, considerando un tránsito diurno de 8 horas, el volumen vehicular de esta ruta resulta en 225 vehículos/hora. En consecuencia, y según los datos proporcionados por el Manual de Carreteras para rutas Nivel B, la ruta actualmente está siendo usada en un 13% de su capacidad, considerando los datos
--	---



	expuestos precedentemente. Con ello el grado de saturación de las rutas, incorporando el flujo vehicular por parte del proyecto para la Ruta H-275 resulta en 14%, es decir, se aumentará en 1% la capacidad de uso de la ruta actual. Cabe aclarar que este aumento porcentual solamente será realizado en la fase de construcción, el cual constituye el peor escenario de tránsito vehicular solamente durante 6 meses. En definitiva, los aportes del Proyecto no incidirían en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del área de influencia. Por otra parte, el Proyecto en su etapa de operación considera un flujo vehicular mínimo, supeditado a visitas de mantenimiento e inspección y limpieza de paneles, lo que no resulta ser significativo. Considerando lo antes expuesto, y los antecedentes presentados como las dimensiones del camino de acceso al Proyecto, 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, efectuando un ingreso de forma inmediata, fluida y rápida.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto 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 postaciones) y la faja donde se requiera ejecutar acceso y la Línea de Transmisión Eléctrica. - Cabe destacar que no existen establecimientos de salud en el área de influencia. Tampoco existen establecimientos de educación, ni áreas verdes ni recreacionales en el sector y en el área de influencia. Se señala que los trabajadores solo 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 y a realizar la limpieza de paneles, si viven actualmente en la comuna, no requieren ser trasladados para la realización de esta actividad. • Durante todas las fases se dará cumplimiento a los límites de emisión vigentes o establecidos en las normas de referencia, para las emisiones acústicas (Anexo VI de la DIA, Estudio de Ruido y Vibraciones). 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 Adenda. 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	Los habitantes presentes en el sector, como también en el área de



ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	influencia del Proyecto, no se verán restringidos en ningún aspecto considerado en este punto, debido a que no se manifiestan actividades culturales o religiosas en el sector ni en el área de influencia del Proyecto. Adicionalmente, las rutas que utilizará el Proyecto se mantendrán expeditas, y no se restringirá o impedirá el acceso a manifestaciones tradicionales o religiosas, considerando que el Proyecto realizará un aporte de 5 camiones diarios y otros vehículos menores, lo que no incidirá en tiempos de desplazamiento o saturación de la ruta. Se informa además que los vehículos no se estacionarán en las rutas, ya que dadas las dimensiones del predio llegarán a la instalación de faenas del Proyecto directamente sin generar atochamientos en la ruta.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El Proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas, 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 Dicha fuente 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. Se destaca que en el ordinario N°453 de CONADI se pronuncia conforme a la DIA.

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	El Proyecto 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 con los antecedentes presentados, en el área de influencia del Proyecto no existen pueblos indígenas, así como tampoco asociaciones Indígenas con personalidad jurídica, es posible indicar que en el área de emplazamiento del Proyecto no se realizan actividades asociadas a pueblos, comunidades o grupos indígenas
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	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 cercano 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 AI 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 AI 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.	



	El Proyecto no afectará sectores con potencial turístico, debido a que sus ubicaciones se encuentran sectores alejados de la zona de emplazamiento del Proyecto. Es importante señalar que el Proyecto no generará una alteración del valor paisajístico de las unidades de paisaje, debido a que este no altera los atributos ni obstruirá la visibilidad hacia las zonas que presenten valor paisajístico. Principalmente porque las partes y obras de Proyecto al poseer una escala reducida, en relación con el paisaje donde este último es el que domina concentrando las vistas, es que no se bloqueará parcial o totalmente las vistas del paisaje. El Proyecto se emplaza en una zona que carece de atributos únicos y representativos, por lo que, a causa de las partes, obras y acciones de cada una de sus fases, no alterará atributos de ninguna zona con valor paisajístico. Finalmente, el Proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con valor paisajístico (Anexo IX de la DIA), por lo que, no generará en ninguna de sus fases, alteración significativa sobre el valor paisajístico o turístico de la zona.
--	---

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.	No se observan monumentos, sitios con valor arqueológico, histórico o pertenecientes al patrimonio cultural en el área de influencia del Proyecto (Anexo XIV de la DIA). Adicionalmente, durante la prospección arqueológica pedestre realizada el 18 de marzo de 2021 no se registraron hallazgos arqueológicos en la superficie del área a intervenir por el presente Proyecto, así como tampoco sitios con valor arqueológico, histórico ni pertenecientes al patrimonio cultural. En el caso de realizar un descubrimiento de este tipo se deberá actuar según lo establecido en los Artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. Se destaca que el Consejo de Monumentos en su ordinario N° 4187 acoge la propuesta sobre realizar inspecciones visuales arqueológicas del área del proyecto y el sector considerado para



	el mejoramiento de suelo una vez obtenida la RCA, las que deberán implementarse con al menos dos meses de anticipación al inicio de obras, remitiendo el informe al CMN y la SMA.
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. Cabe señalar que en dicha zona no se identificó la presencia de algún hallazgo arqueológico o Monumento Nacional (Anexo XIV de la DIA Estudio Arqueológico). 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. Se realizarán charlas de inducción, por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto no modificará o 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 siniestros naturales y/o antrópicos.

Tabla 7.1.10 Ocurrencia de siniestros naturales y/o antrópicos.

Riesgo o contingencia	Ocurrencia de siniestros naturales y/o antrópicos.
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, tales como, eventos climáticos, meteorológicos y sísmicos. Son considerados también en esta categoría los riesgos asociados a incendios en las instalaciones del Proyecto, que puedan originar principalmente por el mal manejo de la carga y descarga de combustibles, etc.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Generales: • Se realizarán capacitaciones permanentes a los trabajadores acerca del Plan de Contingencias y Emergencias y evacuación hacia zonas seguras, minimizando con ellos la posibilidad de accidentes de los trabajadores. • 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 definidos en el procedimiento de evacuación del personal. • Se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para una eventual rápida evacuación. • Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible. Ocurrencia de granizo, eventos con nieve y/o fuertes vientos: • El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica y eléctrica. • Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, identificando las zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el que incluirá 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 Proponente. • Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. • Se realizarán simulacros ante granizos extremos y vientos fuertes en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. • Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.). • No se trabajará durante condiciones de mal tiempo, sean



	granizo, nieve, viento y/o lluvias intensas. Tormentas eléctricas: • Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. • Se realizarán simulacros relacionado a las tormentas eléctricas en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. • Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.). • Se prohibirá el uso de equipos y/o instrumentos eléctricos al interior de todas las dependencias durante una tormenta eléctrica, instruyendo, además, la exigencia para el personal de mantenerse alejado de puertas, ventanas, pilares o estructuras metálicas.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones. - Revisión de condiciones de cada zona. - Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos. - Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.1 Plan de contingencias y emergencias Anexo II de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Generales: • En caso de vientos fuertes con temporal, los trabajadores deberán dejar de realizar cualquier actividad en donde se encuentran. • Utilizarán el respectivo barbiquejo para tener sujeción del casco, para evitar que su casco vuele o resulte en un impedimento visual producto del viento imperante. • Si los vientos son persistentes el administrador de la obra, prevencionista de riesgos y/o jefe de terreno deberán detener las labores y desalojar a los trabajadores a un punto en donde el impacto del viento sea mínimo, procurando la visualización del área, para detectar objeto que sean arrancados levantados por el viento y puedan impactar a los trabajadores. • 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. • 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. Ocurrencia de granizo, eventos con nieve, tormentas eléctricas y/o fuertes vientos: • Dependiendo de la magnitud del evento, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones por la supervisión. • Producido el evento, el Proponente procederá a evaluar los daños en la estructura física. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes. • Se analizará la resistencia máxima de las estructuras a las gradientes de presión para realizar los cambios correspondientes. • Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta y/o instalación de faenas, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 12.1 Plan de contingencias y emergencias Anexo II de la Adenda Complementaria.
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 en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados.

7.1.2. Riesgo o contingencia Ocurrencia de Sismos

Tabla 7.1.2 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	Partes y obras del Proyecto de manera general, sus estructuras auxiliares como sala de control, centros de transformación eléctrica y módulos fotovoltaicos.
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 revisarán las condiciones meteorológicas del sitio, en caso de que se pronostiquen episodios extremos de lluvia, viento, etc. el personal no acudirá a trabajar. Con el fin de resguardar la integridad y seguridad del personal. - Durante la etapa de operación, existirá un sistema de monitoreo 24/7 del centro de operaciones, que permitirá realizar un monitoreo de las condiciones climáticas y estado general del área del Proyecto. - El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto obedecerán las normas y estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. - Se definirán zonas de seguridad, alejadas de ventanas y elementos que puedan caer sobre alguien, debidamente demarcadas.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones. - Revisión de condiciones de cada zona.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.1; 10.1.1 (Plan de contingencias respecto a sismos) del Plan de emergencias y contingencias Anexo II de la Adenda Complementaria.
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. - No tratar de salvar objetos arriesgando la vida. - 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.
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 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; 12.1.1 (Plan de emergencia en caso de sismos) del Plan de emergencias y contingencias Anexo II de la Adenda.

7.1.3. Riesgo o contingencia Ocurrencia de Inundaciones

Tabla 7.1.3. Ocurrencia de Inundaciones

Riesgo o contingencia	Ocurrencia de Inundaciones
-----------------------	----------------------------



Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Partes y obras del Proyecto de manera general, sus estructuras auxiliares como sala de control, centros de transformación eléctrica y módulos fotovoltaicos.
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 revisarán las condiciones meteorológicas del sitio, en caso de que se pronostiquen episodios extremos de lluvia, viento, etc. el personal no acudirá a trabajar. Con el fin de resguardar la integridad y seguridad del personal. - Durante la etapa de operación, existirá un sistema de monitoreo 24/7 del centro de operaciones, que permitirá realizar un monitoreo de las condiciones climáticas y estado general del área del Proyecto. - El emplazamiento del Proyecto se encuentra alejado de cauces naturales que pueden desbordarse y provocar una inundación. - Se realizarán simulacros en consideración a una posible inundación en la planta, en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. - Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.). - La zona de seguridad deberá estar demarcada y libre de obstáculos, considerando ubicar estas en niveles superiores a los sectores de acumulación de aguas. - Se deberán tener como medidas de control la limpieza permanente, cada año antes de la lluvia, de los cursos de agua que circulan cerca del Proyecto. - Registro de inspección planeada a las áreas auxiliares de suministro y campo solar fotovoltaico, indicando fecha y encargado. - Se realizará monitoreo a reportes meteorológicos, en especial atención a aquellos que reportan precipitaciones extremas, también, se realizará seguimiento de los reportes de la autoridad quien realiza llamados de alerta.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones. - Revisión de condiciones de cada zona. - Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto Se



	registrará la ocurrencia de eventos climáticos. - Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.1; 10.1.2 (Plan de contingencias respecto a inundaciones) del Plan de emergencias y contingencias Anexo II de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de evento climático por inundaciones: - Ante señales de peligro resultado del monitoreo, alerta de las autoridades o vista del crecimiento de caudales de ríos distantes, canales u otra condición que genere inundación, se procederá a evacuar el lugar de inmediato. Siguiendo las indicaciones realizadas en las capacitaciones - Se activará el procedimiento de evacuación hacia zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. - Se debe permanecer alejados de canales, cruces y zonas susceptibles de inundación. - No atravesar zonas inundadas. - Evitar los desplazamientos en vehículos y en caso de que se use utilizar las carreteras principales y autopistas. - Se informará inmediatamente a las autoridades la activación del Plan vía telefónica y correo electrónico.
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 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; 12.1.2 (Plan de emergencia en caso de inundaciones) del Plan de emergencias y contingencias Anexo II de la Adenda Complementaria.

7.1.4. Riesgo o contingencia Derrame de combustible y aceite.

Tabla 7.1.4 Derrame de combustible y aceite.

Tabla 7.1.4 Derrame de combustible y aceite.	
Riesgo o contingencia	Derrame de combustible y aceite.
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 y cauces, dañando a la vegetación y fauna del lugar.
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.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones. - Registros fotográficos. - Registro de la fecha y hora de capacitaciones; - Nombre de los relatores; - Registros de mantenciones de la planta solar a alarmas y extintores; - Supervisión técnica de obras a realizar; - Respaldos. - Documento, Boleta o factura que acredite la adquisición de artículos necesarios para prevenir la contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.2 Plan de contingencias y emergencias Anexo II de la Adenda Complementaria.
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. 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 II de la Adenda Complementaria.



7.1.5. Riesgo o contingencia manejo de residuos.

Tabla 7.1.5. Manejo de residuos.

Tabla 7.1.5. 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	El manejo de residuos ya sea peligrosos o no peligrosos, implica un riesgo de formación de focos de insalubridad que afecten a su entorno, daños a la vegetación y fauna del lugar o provocar la contaminación del suelo.
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. - Registro de la fecha y hora de capacitaciones; - Nombre de los relatores; - Registros de mantenciones de la planta solar a alarmas y extintores; - Supervisión técnica de obras a realizar; - Respaldos. - Documento, Boleta o factura que acredite la adquisición de artículos necesarios para prevenir la contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.3 Plan de contingencias y emergencias Anexo II de la Adenda Complementaria.
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. - En caso de eliminación o valorización de paneles fotovoltaicos, si el gestor encargado de recibirlos no puede ejecutar dicha labor, se buscará de manera inmediata otro gestor, que pueda recibirlos y se realizará el traslado una vez se asegure que estos se puedan eliminar/valorizar en el lugar indicado. - <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. - 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 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	Acápito 12.3 Plan de contingencias y emergencias Anexo II de la Adenda Complementaria.

7.1.6. Riesgo o contingencia hallazgos arqueológicos.

Tabla 7.1.6. 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. - Registro de la fecha y hora de capacitaciones; - Nombre de los relatores; - Registros de mantenciones de la planta solar; - Supervisión técnica de obras a realizar; - Respaldos. - Documento, Boleta o factura que acredite la adquisición de artículos necesarios para prevenir la contingencia.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.4 Plan de contingencias y emergencias Anexo II de la Adenda Complementaria.
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 de acuerdo a 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 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 II de la Adenda Complementaria.

7.1.7. Riesgo o contingencia Accidente sobre fauna.

Tabla 7.1.7. Accidente sobre fauna.	
Riesgo o contingencia	Accidente sobre 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. - Registro de la fecha y hora de capacitaciones; - Nombre de los relatores; - Registros de mantenciones de la planta solar;



	- Supervisión técnica de obras a realizar; - Respaldos. - Documento, Boleta o factura que acredite la adquisición de artículos necesarios para prevenir la contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.5 Plan de contingencias y emergencias Anexo II de la Adenda Complementaria.
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 a la División de Recursos Naturales renovables del Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG) y al Centro de Rescate de Fauna Silvestre correspondiente a la región, sobre las acciones a realizar y realizadas frente a la emergencia. Se realizará el traslado inmediato del animal, lo cual dependerá del escenario que se registre y describa (especie, número, graves, entre otros) por parte del encargado. - 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 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	Acápites 12.5 Plan de contingencias y emergencias Anexo II de



de evaluación que contenga la descripción detallada	la Adenda Complementaria.
---	---------------------------

7.1.8. Riesgo o contingencia Incendios.

Tabla 7.1.8 Incendios.	
Riesgo o contingencia	Incendios.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	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.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- 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. - Como medida adicional frente a contingencias de incendios producidos en predios agrícolas, se consideran las siguientes medidas adicionales: - Mantener un cortafuego perimetral entre la zona de los paneles fotovoltaicos y el cerco perimetral. Dicho cortafuego corresponde a una faja de terreno donde se elimina toda la vegetación y se deja expuesto el suelo mineral. Dicho cortafuego será de a lo menos 10 metros, medido en proyección horizontal, para asegurar la detención del fuego en caso de un siniestro. - Mantener una cuadrilla capacitada para el primer ataque y que cuente con el equipamiento adecuado - Instalar un cartel alusivo a la prevención de incendios.



	- Contar con herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio. - Confeccionar y mantener franjas de protección por los sectores donde pasan cables y postes del tendido eléctrico, debiendo éstos permanecer libre de vegetación sin pastos secos y con el ancho que obliga la ley, debiéndose contactar con las compañías eléctricas para solicitar y concordar las medidas mínimas de protección.
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 contingencias y emergencias Anexo II de la Adenda Complementaria.
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 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 II de la Adenda Complementaria.



7.1.9. Riesgo o contingencia Ocurrencia de afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática.

Tabla 7.1.9. Afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática.

Riesgo o contingencia	Afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática.
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 contingencias y emergencias Anexo II de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Paralización de la actividad y aviso de inmediato a 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 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 II de la Adenda Complementaria.

7.1.10. Riesgo o contingencia accidentes que afecten a recursos hídricos.

Tabla 7.1.10. Accidentes que afecten a recursos hídricos.

Riesgo o contingencia	Accidentes que afecten a recursos hídricos.
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 accidente que afecte a recursos hídricos.



	- Se realizarán las obras en un periodo seco (sin lluvias) para minimizar que por escorrentía accidentes afecten a recursos hídricos cercanos. - Se ocuparán estructuras de materiales que no afectará la calidad de las aguas en un caso hipotético de accidente que afecte recursos hídricos. 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 accidente que afecte a recursos hídricos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 10.8 Plan de contingencias y emergencias Anexo II de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Paralización de la actividad y aviso de inmediato a encargado. - Se procederá a realizar seguimiento del accidente que afecte el recurso hídrico.
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 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 12.8 Plan de contingencias y emergencias Anexo II de la Adenda Complementaria.

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 generales

8.1.1. Decreto N°1.150/80 Ministerio del Interior. Constitución Política de la República.

Tabla 8.2.11 Decreto N°1.150/80 Ministerio del Interior. Constitución Política de la República.	
Norma	Decreto N°1.150/1980 Ministerio del Interior. Constitución Política de la República. La Constitución Política de la Republica en su Artículo 19 Número 8 asegura a todas las personas “El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, que es deber del Estado velar por que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza”. Asimismo, establece que es deber del Estado velar por que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. Indica que la Ley podrá limitar en forma específica el ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente.



Otros cuerpos legales	- 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.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se ajustará a las disposiciones de la Constitución Política. Al someter esta Declaración de Impacto Ambiental al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) para su evaluación y aprobación, en conjunto con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable que asegura el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponde a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), así como proceder en los términos dispuestos en la correspondiente autorización ambiental de funcionamiento, permitiendo al Estado su fiscalización y velando para que el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación no sea afectado.
Forma de control y seguimiento	Realizar la identificación y cumplimiento de los compromisos, obligaciones, exigencias, condiciones y medidas establecidas en la RCA.

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

Tabla 8.2.12 Ley N°19.300/94 del MINGEPRES, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417.	
Norma	Ley N°19.300/94 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417. Esta Ley regula el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental. Además, crea el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; así como también contempla el procedimiento para generar normas de calidad ambiental, dictar normas de emisión, declarar zonas saturadas o latentes, y elaborar planes de descontaminación o prevención. El Artículo 3° dispone que el que culposa o dolosamente cause daño ambiental deberá responder por el mismo. De manera más específica, establece en su Artículo 8° que los proyectos o actividades señalados en el Artículo 10° sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. A su vez, el Artículo 10° de la Ley señala que los proyectos o actividades que enumera y que son susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, son los que se enuncian entre las letras (a) a la (r), los que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Si los proyectos o actividades enumerados en el Artículo 10° generan o presentan, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 11°, a lo menos uno de los efectos, características o



	circunstancias señaladas en éste, deberán evaluarse mediante un Estudio de Impacto Ambiental. En caso contrario, y si no reúnen ninguna de las características del Artículo 11°, sólo deberán presentar una Declaración de Impacto Ambiental.
Otros cuerpos legales	- Decreto Supremo N°40/2013 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. - 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 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.

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

Tabla 8.2.13 Decreto Supremo N°40/13 del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	
Norma	Decreto Supremo N°40/2013 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Este Reglamento hace plenamente operativo al SEIA establecido en la Ley 19.300/1994, modificada por la Ley N°24.417/2010. Define los Proyectos que deben someterse al SEIA y los criterios para determinar la pertinencia de un EIA o de una DIA. Señala los contenidos de los EIA y DIA, incluyendo los planes de mitigación, reparación, compensación y seguimiento ambiental. Fija el procedimiento administrativo al que deberán ceñirse tanto las Declaraciones de Impacto Ambiental como los Estudios de Impacto Ambiental. Regula la Participación Ciudadana (PAC) de la comunidad en el proceso de evaluación de impacto ambiental. Establece la lista de permisos considerados como ambientales sectoriales.
Otros cuerpos legales	- 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.

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

Tabla 8.2.14 Ley N°20.417/10 del MINGEPRES. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.	
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. El texto busca mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, contribuir al ingreso de Chile a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y centralizar la fiscalización en materias medioambientales. Establece que se someterán a evaluación ambiental estratégica las políticas y planes de carácter normativo general, así como sus modificaciones sustanciales, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, que el Presidente de la República, a proposición del Consejo de Ministros, decida. También establece que una comisión interministerial o el Director Ejecutivo deberán aprobar o rechazar un proyecto o actividad sometido al Sistema de Impacto Ambiental sólo en virtud del Informe Consolidado de Evaluación en lo que dice relación con los aspectos normados en la legislación ambiental vigente.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, 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.

8.2. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

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

Tabla 8.2.1. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458/75 del MINVU, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. Artículo 1°. Las disposiciones de la presente ley, relativas a planificación urbana, urbanización y construcción, y las de la Ordenanza que sobre la materia dicte el Presidente de la República, regirán en todo el territorio nacional.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Nuevo 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, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplicación a todas las obras del Proyecto, considerando que las disposiciones de la ley y la Ordenanza rige sobre todo el territorio nacional. Como parte de la DIA, se entregan los antecedentes para solicitar el Informe Favorable para la Construcción (IFC) de las edificaciones que formarán parte del proyecto. Sobre el artículo 55°, el proyecto no contempla la división de predios, ni la construcción de conjuntos habitacionales en ninguna de sus fases, ya que, ya que la mano de obra será obtenida de las localidades que están cercanas al Proyecto y en su fase de operación, esta será de forma remota. Cabe destacar que el Proyecto considera la construcción de obras para el emplazamiento de un Parque Fotovoltaico en suelo rural y considerando lo expuesto en los artículos 116° y 145° de la Ley. Por tanto, se solicitarán todos aquellos permisos respectivos correspondientes, tales como el permiso de construcción de la Dirección de Obras Municipales.
Forma de cumplimiento	El Proponente 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 IX de la Adenda Complementaria. Una vez obtenida la RCA Aprobada del Proyecto, se tramitará ante la SEREMI correspondiente, el Informe Favorable para la Construcción (IFC), obteniendo de esta forma los permisos necesarios, junto con la debida autorización y timbraje de la planimetría del Proyecto. Se solicitarán permisos a la Dirección de Obras Municipales en caso de ser



	requeridos (Art 116). De forma adicional se aclara que no se utilizará ninguna obra antes de su recepción definitiva parcial o total (Art 145).
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. Permiso de Edificación otorgado por la Dirección de Obras Municipales, y el Certificado de Recepción definitiva de obras.
Forma de control y seguimiento	El Proponente se encargará de solicitar los permisos correspondientes para la construcción de la Planta Fotovoltaica. Los antecedentes del PAS 160 se encontrarán disponibles en la página del e-SEIA para revisión de la Autoridad. Los antecedentes del IFC de encontrarán disponibles en Planta ante eventuales fiscalizaciones por parte de la autoridad. Copia en Planta de todos los registros de las autorizaciones, las cuales estarán a disposición de la Autoridad.

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

8.3.1. Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”.

Tabla 8.3.1 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”.	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”. Artículo 5.8.3 referido a: - Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. - Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. - Evacuar los escombros desde los pisos altos mediante un sistema que contemple las precauciones necesarias para evitar las emanaciones de polvo y los ruidos molestos. - La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior.
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales	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.
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 Artículo 5.8.3 de la Ordenanza establece una serie de medidas destinadas a evitar las emisiones de polvo. Establece que, en todo Proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de



	dichas obras deberá implementar las siguientes medidas con el objetivo de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material. 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 Proponente considera las siguientes medidas: - Para evitar emisiones asociadas al tránsito de vehicular y de maquinaria se aplicará Bischofita u otro supresor similar en caminos internos y humectación en frentes de trabajo, en etapas de construcción y cierre. - 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.
Forma de control y seguimiento	Registro de aplicación de bischofita y humectación en etapa de construcción y cierre. Señalética de control de velocidad. 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 realizar un 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. Registros fotográficos de la señalética de control de velocidad, colocada. Adicional se acompañarán boletas, facturas o registros de adquisición de la señalética.

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

Tabla 8.3.2 Norma Decreto Supremo N°144/61 del MINSAL, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	
Norma	Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. El presente Decreto establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. En su Artículo 1° 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 al vecindario
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
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 IX de la Adenda “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. - Mantenimiento 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. Las mantenciones y revisiones técnicas de los camiones, vehículos menores y maquinarias se realizarán al adquirir la contratación de los vehículos, y se procederá posteriormente según indicación. El registro de declaración de emisiones atmosféricas se realizará anualmente según se indique en la plataforma RETC.



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

Tabla 8.3.23 Norma Decreto Supremo N°54/1994 del MTT, Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.	
Norma	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. Establece normas de emisión de contaminantes, aplicables a los vehículos motorizados medianos, y fija los procedimientos para su control. En este sentido, de acuerdo a lo dispuesto en su Artículo 1°, vehículo motorizado mediano es aquel “destinado al transporte de personas o carga, por calles o caminos, y que tiene un peso bruto vehicular igual o superior a 2.700 e inferior a 3.860 kilogramos (...)”. En el mismo artículo, se indica que el significado de norma de emisión se refiere a “valores máximos de gases y partículas, que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación.”. El Artículo 3° del Decreto en análisis establece que los vehículos motorizados a los que les corresponde cumplir con la norma de emisión, deben llevar un rótulo que así lo certifique. A su vez, el artículo 4° del Decreto establece los niveles máximos de emisión para los vehículos medianos señalados en la norma. Asimismo, se debe dar cumplimiento a los Artículos 6°, 7° y 8° del Decreto, relativos a la rotulación, revisiones y distintivos que se deben aplicar a los vehículos.
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
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 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 IX de la Adenda “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. Las mantenciones y revisiones técnicas de los camiones, vehículos menores y maquinarias serán exigidas como parte del alcance de la contratación de los vehículos, y se procederá posteriormente según indicación. Registro de entrada y salida de vehículo, el cual contará con fecha y hora de cada registro.

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

Tabla 8.3.4. Norma Decreto Supremo N°4/94 del MTT, Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados	
Norma	Decreto Supremo N°4/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados. Esta norma regula la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de encendido por chispa de dos o cuatro tiempos, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en gr/km, gr/kw. En este sentido, indica en su Artículo 1° cuáles son los niveles máximos de emisión de Monóxido de Carbono e Hidrocarburos para vehículos según los años de uso que tengan y establece las formas de medición de dichos contaminantes. Asimismo, el Artículo 3° letra a) establece el Artículo 3°, letra b), establece la opacidad y las condiciones de ensayo para su medición según el tipo de vehículo, motor del mismo y la región en que se realicen las mediciones.
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
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 IX de la Adenda 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 todos 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.

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

Tabla 8.3.25 Norma Decreto Supremo N°211/91 del MTT, Establece Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.	
Norma	Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. Define como norma de emisión aquellos valores máximos, de gases y partículas, que un vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. Define los vehículos motorizados livianos, vehículos livianos de pasajeros y vehículos comerciales livianos.
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
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.

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

Tabla 8.3.26 Norma Decreto N°47/1992 del MINVU, Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
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. Artículo 5.8.3 referido a: - Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. - Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. - Evacuar los escombros desde los pisos altos mediante un sistema que contemple las precauciones necesarias para evitar las emanaciones de polvo y los ruidos molestos. - La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. Artículo 4.14.2. Los establecimientos industriales o de bodegaje serán calificados caso a caso por el Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, en consideración a los riesgos que su funcionamiento pueda causar a sus trabajadores, vecindario y comunidad.
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indican. D.F.L. N° 458/1976. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.
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 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 Proponente considera controlar la velocidad de los vehículos dentro del área de faenas. Fase de Construcción: En relación al presente cuerpo legal (Art 55) y para efectos de ejecutar este Proyecto, se requiere la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 160 del



	D.S. N° 40/2012 MMA sobre “Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos”, ya que se requiere de Instalaciones de faena y bodegas en suelo de uso agrícola. Para mayores antecedentes ver PAS 160 incorporado en Anexo IX de la Adenda Complementaria . Tal como se indica en artículo 161 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, deberá emitirse durante el proceso de evaluación de impacto ambiental y para emitir su pronunciamiento, la autoridad sanitaria deberá considerar sólo las exigencias ambientales de la calificación, por tanto, se incluyen los antecedentes del Pronunciamiento 161, en Anexo V de la DIA.
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. - Obtención de la aprobación ambiental del PAS 160 del D.S. N° 40/2012 MMA, mediante RCA. - Obtención de Informe Favorable para la Construcción (IFC) de la SEREMI de Agricultura. - Permiso de obras previas. - Permiso de edificación. - Recepción definitiva de obras. - Calificación Industrial (CI) otorgada por la Autoridad Sanitaria de manera sectorial sobre el Pronunciamiento 161 (Anexo V de la DIA).
Forma de control y seguimiento	- Señalética de control de velocidad. - Registro de flujo de vehículos pesados. - Los antecedentes del PAS160 y Pronunciamiento 161, se encontrarán disponibles en la página del e-SEIA para revisión de la Autoridad. - Los antecedentes que evidencien la solicitud permiso de obras previas, permiso de edificación y recepción definitiva de obras. - Se tramitará de forma sectorial la Calificación Técnica con el sentido de contar con el documento de resolución de la Autoridad Sanitaria.

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

Tabla 8.2.7 Norma Decreto Supremo N°75/87 del MTT, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indican.	
Norma	Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que indican. Según lo establecido en el Artículo 2 del presente Decreto, los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u



	otro sistema, que impida su dispersión al aire.
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
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.
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 todos los vehículos pesados.

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

Tabla 8.3.8 Norma Decreto Supremo N°279/83 del MINSAL, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna	
Norma	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. El presente Reglamento establece los aspectos normativos y técnicos para el control de la emisión de contaminantes evacuados por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, que operen según el sistema Diésel (petroleros) o ciclo Otto (bencineros) de dos y cuatro tiempos. Específicamente en el Artículo 3 que prohíbe la emisión de contaminantes, por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, en concentración superior a los máximos que se señalan: b) Humos visibles (partículas en suspensión). b.2) Vehículos petroleros: El índice de ennegrecimiento medido conforme al método señalado en el Artículo 4° del presente Decreto, deberá ser inferior o igual al índice de ennegrecimiento correspondiente a la potencia del motor del vehículo, determinado en la curva señalada como "máximo" del señalado en la norma.
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas



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 vehículos y maquinarias.

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

Tabla 8.3.98.3.2 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°1/09 del MTT, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Norma	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. El presente Decreto, en su Artículo 78 de esta Ley establece que los vehículos motorizados deberán estar equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
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. Mantención 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	Respaldo y verificación de registros de revisión técnica de los vehículos, de



seguimiento	mantención de maquinaria.
-------------	---------------------------

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

Tabla 8.3.10 Norma Decreto Supremo N°138/05 del MINSAL, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.	
Norma	Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. Conforme a lo establecido en el Artículo 1° del presente decreto, todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente Decreto deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes, de acuerdo con las normas que se señalan a continuación. Artículo 2°. Estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros, actividades o tipo de fuente: - Calderas generadoras de vapor y/o agua caliente. - Producción de celulosa. - Fundiciones primarias y secundarias. - Centrales termoeléctricas. - Producción de cemento, cal o yeso. - Producción de vidrio. - Producción de cerámica. - Siderurgia. - Petroquímica. - Asfaltos. - Equipos electrógenos. Artículo 3°.- Para la estimación de las emisiones proveniente de los rubros, actividades o tipo de fuentes señalados en el artículo precedente, la autoridad sanitaria utilizará los factores de emisión existentes, ya sea nacionales o internacionales, según corresponda para cada fuente. Para tales efectos, la información sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles que empleen las fuentes sujetas a declaración, deberá proporcionarse anualmente a la correspondiente Secretaría Regional Ministerial de Salud en los formularios que ésta proveerá para ello.
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
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	El Proyecto contempla utilizar grupos electrógenos durante las diferentes fases del Proyecto



sustancias a la que aplica	
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 RETC. 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	Mantención de las copias de las declaraciones realizadas y la revisión de los registros internos.

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

Tabla 8.3.11 Norma Resolución N°1215/78 del MINSAL, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica.	
Norma	Resolución N°1215/1978 del Ministerio de Salud, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica. Las presentes normas se aplicarán en todo el territorio nacional y tienen por objeto proveer a los diversos niveles de salud los fundamentos técnicos y administrativos del sistema de prevención y control de la contaminación atmosférica. En todo caso se deberá considerar la armonización con los planes de desarrollo y la coordinación interinstitucional que permita el aprovechamiento integrado de los recursos. Sin embargo ante cualquier riesgo inminente a la salud pública la autoridad sanitaria deberá actuar de inmediato.
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
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.
--------------------------------	---

8.3.12. Norma Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y su modificación mediante el D.S. N°4/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.

Tabla 8.3.12 Norma Decreto Supremo Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, su modificación mediante el D.S. N°4/2012 del Ministerio de Medio Ambiente..

Norma	Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. El presente Decreto, en su Artículo 2 indica que los vehículos motorizados pesados cuya primera inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados del Servicio de Registro Civil e Identificación, se solicite a contar del 1 de septiembre de 1994, sólo podrán circular en la Región Metropolitana, en el territorio continental de la V Región y en las regiones IV, VI, VII, VIII, IX y X, si son mecánicamente aptos para cumplir con las normas de emisión que corresponda de acuerdo a lo señalado por el presente Decreto y sí; con oportunidad de sus revisiones técnicas, se acredita que están en condiciones adecuadas para circular. Los mismos vehículos, si no están diseñados y contruidos para cumplir con tales normas de emisión, no podrán circular en las áreas descritas y en cuanto a sus revisiones técnicas se someterán a las normas generales. Se exceptúan del cumplimiento de lo señalado en el inciso anterior, los vehículos motorizados pesados que se encuentren en las situaciones a que se refiere el artículo 9°.
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
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 IX de la Adenda.
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 IX de la Adenda.
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.

8.3.13. 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 8.3.13 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.	
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. El presente Plan de Descontaminación Atmosférica regirá en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente de Tagua Tagua, Placilla y, parcialmente, en las comunas de Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, de acuerdo a los límites establecidos en el DS N° 7, de 2009, que Declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10, como concentración anual y de 24 horas el Valle Central de la VI Región, y lo indicado en el DS N° 82, de 2009, que rectifica límite norte de la Declaración de Zona Saturada del Valle Central de la Región de O'Higgins, ambos del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. En este escenario, los 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.
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
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,	Durante la fase de construcción se generará material particulado y gases de



emisión, residuo o sustancias a la que aplica	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 electrógenos, 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. 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 a 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 considerara únicamente el desmantelamiento de las obras, nivelación 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. 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%. <table data-bbox="776 1360 1170 1579"> <tr> <th>Contaminante</th><th>Emisión máxima Ton/año</th></tr> <tr> <td>MP10</td><td>5</td></tr> <tr> <td>SO_x</td><td>30</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>15</td></tr> </table> 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.	Contaminante	Emisión máxima Ton/año	MP10	5	SO _x	30	NO _x	15
Contaminante	Emisión máxima Ton/año								
MP10	5								
SO _x	30								
NO _x	15								



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 Proponente 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 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. 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 IX de la Adenda. 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. Con el fin de disminuir las emisiones del Proyecto, de forma adicional se consideran las siguientes medidas: • Control de velocidad de desplazamiento de los vehículos en sitios o caminos no pavimentados. • Humectación de frentes de trabajo durante las fases de construcción y cierre. • Utilización de Bischofita (u otro supresor de polvo de eficiencia de 90%) en caminos internos. • Cubierta a los materiales que son transportados en camiones. • Los grupos electrógenos considerados en el Proyecto para el suministro eléctrico de la instalación de faena, utilizados en etapa de construcción y cierre.
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. • 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.



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

Tabla 8.3.14 Norma Decreto Supremo N°38/11 del MMA. Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Norma	Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. La presente norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregida y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad. Su Artículo 9°, fija los niveles máximos de presión sonora corregidos que se obtengan de la fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor. Estos niveles se diferencian según la zona en que se encuentre el receptor y el horario en que se emiten los ruidos. Este Decreto, en su numeral IV, establece los Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos. Artículo 7°.- Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, o, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores indicados. Artículo 10°. - Los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor.
Componente/materia:	Ruido
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 y montaje. Solo se trabajará durante el día, por lo tanto, no hay emisiones durante la noche, ya que en ningún caso se superará 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



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.
--------------------------------	---

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

Tabla 8.3.15 Norma Decreto Supremo N°47/92 del MINVU, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.	
Norma	Norma 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 5.8.3. En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas: Por constituir las faenas de construcción fuentes transitorias de emisión de ruidos y con el objeto de controlar su impacto, el constructor deberá entregar, previo al inicio de la obra, un programa de trabajo de ejecución de las obras que contenga los siguientes antecedentes: a) Horarios de funcionamiento de la obra. b) Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. c) Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere.
Componente/materia:	Ruido
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 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.



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

Tabla 8.3.16 Norma Decreto Supremo N°594/99 del MINSAL, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Norma	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Párrafo III, 1. Del Ruido, Artículos 71 al 82. En la exposición laboral a ruido se distinguirán el ruido estable, el ruido fluctuante y el ruido impulsivo. Ruido estable es aquel ruido que presenta fluctuaciones del nivel de presión sonora instantáneo inferiores o iguales a 5 dB(A) lento, durante un período de observación de 1 minuto. Ruido fluctuante es aquel ruido que presenta fluctuaciones del nivel de presión sonora instantáneo superiores a 5 dB(A) lento, durante un período de observación de 1 minuto. Ruido impulsivo es aquel ruido que presenta impulsos de energía acústica de duración inferior a 1 segundo a intervalos superiores a 1 segundo.
Componente/materia:	Ruido
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 asociados a los obras de construcción del Parque Solar.
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 mandará un control del correcto uso de EPP, además del registro de entrega de EPP disponible para ser Fiscalizados por la Autoridad. Monitoreo de ruido bimestral (Cada dos meses) durante la fase de construcción del Proyecto para indicar el cumplimiento del cuerpo normativo. En caso de denuncias o reclamos se realizará un monitoreo de forma inmediata.

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

Tabla 8.3.17 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.	
Norma	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. Este Decreto regula la higiene y la seguridad en los



	lugares de trabajo. En este sentido, se controlan los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de las personas.
Componente/materia:	Residuos
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	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 que sean requeridos por la Autoridad.

8.3.18. Decreto Supremo N°594/99 del MINSAL, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.3.18 Decreto Supremo N°594/99 del MINSAL, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.	
Norma	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo. Se dispone que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo deberá contar con autorización sanitaria y cumplir con los Artículos 16, 17, 18, 19 y 20. Se generarán residuos líquidos de origen doméstico (aguas servidas provenientes de baños químicos) a lo que se dará cumplimiento al Artículo 24 y 26 destinándolos a una disposición final autorizada.
Componente/materia:	Residuos
Otros cuerpos legales asociados	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.



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 dispone que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo deberá contar con autorización sanitaria y cumplir con los Artículos 16, 17, 18, 19 y 20. Se generarán residuos líquidos de origen doméstico (aguas servidas provenientes de baños químicos) a lo que se dará cumplimiento al Artículo 24 y 26 destinándolos a una disposición final autorizada. Se indica que se deben acreditar antecedentes del transportista y destinatario final debidamente autorizados por el Servicio de Salud correspondiente. Se declarará la cantidad y calidad de los residuos industriales generados diferenciando los peligrosos de los no peligrosos. El Proyecto contempla la generación de residuos en sus distintas etapas (Ver Anexo VIII de la Adenda Complementaria (PAS 142) y Anexo VIII de la Adenda (PAS 140)). Se instalará bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, contenedor de acopio de residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios los que deberán cumplir con el D.S. 594.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos domésticos o asimilables a domésticos</u>: serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados en etapas de construcción y cierre, de manera de evitar arrastre y presencia de vectores, éstos serán almacenados temporal y posteriormente retirados por empresas autorizadas. <u>Residuos industriales no peligrosos</u>: serán dispuestos en un contenedor cerrado para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa autorizada. <u>Residuos peligrosos</u>: se instalará una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL que cumplirá con todas las condiciones del D.S. N°148/03 MINSAL (Ver Anexo VIII de la Adenda Complementaria, donde se indican las cantidades almacenadas). Se habilitarán áreas destinadas a los baños químicos y se prohibirá todo tipo de descargas del contenido líquido de estos en lugares no autorizados. El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado por empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro del transporte y disposición de los residuos generados, así como autorización sanitaria de los sectores de almacenamiento. Registro de mantenciones a los baños químicos. Autorización sanitaria de empresa encargada de realizar el manejo de los baños químicos, además del retiro y manejo de los residuos provenientes de estos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros, los cuales estarán actualizados y disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad. Declaración de Residuos Peligrosos (RETC).

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

Tabla 8.3.19 Decreto Supremo N°148/03 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Norma	Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Este Reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso,



	reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.
Componente/materia:	Residuos
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	Residuos industriales peligrosos: 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.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones. Fiscalización SMA.

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

Tabla 8.3.20 Decreto Supremo N°1/13 del MMA, Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.	
Norma	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. El presente Reglamento regula el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), el cual dispondrá de manera sistematizada, por fuente o agrupación de fuentes, la naturaleza, caudal y concentración de emisiones de contaminantes que sean objeto de una norma de emisión. Además, el registro contempla la declaración o estimación de emisiones, residuos y transferencias de aquellos contaminantes que no se encuentran regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación, u otra regulación vigente, cuando se trate de emisiones que corresponden a fuentes difusas, o que se estiman debido a que se encuentran en convenios internacionales suscritos por Chile. Asimismo, registrar la naturaleza, volumen y destino de los residuos sólidos generados por los establecimientos.
Componente/materia:	Residuos
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	Manejo y generación de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente. Los que se generarán producto de las actividades durante las etapas del Proyecto. (ver Capítulo 1 de la DIA)
Forma de cumplimiento	El encargado del establecimiento designado por el Proponente realizará las declaraciones a través del RETC, incluso de aquellos residuos generados en actividades de mantención por las empresas contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de las declaraciones, el cual puede ser visualizado en la plataforma electrónica del RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones.

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

Tabla 8.3.21 Decreto con Fuerza de Ley N°1/89 del MINSAL, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°1/1989. Ministerio de Salud. Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.
Componente/materia:	Residuos
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 (Anexo VIII de la Adenda (PAS 140)). 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.



8.3.22. 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 8.3.22 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.	
Norma	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. El presente reglamento se refiere a la manera de disponer de las aguas servidas caseras, en las ciudades, aldeas, pueblos, caseríos u otros lugares poblados de la República, en que no exista una red de alcantarillado público, y de todas las casas habitación, conventillos, casas de campo, residencias, hoteles, pensiones, conventos, hospitales, sanatorios, casas de salud, manicomios, asilos, oficinas, escuelas, cuarteles, prisiones, fábricas, teatros, clubs, cantinas u otros edificios públicos o particulares, urbanos o rurales, destinados o destinables a la habitación, o a ser ocupados para vivir o permanecer transitoria o indefinidamente, que no puedan descargar sus aguas residuarias a alguna red cloacal pública existente.
Componente/materia:	Residuos
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 V de la DIA 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.

8.3.23. Decreto N°655/40 del Ministerio del Trabajo, Aprueba el Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industriales.

Tabla 8.3.23 Decreto N°655/40 del Ministerio del Trabajo, Aprueba el Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industriales.

Norma	Decreto N°655/40 del Ministerio del Trabajo, Aprueba el Reglamento sobre Higiene y Seguridad Industriales. El presente Reglamento establece las condiciones generales de higiene y seguridad que deben reunir los establecimientos industriales, comerciales de cualquiera naturaleza y faenas en general, prescribe las modalidades y limitaciones del mismo orden a que debe ceñirse el ejercicio personal del trabajo humano, en las faenas que requieren su aplicación, en virtud de las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo, en su Título I de su Libro II.
Componente/materia:	Residuos
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	Generación 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 (Anexo VIII de la Adenda (PAS 140)). 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.

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

Tabla 8.3.24 Ley N°20.920/2016 del MMA, Establece Marco para la Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Norma	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. La presente ley tiene por objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente. Artículo segundo. - Obligación de informar. Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo 10, informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, lo siguiente: a) Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior. b) Actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo. c) Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso. d) Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva. Dicha información deberá ser entregada por primera vez en un plazo máximo de doce meses contado desde la publicación de la presente ley.
Componente/materia:	Residuos
Otros cuerpos legales asociados	- Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990 del Ministerio de Salud, Determina Materias que requieren autorización sanitaria expresa. - 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	- Residuos domésticos o asimilables a domésticos: La generación de estos residuos 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. - Residuos industriales no peligrosos: 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 VIII de la Adenda (PAS 140)). Para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa autorizada. - Residuos peligrosos: 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	Se considera la segregación de los residuos al interior de la zona de almacenamiento de resnopel, el cual tiene una superficie aproximada de 100 m2 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.

8.3.25. Decreto Alcaldicio N°1.539/14 de Municipalidad de Machalí, Ordenanza Gestión Medioambiental de la Comuna de Machalí.

Tabla 8.3.25 Decreto Alcaldicio N°1.539/14 de Municipalidad de Machalí, Ordenanza Gestión Medioambiental de la Comuna de Machalí.	
Norma	Decreto Alcaldicio N°1.539/14 de Municipalidad de Machalí, Ordenanza Gestión Medioambiental de la Comuna de Machalí. La presente ordenanza ambiental tiene por objeto regular acciones para el desarrollo de las funciones relacionadas con la protección del medio ambiente en la comuna de Machalí.
Componente/materia:	Residuos
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 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.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción,	Almacenamiento temporal de residuos domésticos e industriales. Art. 73 de la



emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Ordenanza, los generadores de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios están obligados a depositarlos en receptáculos de material lavable con tapa. Art. 76 de la Ordenanza, ningún particular podrá dedicarse al transporte o aprovechamiento de residuos sólidos domiciliarios sin previa autorización de la municipalidad.
Forma de cumplimiento	Residuos domésticos o asimilables a domésticos: serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados en etapas de construcción y cierre, de manera de evitar arrastre y presencia de vectores, éstos serán almacenados temporal y posteriormente retirados por empresas autorizadas y/o recolección municipal.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro de los residuos generados, así como autorización sanitaria de los sectores de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros, los cuales estarán actualizados y disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.

8.3.26. Norma Decreto Supremo N°594/99 MINSAL, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.2.26 Norma Decreto Supremo N°594/99 MINSAL, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Norma	Decreto Supremo N°594/1999 Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. El almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores.
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°43/2016 Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
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	Se utilizarán sustancias en bajas cantidades en la etapa de construcción del Proyecto, para labores de mantenimientos y pinturas de ciertas estructuras, al igual que solventes, por lo que su almacenamiento deberá cumplir con lo dispuesto en la norma. El almacenamiento de los insumos será construido según lo dispuesto en el Artículo 42 del reglamento, generando un lugar apropiado y seguro para los trabajadores.
Forma de cumplimiento	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 donde se incluirán los antecedentes requeridos por el reglamento respecto de las sustancias peligrosas almacenadas. Además, los pisos del sitio de almacenamiento serán de material resistente, impermeable y no poroso, con la finalidad de facilitar la limpieza oportuna y completa. Los sectores de almacenamiento estarán provistos con extintores compatibles con los productos almacenados en la cantidad y distribución que establece el Decreto. Se entregarán y se vigilará el correcto uso de EPP a todo el personal que manipule dichas sustancias.



	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 empresas contratistas, la cual deberá estar certificada para su traslado, tratamiento y eliminación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará el almacenamiento de acuerdo a lo estipulado en el D.S. N°43/16 para el almacenamiento en bajas cantidades. Disposición de un plan de emergencias. Capacitaciones al personal que manipula las sustancias. Hoja de datos de seguridad a disposición de la autoridad fiscalizadora en el sitio de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros, Fiscalización del SMA.

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

Tabla 8.3.227 Norma Decreto Supremo N°43/16 MINSAL, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Norma	Decreto Supremo N°43/2016 Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, que modifica al D.S. N°78/2010 del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.
Componente/materia:	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
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se utilizarán sustancias en bajas cantidades en la etapa de construcción del Proyecto, para labores de mantenimiento y 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. 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 a 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.

8.3.28. Norma NCh. N°2.190/03, oficializada por D.S. N°90/93 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para Identificar Riesgos.

Tabla 8.3.28 Norma NCh. N°2.190/03, oficializada por D.S. N°90/93 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para Identificar Riesgos.	
Norma	NCh. N°2.190/2003, oficializada por D.S. N°90/1993 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para identificar riesgos. Esta norma establece los requisitos de los distintivos de seguridad con que se deben identificar los riesgos que presentan las sustancias peligrosas; incluyendo requisitos sobre las características de las marcas, etiquetas y rótulos, uso de ellos, excepciones en el uso y lugares en que se deben colocar.
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 43/2016 Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
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	Se utilizarán sustancias en bajas cantidades en todas las etapas del Proyecto, para labores de mantenimientos y pinturas de ciertas estructuras y solventes.
Forma de cumplimiento	Rotulación y etiquetado según las características de los insumos y sustancias que así lo ameriten.
Indicador que acredita su cumplimiento	Rotulación de insumos y residuos de carácter peligrosos según lo establecido en la NCh. N°2.190/93.
Forma de control y seguimiento	Rotulación de insumos y residuos de carácter peligrosos según lo establecido en la NCh. N°2.190/93. Fiscalización del SMA.



8.3.29. Norma Decreto Supremo N°160/09 del MINECON, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.

Tabla 8.3.29 Norma Decreto Supremo N°160/09 del MINECON, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.	
Norma	Decreto Supremo N°160/2009 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Este reglamento establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y biocombustibles, en adelante e indistintamente CL, y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de CL que se realicen en tales instalaciones, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones, a objeto de desarrollar dichas actividades en forma segura, controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas y/o cosas.
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
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	En la fase de construcción y cierre se requerirá el almacenamiento de combustibles y lubricantes en faena, los que serán suministrados por terceros autorizados por la SEC.
Forma de cumplimiento	Los combustibles y lubricantes requeridos en faena, durante la fase de construcción, serán suministrados por compañías distribuidoras del mercado nacional. Los combustibles que se utilizarán serán suministrados en estaciones de servicio existentes en localidades cercanas. En el caso de que la maquinaria pesada requiera el transporte de combustible a la instalación de faena y frentes de trabajo se utilizarán terceros, por medio de camión cisterna que cuente con la autorización del presente Decreto. Se dará cumplimiento en todas las fases del Proyecto a la establecido por el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con los permisos en caso de que sean aplicables. Registros de transporte de sustancias peligrosas, llevados a cabo por empresas autorizadas. Certificado de la SEC de los camiones tanques. Registro de abastecimiento de combustible a los camiones cisterna, por parte de la empresa autorizada. Libro de vida estanque de combustible.



	Inscripción SEC.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y la revisión del acta de fiscalización. Respaldo del registro del abastecimiento de combustibles a los camiones tanque y los certificados de autorización de la SEC.

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

8.4.1. Norma Decreto Supremo N°594/00 del MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.4.1 Norma Decreto Supremo N°594/00 del MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Norma	Decreto Supremo N°594/2000 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. El presente Reglamento establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, sin perjuicio de la reglamentación específica que se haya dictado o se dicte para aquellas faenas que requieren condiciones especiales. Los Artículos 12 y siguientes del presente Reglamento, establecen que todo lugar de trabajo debe contar con agua potable destinada al consumo humano, la que independiente de su fuente de abastecimiento, debe cumplir con los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia, los que están definidos en la Norma Oficial Chilena N° 409/1Of.05 sobre requisitos del agua potable.
Componente/materia:	Aguas
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	La provisión de servicios higiénicos para los operadores de maquinaria y personal será provista desde una empresa externa autorizada, la cual proporcionará el equipamiento necesario para este ámbito (baños químicos y agua potable para consumo será provista embotellada).
Forma de cumplimiento	Cumpliendo con lo indicado en la norma, es que las instalaciones del parque fotovoltaico contarán con servicios de baños químicos, los que serán contratados a una empresa externa autorizada. Para la etapa de operación no se considera la contratación de personal fijo, por lo que para labores de mantención se contará con baños equipados, y las aguas servidas producidas serán tratadas a través de un tratamiento simple (Fosa séptica, ver Anexo VIII de la Adenda PAS 138) Durante la etapa de cierre se utilizarán los mismos baños y las medidas anteriormente mencionadas.



	Las aguas servidas serán retiradas por una empresa autorizada para su disposición final. El agua potable requerida para consumo de los trabajadores será adquirida a proveedores autorizados por la autoridad sanitaria para su transporte y suministro. La cual cumplirá con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la NCh 409 Of. 2006 (agua purificada en bidones).
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro de contratación del servicio de baños químicos. Resolución de autorización del sistema particular de tratamiento de aguas servidas, a través de fosa séptica convencional. Registro de adquisición a proveedores autorizados. Autorización sanitaria de proveedores de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros, los cuales estarán disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.

8.4.2. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725/68 del MINSAL, Código Sanitario.

Tabla 8.4.2 Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725/68 del MINSAL, Código Sanitario.	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. Este Decreto regula la higiene y la seguridad en los lugares de trabajo. En este sentido, se controlan los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de las personas.
Componente/materia:	Aguas
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	En todas las fases del Proyecto se requerirá de agua potable para los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y cierre, el agua para consumo humano será provista mediante estanques de agua potable o dispensadores de agua purificada, fría y caliente, los que serán suministrados por una empresa externa certificada. Además, se entregará agua potable a través de botellas, especialmente en los frentes de trabajo. En la fase de operación, solo se requerirá agua potable en los casos de asistencia de personal de mantención, para lo cual se dispondrán bidones de agua purificada debidamente certificados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Facturas y registros de compra de agua a empresas autorizadas. Autorización sanitaria de empresas abastecedoras de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Revisión de las facturas y registros de compra de agua a empresas



	autorizadas.
--	--------------

8.4.3. Norma 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 8.4.3 Norma 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.

Norma	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. Establece el Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano. En su Art.1° establece que todo servicio de agua potable deberá proporcionar agua de buena calidad en cantidad suficiente para abastecer satisfactoriamente a la población que le corresponde atender, debiendo asegurar la continuidad del suministro contra interrupciones ocasionadas por fallas de sus instalaciones o de su explotación. En este sentido aclara que se autorizará explotación y funcionamiento del servicio de agua cuando ésta, sometida a análisis bacteriológico, no acuse existencia de gérmenes del grupo coliforme. Si acusa existencia de estos gérmenes, aun cuando no se encuentren gérmenes patógenos, se considerará contaminada. Exige que la calidad del agua para consumo humano deba cumplir con concentraciones máximas de distintas sustancias y/o elementos químicos.
Componente/materia:	Aguas
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 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.

8.4.4. Norma Decreto Supremo N°446/06 del Ministerio de Salud Pública, Oficializa Norma Chilena N°409/1. Of 2005 Calidad de agua para Uso Potable.

Tabla 8.4.4 Norma Decreto Supremo N°446/06 del Ministerio de Salud Pública, Oficializa Norma Chilena N°409/1. Of 2005 Calidad de agua para Uso Potable.



Norma	Decreto Supremo N°446/2006 del Ministerio de Salud Pública, Oficializa Norma Chilena N°409/1. Of 2005 Calidad de agua para Uso Potable.
Componente/materia:	Aguas
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 ejecución del Proyecto se requerirá suministro de agua potable para los trabajadores.
Forma de cumplimiento	El agua para suministro humano será adquirida a proveedores autorizados por la autoridad sanitaria para su transporte y suministro.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de adquisición a proveedores autorizados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles para fiscalización de la autoridad.

8.4.5. Norma Decreto Supremo N°867 “Declara Norma Chilena Oficial Nch. 1.333, Requisitos De Calidad De Agua Para Diferentes Usos.

Tabla 8.4.5 Norma Decreto Supremo N°867 “Declara Norma Chilena Oficial Nch. 1.333, Requisitos De Calidad De Agua Para Diferentes Usos.	
Norma	Decreto Supremo N°867 “Declara Norma Chilena Oficial Nch. 1.333, Requisitos De Calidad De Agua Para Diferentes Usos. Declárese Norma Oficial de la República de Chile, la siguiente norma Técnica: NCh1333.Of 78 Requisitos de calidad de agua para diferentes usos. 2°.- Corresponderá al expresado Instituto Nacional de Normalización publicar una minuta del siguiente decreto en el Diario Oficial y el texto íntegro de esta norma en la Revista Chilena de Racionalización, órgano oficial del mencionado Instituto
Componente/materia:	Agua
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	Para el desarrollo de diferentes actividades se requiere de agua, como lo es para el consumo humano durante todas las fases del proyecto, para la humectación de frentes de trabajo para las etapas de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Durante todas las etapas del Proyecto, el agua para consumo humano siempre se dispondrá en bidones de agua embotellada que serán adquiridos a una empresa de externa.



	El abastecimiento de agua para humectación de frentes de trabajo también será adquirido a un proveedor autorizado para tal fin.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con los contratos de suministro de los proveedores autorizados y un registro de los suministros realizados.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros.

8.4.6. Decreto Supremo N°236/1926 del Ministerio de Higiene. Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias

Tabla 8.4.6 Norma Decreto Supremo N°236/1926 del Ministerio de Higiene. Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias	
Norma	Decreto Supremo N°236/1926 del Ministerio de Higiene. Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias
Componente/materia:	Agua
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	La provisión de servicios higiénicos para los operadores de maquinaria y personal será provista desde una empresa externa autorizada, la cual proporcionará el equipamiento necesario para este ámbito (baños químicos) en etapas de construcción y cierre. En etapa de operación se contará con fosa séptica (Anexo VIII de la Adenda PAS 138).
Forma de cumplimiento	Cumpliendo con lo indicado en la norma, es que las instalaciones del parque solar contarán con servicios de baños químicos, los cuales serán contratados a una empresa externa autorizada. Para la etapa de operación no se considera la contratación de personal fijo, por lo que para labores de mantención se coordinará el abastecimiento de baños químicos con empresa autorizada. Durante la etapa de cierre se utilizarán los mismos baños y las medidas anteriormente mencionadas. Las aguas servidas serán retiradas por una empresa autorizada para su disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro de contratación del servicio de baños químicos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros, fiscalización del SMA.



8.4.7. Decreto De Fuerza De Ley N°1.122 “Fija Texto De Código De Aguas” Del Ministerio De Justicia.

Tabla 8.3.2 Norma Decreto De Fuerza De Ley N°1.122 “Fija Texto De Código De Aguas” Del Ministerio De Justicia.	
Norma	Decreto De Fuerza De Ley N°1.122 “Fija Texto De Código De Aguas” Del Ministerio De Justicia.
Componente/materia:	Agua
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	Respecto de los canales que se localizan dentro del área de influencia del proyecto, destaca el canal Rafaelino, cuyas aguas provienen del río Cachapoal primera sección y es administrado por la Asociación de Canalistas de Canales de la Compañía. El canal antes señalado, cruza el área de emplazamiento del proyecto en dirección sur-norte, y al momento de la inspección, conducía un caudal de aproximadamente 3.000 l/s, por tanto se adjunta PAS 156 en el Anexo V de la DIA, dado que para la red de caminos internos, si bien existe actualmente una obra de atraveso vehicular, esta deberá ser reemplazada a fin de dar cumplimiento con las exigencias estructurales y de diseño propuestas en el Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas, cuyos contenidos técnicos y formales de carácter ambiental se presentan en el mencionado documento. Se determinó que el Proyecto no tiene una interacción directa con las aguas subterráneas, pues el nivel freático se encuentra muy por debajo de la profundidad de las fundaciones, a más de 99 m de profundidad. Sin perjuicio de ello, en caso de existir niveles freáticos cercanos a la superficie se tomarán medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad del recurso hídrico durante la fase de construcción. Por lo tanto, entendiéndose que lo importante en la etapa de evaluación ambiental es velar por el correcto cumplimiento de las normas ambientales vigentes, cautelando la no afectación de la vida y salud de los habitantes mediante la no contaminación de las aguas producto de la construcción de las obras, se presentan los contenidos técnicos y formales de carácter ambiental a fin de minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas durante su ejecución, ciñéndose a lo dispuesto en la Guía “PAS 156”. (Anexo V de la DIA)
Forma de cumplimiento	Se considera obra de atraveso vehicular al Canal Rafaelino, en el terreno de emplazamiento del Proyecto. (Ver Anexo XVI de la DIA, Informe de Recursos Hídricos y Anexo V PAS 156). Cabe destacar que el Proyecto cumple con la normativa señalada en especial los artículos 41 y 171 del Código de Aguas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará un control fotográfico durante la fase de construcción a fin de comprobar la efectividad de la medida propuesta en el punto anterior. Resolución Favorable PAS 156. Obtención de RCA Favorable con pronunciamiento sobre PAS 156. Aprobación de ejecución de las obras por parte de la DGA.



Forma de control y seguimiento	Se elaborará un Informe para ser remitido a la SMA, dentro del plazo de diez (10) días contados desde la última inspección de la obra.
--------------------------------	--

8.4.8. Ley N°19.473/96 del MINAGRI, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 Del Código Civil.

Tabla 8.4.8 Norma Ley N°19.473/96 del MINAGRI, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 Del Código Civil.	
Norma	Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 Del Código Civil. Las disposiciones de esta ley se aplicarán a la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la ley N° 18.892, General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por decreto supremo N° 430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. La caza o captura de mamíferos anfibios de la fauna silvestre se regirá por las disposiciones de esta ley, y respecto de los otros anfibios será determinada por el reglamento.
Componente/materia:	Fauna
Otros cuerpos legales asociados	Decreto N°29/2011. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.
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 no contempla la caza o captura de animales de la fauna silvestre. Sin embargo, se implementará una inducción ambiental, orientada a la protección de la fauna nativa a los trabajadores que desarrollen trabajos en el área del Proyecto en las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	En las fases de construcción y cierre se harán una inducción ambiental a los trabajadores que desarrollen trabajos en el área del Proyecto, orientada a la protección de la fauna nativa. Se prohibirá la caza de cualquier especie, levantar nidos, destruir madrigueras, etc. Se exigirá que la circulación de los vehículos sea sólo por caminos habilitados y en los frentes de trabajo. Se realizó un Estudio de Fauna en el cual se determina la riqueza identificada en el AI del Proyecto, que alcanzó total un total de 18 especies, de las cuales 13 corresponden a aves, 3 a mamíferos y 2 a reptiles. En cuanto al origen de los animales silvestres registrados, cabe mencionar la presencia del conejo común (<i>Oryctolagus cuniculus</i>), el cual es exótico, considerado invasora y perjudicial. Su gran capacidad reproductiva y adaptabilidad a distintos ambientes en el territorio nacional, lo vuelve muy resistente a efectos antrópicos. Se propone realizar un plan de perturbación controlada para reptiles, para especies con baja movilidad, donde se deben perturbar los posibles hábitats con la finalidad de que se movilice hacia otras zonas que no serán intervenidas por el proyecto (revisar Apéndice A del Anexo IV de la Adenda



	Complementaria). Conforme a la información registrada y analizada, se concluye que no existiría afectación del componente fauna terrestre con las obras del Proyecto Parque Fotovoltaico Don Simón. El detalle se presenta en el Anexo VIII de la DIA, Anexo X de la Adenda y Anexo IV Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizarán charlas sobre prevención y cuidado de fauna silvestre. Registro de capacitaciones. Registros documentales y fotográficos de las campañas en terreno efectuadas en conforme a lo establecido en el plan de rescate y relocalización. No se harán medidas de relocalización o perturbación controlada por lo que en caso de encontrar un espécimen se avisará a la brevedad al encargado.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico y Caracterizaciones de fauna. Respaldo de registro de capacitaciones y charlas sobre prevención y cuidados de fauna silvestre de la zona.

8.4.9. Decreto N°29/11 del MMA. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.

Tabla 8.4.9 Norma Decreto N°29/11 del MMA. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.	
Norma	Decreto N°29/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. El presente reglamento establece las disposiciones que regirán el procedimiento para la clasificación de especies de plantas, algas, hongos y animales silvestres según lo dispuesto en el artículo 37 de la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Las disposiciones de este Reglamento serán aplicables sólo a las especies de plantas, algas, hongos y animales silvestres que sean nativas de Chile.
Componente/materia:	Fauna
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 Del Código Civil.
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	Acción de clasificación de especies silvestres según sus estados de conservación.
Forma de cumplimiento	Atención a la actualización de listas de especies con categorías de conservación e implementación de las siguientes acciones: - Capacitación relacionada con las especies incorporadas (fase de construcción). - Se propone realizar un plan de perturbación controlada para reptiles, para especies con baja movilidad, donde se deben perturbar los posibles hábitats con la finalidad de que se movilice hacia otras zonas que no serán intervenidas por el proyecto (revisar Apéndice A del Anexo IV de la Adenda Complementaria).



Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de capacitaciones a trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de capacitaciones.

8.4.10. Decreto N°5/98 del MINAGRI, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, Modificado por D.S. N°53/03.

Tabla 8.4.10 Norma Decreto N°5/98 del MINAGRI, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, Modificado por D.S. N°53/03.	
Norma	Decreto N°5/98 del MINAGRI, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, modificado por D.S. N°5/2003. Las disposiciones del presente reglamento se aplicarán a la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la ley N° 18.892, General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por decreto supremo N° 430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Componente/materia:	Fauna
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	El Proyecto no contempla la caza o captura de animales de la fauna silvestre. Pese a esto, se implementará una inducción ambiental orientada a la protección de la fauna nativa a los trabajadores que desarrollen trabajos en el área del Proyecto en las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción y cierre se hará una inducción ambiental a los trabajadores orientada a la protección de la fauna nativa. Se tendrá prohibido la caza, captura, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre incluidos en el presente cuerpo normativo. Se propone realizar un plan de perturbación controlada para reptiles, para especies con baja movilidad, donde se deben perturbar los posibles hábitats con la finalidad de que se movilice hacia otras zonas que no serán intervenidas por el proyecto (revisar Apéndice A del Anexo IV de la Adenda Complementaria).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de capacitaciones a trabajadores. Señaléticas con límites de velocidad de circulación.
Forma de control y seguimiento	Registros y permisos indicados disponibles para su control y verificación



8.4.11. Decreto N°68/09 del Ministerio de Agricultura y Subsecretaría de Agricultura que Establece, Aprueba y Oficializa Nómina de Especies Arbóreas y Arbustivas Originarias del País.

Tabla 8.4.11 Norma Decreto N°68/09 del Ministerio de Agricultura y Subsecretaría de Agricultura que Establece, Aprueba y Oficializa Nómina de Especies Arbóreas y Arbustivas Originarias del País.

Norma	Decreto N°68/2009 del Ministerio de Agricultura y Subsecretaría de Agricultura que Establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2° N° 13, de la ley N° 20.283, el Ministerio de Agricultura debe reconocer oficialmente las especies arbóreas o arbustivas originarias del país y que pertenecen a los bosques nativos regulados por dicha ley. Que por ello, a través de una investigación basada en la publicación de los autores Rodríguez, Matthei y Quezada, titulada "Flora Arbórea de Chile", del año 1983, la Corporación Nacional Forestal procedió a fijar la política de aplicación de las obligaciones sobre corta y reforestación con especies nativas dispuesta en el DL N° 701, de 1974, listado que puede ser utilizado para efectos de cumplir con el mandato legal de reconocer oficialmente de especies arbóreas y arbustivas según lo dispuesto por la ley N° 20.283.
Componente/materia:	Flora y Vegetación
Otros cuerpos legales asociados	Decreto de Ley N°656/1925 del Ministerio de Tierras y Colonización. Ley de Bosques. Actualizado en D.S. N°4363/2013 que Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques.
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.
Forma de cumplimiento	Tal como señala en el Estudio de Flora y Vegetación (Anexo V de la Adenda Complementaria) y en relación con lo visto en terreno, no se constató la presencia de especies en categoría de conservación. 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 flora y vegetación del perímetro está conformada en mayor medida por líneas arbustivas de zarzamoras (<i>Rubus ulmifolius</i>), falsa acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), palmas (<i>Washingtonia filifera</i>), alfalfas (<i>Medicago sativa</i>), álamos (<i>Populus nigra</i>), quintral (<i>Tristerix corymbosus</i>) y variadas especies herbáceas. En menor medida, se observaron sauces (<i>Salix humboldtiana</i>), espinos (<i>Acacia caven</i>) y manzanos. Durante primavera los principales resultados obtenidos durante la prospección alcanzaron un total de 53 especies, de las cuales 40 son de hábito



	herbáceo, 6 arbustivas y 7 arbóreas. Ninguna de las especies que se registró se encuentra casi amenazada, vulnerable o en peligro, cabe mencionar que las especies registradas no cuentan con clasificación en base a la legislación ambiental vigente. Complementariamente, no existen especies en categorías de conservación que aludan a la presencia de un bosque nativo de preservación. Por otro lado, y referente a las formaciones xerofíticas, no se encontraron especies indicadas en el decreto 68/2009 “Nómina de especies Arbóreas y Nativas del País”. No se constató la presencia de Hongos y Líquenes, esto debido a la baja presencia de especies arbóreas (sitios donde suelen habitar los líquenes). Finalmente, y como resultado de la campaña no se evidenció existencia de flora y ni formaciones vegetacionales silvestre en el área de influencia (línea de transmisión y polígono).
Indicador que acredita su cumplimiento	Línea de Base de Flora (Anexo V de la Adenda Complementaria).
Forma de control y seguimiento	No aplica.

8.4.12. Decreto Ley N°3.557/81 del MINAGRI, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.

Tabla 8.4.12 Norma Decreto Ley N°3.557/81 del MINAGRI, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.	
Norma	Decreto Ley N°3.557/1981 del Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola. Corresponderá al Servicio Agrícola y Ganadero aplicar las normas contenidas en el presente decreto ley y las medidas técnicas que sean procedentes, sin perjuicio de las atribuciones que competen al Ministerio de Agricultura. En especial, corresponderá al Servicio Agrícola y Ganadero aplicar, entre otras medidas, las siguientes: cuarentena o aislamiento; eliminación; desinfección y desinfectación, e industrialización. Igualmente, el Servicio Agrícola y Ganadero deberá fiscalizar el cumplimiento de dichas normas y medidas aplicando, en caso de infracción, las sanciones correspondientes de acuerdo con el procedimiento señalado en el Párrafo IV, de la ley N°18.755, Orgánica del Servicio Agrícola y Ganadero, sin perjuicio de las facultades que correspondan a los juzgados del crimen cuando dichas infracciones sean constitutivas de delito. El Director Ejecutivo del Servicio Agrícola y Ganadero estará facultado para celebrar convenios en virtud de los cuales las labores de muestreo, análisis y otras que estime convenientes, relacionadas con las normas contenidas en el Título III del presente decreto ley, sean realizadas por personas jurídicas, de conformidad con las normas que se establezcan por decreto supremo expedido a través del Ministerio de Agricultura y relativas a los requisitos que deberán cumplir los postulantes. Para los efectos de este texto, se entenderá por "el Servicio" al Servicio Agrícola y Ganadero.
Componente/materia:	Flora y Vegetación



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	Suministro de insumos. Manejo de residuos y sustancias peligrosas. El Proyecto no contempla la importación de mercaderías peligrosas para los vegetales ni el desembarque de productos de procedencia extranjera infestados de plagas. Sin embargo, durante las fases del Proyecto se considera el ingreso de materiales, equipos, partes, etc., provenientes del extranjero que eventualmente pueden venir con embalajes de madera.
Forma de cumplimiento	Respecto de los embalajes de madera provenientes del extranjero, se verificará que estos cumplan con las disposiciones de la Resolución N°133/2005 en relación con el tratamiento de maderas y las marcas de certificación de tratamientos fitosanitarios. Para esto el Titular exigirá a sus contratistas mantener un estricto control en verificar que los embalajes de madera (espesor superior a 5mm), presenten la marca que certifica que han sido sometidos a alguno de los tratamientos fitosanitarios. De no ser así, se avisará a las autoridades regionales del SAG. El manejo de residuos y sustancias peligrosas se realizará en cumpliendo con las normas ambientales y sanitarias, almacenados en lugares debidamente autorizados y con las medidas de control descritas en la presente DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro interno actualizado que posea la información de los embalajes utilizados en el Proyecto y que acredite que estos, cumplen con la resolución N°133/2005 y con el presente Decreto Ley. - Registro de ingreso/salida de residuos. - Registro de declaración de residuos en RETC. - Registro de sustancias peligrosas almacenadas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán actualizaciones y registros disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.

8.4.13. Resolución Exenta N°133/05 del MINAGRI, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. Modificada por Resolución N°2859/2007 Exenta

Tabla 8.4.13 Resolución Exenta N°133/05 del MINAGRI, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. Modificada por Resolución N°2859/2007 Exenta	
Norma	Resolución Exenta N°133/2005 del Ministerio de Agricultura, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. Modificada por Resolución N°2859/2007 Exenta. El Servicio Agrícola y Ganadero está facultado para establecer exigencias para la internación de productos que puedan ser vehículo de plagas. Los embalajes de madera pueden constituir un vehículo eficaz para el ingreso y diseminación en el comercio internacional de plagas cuarentenarias
Componente/materia:	Flora y Vegetación



Otros cuerpos legales asociados	Decreto Ley N°3.557/1981 del Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.
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	Suministro de insumos. El Proyecto no contempla la importación de mercaderías peligrosas para los vegetales ni el desembarque de productos de procedencia extranjera infestados de plagas. Sin embargo, durante las fases del Proyecto se considera el ingreso de materiales, equipos, partes, etc., provenientes del extranjero que eventualmente pueden venir con embalajes de madera.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a sus contratistas mantener un estricto control en verificar que los embalajes de madera (espesor superior a 5mm), presenten la marca que certifica que han sido sometidos a alguno de los tratamientos fitosanitarios. De no ser así, se avisará a las autoridades regionales del SAG.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de ingreso/salida de vehículos. Certificación de los embalajes.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad

8.4.14. D.S. N°276 de 1980 “Reglamento sobre roce a fuego” del Ministerio de Agricultura

Tabla 8.3.2 Norma D.S. N°276 de 1980 “Reglamento sobre roce a fuego” del Ministerio de Agricultura	
Norma	D.S. N°276 de 1980 “Reglamento sobre roce a fuego” del Ministerio de Agricultura Reglamenta el uso del fuego en terrenos agrícolas , ganaderos o de aptitud preferentemente forestal en forma de quema controlada. La destrucción de la vegetación mediante el uso del fuego sólo podrá efectuarse en forma de "Quema Controlada", y de acuerdo a las condiciones y requisitos del presente reglamento.
Componente/materia:	Flora y Vegetación
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.
Forma de cumplimiento	No se realizará ninguna actividad en donde se use fuego, así tampoco se realizarán quemas controladas.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica, ya que no se utilizará roce a fuego en ninguna de las fases del proyecto Se instalará señalética que prohibirá el uso de fuego al interior del parque fotovoltaico



Forma de control y seguimiento	No aplica.
--------------------------------	------------

8.4.15. D.S. N°100/1990 y sus modificaciones, del MINAGRI. Prohíbe el empleo del fuego para destruir la vegetación en las provincias que se indican durante el periodo que se señala y la quema de neumáticos u otros elementos contaminantes

Tabla 8.4.15 D.S. N°100/1990 y sus modificaciones, del MINAGRI. Prohíbe el empleo del fuego para destruir la vegetación en las provincias que se indican durante el periodo que se señala y la quema de neumáticos u otros elementos contaminantes	
Norma	Prohíbe el empleo del fuego para destruir la vegetación en las provincias que se indican durante el periodo que se señala y la quema de neumáticos u otros elementos contaminantes Decreto Supremo N°100/1990 MINAGRI
Componente/materia:	Flora y Vegetación
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.
Forma de cumplimiento	El Titular prohibirá toda quema de rastrojos, de ramas y materiales leñosos, de especies vegetales consideradas perjudiciales y, en general, para cualquier quema de vegetación viva o muerta, en toda el área del proyecto y específicamente en las áreas a despejar para la habilitación de las instalaciones de faenas, además de la quema de neumáticos durante todo el año. Al inicio de la fase de construcción se realizarán charlas de inducción a los trabajadores respecto a la prevención de amagos de incendios. Se instalará señalética que prohibirá el uso de fuego al interior de la planta solar
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de los carteles y registros de las charlas de inducción.
Forma de control y seguimiento	El prevencionista de riesgos de la obra será el encargado de realizar seguimiento y verificar su cumplimiento en la obra, realizando rondas periódicas además de las charlas de inducción.

8.4.16. Decreto 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 8.4.16 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	
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.



	Son monumentos nacionales y quedan bajo la tuición y protección del Estado, los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antro-po-arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia; los santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Su tuición y protección se ejercerá por medio del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma que determina la presente ley.
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
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, no se registraron hallazgos arqueológicos y patrimoniales en el área de influencia del Proyecto. Cabe señalar que se evidenciaron sitios arqueológicos a una distancia de 4,3 kilómetros del área de influencia del Proyecto Para el caso de los Monumentos Nacionales identificados y reconocidos por el Consejo de Monumentos Nacionales, todos se encuentran a más de 2,5 kilómetros respecto al área de influencia del Proyecto. En el caso de realizar un nuevo descubrimiento de este tipo se deberá actuar según lo establecido en los Artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. Para más antecedentes ver el Estudio Arqueológico en el Anexo XIV de la DIA.
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.



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

Tabla 8.4.17 Decreto Supremo N°484/90 del MINEDUC. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

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. Las prospecciones y/o excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, en terrenos públicos o privados, como asimismo las normas que regulan la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales para realizarlas y el destino de los objetos o especies encontradas, se regirá por las normas contenidas en la Ley N° 17.288 y en este reglamento.
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
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, no se registraron hallazgos arqueológicos y patrimoniales en el área de influencia del Proyecto. Cabe señalar que se evidenciaron sitios arqueológicos a una distancia de 4,3 kilómetros del área de influencia del Proyecto Para el caso de los Monumentos Nacionales identificados y reconocidos por el Consejo de Monumentos Nacionales, todos se encuentran a más de 2,5 kilómetros respecto al área de influencia del Proyecto. En el caso de realizar un nuevo descubrimiento de este tipo se deberá actuar según lo establecido en los Artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. Para más antecedentes ver el Estudio Arqueológico en el Anexo XIV de la DIA.
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.



8.5. Otras normativas

8.5.1. Decreto Supremo N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.

Tabla 8.5.1. Decreto Supremo N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.	
Norma	Decreto Supremo N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos. Prohíbese la circulación por caminos de vehículos de cualquier especie, a excepción de los vehículos de emergencia de la Dirección de Vialidad, que excedan los límites en el indicado.
Componente/materia:	Transporte y Vialidad
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 caminos públicos para transportar los insumos y residuos, entre otros.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con los pesos máximos permitidos de circulación de vehículos por caminos públicos, fijados en el punto 2.1 del D.S. N° 158/80. En caso de que sea necesario circular por caminos públicos y que se requiera transportar alguna maquinaria u otro objeto que por su peso exceda los límites permitidos para el transporte vial, se solicitará con antelación y por escrito autorización a la Dirección de Vialidad para realizar este traslado, indicando lugar de origen y de destino, peso de la mercadería o trasladar, distribución de pesos por eje y la fecha aproximada en que se hará el traslado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de recepción de materiales.
Forma de control y seguimiento	Registro de fiscalizaciones por parte de Carabineros de Chile e Inspectores Fiscales de la Dirección de Vialidad. O en caso de exceder la carga de transporte las Solicitudes que se realicen a la Dirección de Vialidad.

8.5.2. Resolución N°1/1995 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece dimensiones máximas a vehículos que indica

Tabla 8.5.2. Resolución N°1/1995 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece dimensiones máximas a vehículos que indica.	
Norma	Resolución N°1/1995 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece dimensiones máximas a vehículos que indica. Regula las dimensiones máximas de vehículos según los detalles en ella



	contenidas.
Componente/materia:	Transporte y Vialidad
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 contempla la utilización de camiones para el transporte de insumos, productos y maquinarias.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a las empresas contratistas cumplir con la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos. Esto se hará exigible a los contratistas y proveedores.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Contar con autorización para circular con sobredimensión (Otorgado por Dirección de vialidad) en caso de que sea necesario. - No poseer infracciones por no respetar las rutas planificadas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las respectivas autorizaciones (de ser necesario).

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

Tabla 8.5.3. Decreto N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.	
Norma	Decreto N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País. Establécese como pesos máximos permitidos a los vehículos de cualquier tipo para circular por las vías urbanas del país, los fijados en el artículo 2° del Decreto Supremo N° 158, de 1980, del Ministerio de Obras Públicas.
Componente/materia:	Transporte y Vialidad
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 pesos 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.

8.5.4. 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 8.5.4. 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.	
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. 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 siguientes.
Componente/materia:	Transporte y Vialidad
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 la Ruta H-780.
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 (Anexo 7.1 de la Adenda).
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.



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

Tabla 8.5.5 Decreto Supremo N°327/97 del MINMINERIA, Fija la Ley General de Servicios Eléctricos.	
Norma	Decreto Supremo N° 327 del Ministerio de Minería. Fija la Ley General de Servicios Eléctricos.
Componente/materia:	Energía
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 33546 Exenta Modifica Instructivos Técnicos en Materia de Generación Distribuida para Autoconsumo.
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.

8.5.6. D.F.L. N°4/20.018/07 del MINECON, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1 de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica.

Tabla 8.5.6. D.F.L. N°4/20.018/07 del MINECON, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1 de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica.	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°4/20.018/2007 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del D.F.L. N°1 de Minería, de 1982, Ley General de Servicios



	Eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica. La producción, el transporte, la distribución, el régimen de concesiones y tarifas de la energía eléctrica y las funciones del Estado relacionadas con estas materias se regirán por la presente ley
Componente/materia:	Energía
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	Construcción y operación de la líneas de transmisión eléctrica de media tensión. Sala de control, e inversores.
Forma de cumplimiento	El Titular mantendrá las instalaciones del Proyecto en conformidad con las prescripciones que establece la ley y las demás normativas aplicables a dichas instalaciones. Obtenida la RCA favorable, el Titular tramitará las concesiones y/o permisos correspondientes según lo dispone la normativa aplicable. Previo a la puesta en servicio de las obras de generación y transmisión se comunicará a la SEC, en los términos señalados en el Reglamento General de Servicios Eléctricos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Planos y diseño de ingeniería del Proyecto. Registro de construcción efectuado por personal acreditado y/ autorizado. Registro de mantenciones tanto preventivas como correctivas realizadas en las instalaciones. Certificado de aviso a la SEC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental 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 0 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 VIII 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°1458 de fecha 25 de mayo 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 m2 para residuos reducidos, delimitada con un cerco perimetral de 100 m2 para acopio a granel de residuos de mayor envergadura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. En el Anexo VIII 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.
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°2482 de fecha 10 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 consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población, del Artículo 142. Del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.23 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos sólidos peligrosos, cuyo requisito consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población, 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 consiste en una bodega de 7,5 m2 con capacidad de 16 tambores de 200 litros.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. En el Anexo VIII de la Adenda Complementaria 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°1458 de fecha 25 de mayo 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 efectuar modificaciones de cauce, del Artículo 156. Del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.1.4 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, del Artículo 156. Del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Dentro del área de influencia del proyecto, destaca el canal Rafaelino, cuyas aguas provienen del río Cachapoal primera sección y es administrado por la Asociación de Canalistas de Canales de la Compañía. El canal antes señalado, cruza el área de emplazamiento del proyecto en dirección sur-norte, y al momento de la inspección, conducía un caudal de aproximadamente 3.000 l/s, en tal sentido, cualquier intervención sobre dicho acueducto requerirá de la aprobación del PAS 156. La ubicación de la obra queda definida por la coordenada UTM(m) Este: 345614 y Norte: 6213847, WGS 84, h 19. La obra nueva se localizará justo aguas arriba de la obra actual, aproximadamente en la misma coordenada referencial. La obra consiste en la instalación de una obra de atravesio 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.
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 V de la DIA , a saber: a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.



	b) Descripción de la obra y sus fases. c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras. d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras. e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción.
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°498 de fecha 13 de septiembre de 2021 de la DGA de la Región de O'Higgins, conforme sin condiciones o exigencias adicionales al otorgamiento del presente permiso.

9.1.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, cuyos requisitos consisten 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 9.1.5 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, cuyos requisitos consisten 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	El Proyecto consiste en la instalación y operación de un parque fotovoltaico que tendrá una potencia de salida nominal basado en la capacidad de los inversores para obtener 7 MW en el punto de interconexión. La potencia instalada del parque fotovoltaico es de 7,61 MWp, y estará compuesta por 10.980 paneles fotovoltaicos bifaciales de 655 Wp o similares, en corriente continua, en condiciones de prueba estándar. El Proyecto tiene una superficie total de 14,33 ha. 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 IX de la Adenda Complementaria, 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.
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°793 de fecha 14 de septiembre de 2021 de SAG de la Región de O'Higgins, conforme sin condiciones o exigencias adicionales al otorgamiento del presente permiso.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.2.1. Permiso Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, del Artículo 161. Del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.2.1 Permiso Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, del Artículo 161. Del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras permanentes del Proyecto. El Proyecto “Parque Fotovoltaico Don Simón” consiste en la construcción y operación de una planta fotovoltaica para la generación de energía eléctrica, conformada por paneles fotovoltaicos, montados sobre una estructura de soporte metálico con seguidores solares a un eje, lo cual permite el aprovechamiento eficiente de la energía solar, produciendo energía limpia e inagotable, que será transformada por los inversores de corriente continua a corriente alterna. La energía producida será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), la potencia instalada del parque fotovoltaico es de 7,13 MWp, y estará compuesta por 10.980 paneles fotovoltaicos bifaciales de 655 Wp o similares, en corriente continua, en condiciones de prueba estándar. El Proyecto tiene una superficie total de 14,33 ha. La potencia de salida del Proyecto será 7 MW, los cuales serán inyectados a la línea de distribución eléctrica, siendo éste un Proyecto de energía clasificado como Pequeño Medio de Generación (PMG).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hubo condiciones o exigencias específicas para su calificación y otorgamiento. Mediante el Oficio Ord. N°2482 de fecha 10 de septiembre de 2021 de la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, el Proyecto es calificado como actividad INOFENSIVA, considerando los antecedentes aportados en la DIA, sobre memoria técnica constructiva de instalación, cantidad y tipo de productos almacenados, cantidad y tipo de residuos generados y almacenados, horarios de funcionamiento, insumos, emisiones y efluentes de la instalación.
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°2482 de fecha 10 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.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154431678>

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Mano de Obra de la Comuna

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Mano de Obra de 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 de 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 personas o empresas que presten servicios de la comuna de Machalí 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 a capacidad como a la temporada de contrato para la ejecución de las obras. El titular se compromete a la contratación de un 10% (aprox) de mano de obra local proveniente de la comuna de Machalí para las fases de construcción y cierre, se presentará a la OMIL un listado de los cargos necesarios a cubrir. En la fase de operación se privilegiará la contratación de mano de obra local para actividades menores dentro del parque (despeje de vegetación). <u>Justificación:</u> El proyecto busca favorecer a las personas que habitan en la provincia 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. El titular se compromete a la contratación de un 10% (aprox) de mano de obra local proveniente de la comuna de Machalí para las fases de construcción y cierre, se presentará a la OMIL un listado de los cargos necesarios a cubrir. En la fase de operación se privilegiará la contratación de mano de obra local para actividades menores dentro del parque (despeje de vegetación). <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 Proponente 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 Mejoramiento de suelos

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Mejoramiento de suelos	
Impacto asociado	No significativo, pérdida temporal de suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Aumentar la seguridad de riego de suelos 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, que obligan a realizar riegos de corta duración, pero con elevado caudal, en ocasiones y periodos nocturnos, conllevando a una baja eficiencia (Ver Apéndice A de Anexo XIII de la Adenda). <u>Justificación:</u> El CAV busca mejorar las características productivas de un suelo y específicamente mejorar el riego de los predios, a ser afectados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Ramal que riega el sector Los Cañones del Huique, del canal Huicano Comuna de Palmilla, provincia de Colchagua. <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> Se implementa en un periodo de 3 meses, efectuándose junto con la fase de construcción.
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.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Protocolo de Hallazgos no previstos

Tabla 10.1.23 Compromiso ambiental voluntario Protocolo de Hallazgos no previstos	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar un protocolo de hallazgos no previstos durante las obras y actividades asociadas a los movimientos de tierras, con la finalidad de velar por la no afectación de los eventuales posibles hallazgos detectados durante la ejecución de las obras. Descripción: Se implementará un protocolo de hallazgos no previstos, por paleontólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en paleontología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto.



	Justificación: Minimizar eventual afectación frente a hallazgos no previstos, mediante la acción preventiva y temprana dando aviso a la autoridad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras del Proyecto. Asociado a movimientos de tierra. Forma: El protocolo de hallazgos no previstos, contempla las siguientes acciones: - Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. - Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Proponente del proyecto. En caso de encontrarse el paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior. - Delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. - Notificar al Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al Consejo de Monumentos Nacionales por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El Consejo de Monumentos Nacionales determinará las medidas a implementar por parte del Proponente, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990. - Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del Consejo de Monumentos Nacionales (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4). Oportunidad: Durante las charlas de inducción dictadas durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consiste en la ausencia hallazgos que no sean declarados y manejados como lo establece la Ley. A partir de estas actividades se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. En el caso de hallazgos durante las faenas de excavación en la fase de construcción del Proyecto, se efectuará la paralización de toda obra en el sector del hallazgo se realizará informe final del monitoreo indicando la propuesta de destinación, considerando que la implementación deberá ser efectuada por el Proponente del proyecto.



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 Charlas de Inducción Paleontológica

Tabla 10.1.24 Compromiso ambiental voluntario Charlas de Inducción Paleontológica	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: 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. Descripción: 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. Justificación: 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	Lugar: Obras del Proyecto. Asociado a movimientos de tierra. Forma: 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: - Definición de Patrimonio Paleontológico. - Descripción del Marco legal que rige sobre la protección patrimonial. - Breve Historia cultural de la zona. - Tipos de evidencias paleontológicas susceptibles de ser encontradas en el área de Influencia del Proyecto. - Reconocimiento de factores de riesgo de daño sobre sitios o elementos patrimoniales. - Procedimientos a seguir ante nuevos hallazgos y ante eventuales efectos sobre elementos paleontológicos del área del Proyecto. Oportunidad: El procedimiento para seguir ante la eventual aparición de restos paleontológicos no previstos durante la ejecución de las obras, consiste 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 que la Autoridad lo requiera: - Lista con nombre y firma de los trabajadores que asistan a la charla. - Registro fotográfico de la realización de las charlas. - Curriculum vitae de quien dicte la charla, que deberá ser licenciado en paleontología o paleontólogo.
Forma de control y	Una vez al mes se realizará un informe que dé cuenta de los posibles hallazgos.



seguimiento	Este informe será remitido a la SMA.
-------------	--------------------------------------

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Charlas de cuidado en cursos de agua

Tabla 10.1.25 Compromiso ambiental voluntario Charlas de cuidado en cursos de agua	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Protección medio a través de charlas de inducción en caso de derrame de sustancias o residuos, que difundan de manera efectiva el manejo de sustancias y residuos del Proyecto frente a un posible derrame. Descripción: Se llevarán a cabo charlas de inducción a todo el personal involucrado en la etapa de construcción del Proyecto, respecto de la normativa nacional y a las medidas en caso de derrame de sustancias o residuos. Considerando los cruces definidos por el Proyecto. Justificación: Con la finalidad de entregar protección al medio, y evitar su eventual afectación, se procede a la realización de charlas a trabajadores durante las actividades de la etapa de construcción y cierre, antes del inicio de cada obra.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras del Proyecto. Forma: Al inicio de cada obra, se procederá a capacitar a los trabajadores. En caso de ingreso de nuevos trabajadores, se realizarán capacitaciones mensuales. Oportunidad: Se realizará al inicio de cada obra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá un registro de asistencia a las charlas. Además, se mantendrán disponibles los siguientes antecedentes en caso 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.
Forma de control y seguimiento	Una vez al mes se realizará un informe que dé cuenta de la realización y capacitación de los trabajadores frente a las medidas a adoptar en caso de derrame de sustancias o residuos. Este informe será remitido a la SMA.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Estabilización de caminos no pavimentados.

Tabla 10.1.26 Compromiso ambiental voluntario Estabilización de caminos no pavimentados.	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Establecer la aplicación de supresor de polvo tipo Bischofita o similar en los caminos no pavimentados, utilizados para el tránsito vehicular durante las fases del proyecto, debido a la generación de material particulado en suspensión, siendo estos el camino interno y camino de acceso al predio. Descripción: Se dispondrá de un Programa de aplicación de supresor de polvo en



	Caminos no pavimentados el cual se reportará ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental. Para este programa se utilizará un supresor de polvo tipo Bischofita o similar, en el cual se justificará el abatimiento de las emisiones en un 90%. La obra tendrá un encargado responsable de la aplicación del Programa, el cual deberá ser individualizado en caso de requerirse los registros de la aplicación (libro de anotaciones, planos de las zonas de aplicación del programa, registros fotográficos, etc.). Justificación: El principal aporte en fase de construcción de emisión de material particulado se asocia al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, movimiento de tierra y operación de equipos y maquinarias. En fase de cierre, las emisiones atmosféricas se asocian al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y al funcionamiento de maquinaria y equipos utilizados para desmantelamiento de las instalaciones. Dado que, el principal aporte de emisiones atmosféricas está asociada al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, se considera la aplicación de agente supresor tipo bischofita o similar en caminos internos y de acceso lo que significa una disminución de al menos el 90% del levantamiento de material particulado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Caminos internos del Proyecto y del camino de Acceso en las fases de construcción y cierre. Forma: Para este programa se utilizará un supresor de polvo Bischofita o similar, en el cual se justificará el abatimiento de las emisiones en un 90. La obra tendrá un encargado responsable de la aplicación del Programa, el cual deberá ser individualizado en caso de requerirse los registros de la aplicación (libro de anotaciones, planos de las zonas de aplicación del programa, registros fotográficos, etc.). Finalmente se mantendrá en obra una copia del Programa de aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados, junto a los registros de aplicación, caminos interiores en los que se aplicará, frecuencia y horarios. Oportunidad: 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. El nivel de actividad asociado a la frecuencia e implementación de la medida de abatimiento se desglosa en el Anexo IX de la Adenda del Proyecto “Parque Fotovoltaico Don Simón”, donde se calculan las emisiones del proyecto relacionadas con el camión para la aplicación de Bischofita. Se considera la actividad inicial de escarpe de caminos (que incluye la limpieza superficial del área), luego de eso se realiza la aplicación del producto para finalmente compactar.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá registro fotográfico, facturas de compra del agua y ficha de registro del día de aplicación del supresor de polvo en camino interno y camino externo identificados. Reporte a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro fotográfico, facturas de compra del agua y ficha de registro del día de aplicación del supresor de polvo en camino interno y camino externo identificados.



10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Planificación de Flujo de Vehículos

Tabla 10.1.27 Compromiso ambiental voluntario Planificación de Flujo de Vehículos	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: No interferir con el normal desarrollo de festividades costumbristas programadas por la comunidad, organismos públicos, municipalidad o privados en aquellas localidades cercanas al área de influencia del componente humano, y para no interferir con el desplazamiento de los visitantes a dichas festividades. Descripción: Se compromete la restricción de tránsito a los camiones asociados al Proyecto, durante los periodos punta mañana y tarde en las Ruta del Proyecto dentro de la Comuna de Machalí, esto es entre las 7:00 y 8:00 h durante la mañana y entre las 17:00 y 19:00 h durante la tarde. Adicionalmente se plantea la ejecución de un “Plan de Transporte” que involucrará acciones a implementar por el Proyecto considerando las fechas, flujos, tipo y cantidad de vehículos y rutas a utilizar para el transporte del Proyecto. Justificación: La fase de construcción será la que mayor cantidad de flujo generará, por lo que planificar el transporte de vehículos pesados del proyecto en horarios menos exigentes en términos de demanda vehicular, evitaría que durante los periodos mencionados la red vial se viera más exigida. Asimismo, al restringir el tránsito de camiones en los periodos punta mañana y tarde, se resguarda de manera indirecta el tránsito de peatones en sectores sensibles como las zonas de escuela, entre otros.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Rutas del proyecto en la Comuna de Machalí. Forma: Prohibición de tránsito de camiones del Proyecto en los horarios definidos como Punta Mañana (07:00 a 08:00 horas) y Punta Tarde (17:00 a 19:00 horas), lo que será formalizado a través del contrato con empresas de transporte que realizarán las labores de traslados de materiales, insumos, residuos, y otros del Proyecto. En caso de celebrarse festividades religiosas o costumbristas, se considera restringir o detener el tránsito asociado al Proyecto, de forma tal de no incidir con el correcto desarrollo de las actividades de la comunidad. Implementación de un Plan de Transporte y Comunicación a la Comunidad, sobre el transporte del Proyecto. Oportunidad: Durante toda la Fase de Construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro en portería de la instalación de faenas del proyecto del ingreso y salida de los camiones Registro GPS del tránsito de camiones en caso de que empresas contratadas cuenten con ello.
Forma de control y seguimiento	Se tendrá en la Instalación de Faenas los documentos de registros en portería de ingreso y salida. Estos registros estarán a disposición de la Autoridad para fiscalización.



10.1.8. Compromiso ambiental voluntario Inspección visual arqueológica.

Tabla 10.1.28 Compromiso ambiental voluntario Inspección visual arqueológica.	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar una nueva inspección arqueológica en terreno, antes del inicio de las obras y actividades asociadas con la construcción del parque, una vez que sea despejada la superficie, actualmente cultivada y en producción agrícola por los propietarios de los predios, con el fin de verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico. Se considera una inspección visual de la obra asociada al compromiso ambiental voluntario de “Mejoramiento de Suelo” con el fin de minimizar la afectación frente a hallazgos no previstos. Descripción: Se implementará una inspección arqueológica, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, antes del inicio de las obras y actividades para la construcción del Proyecto en el área del Proyecto, una vez que sea despejada la superficie, actualmente cultivada y en producción agrícola por los propietarios de los predios. Complementariamente se realizará una inspección visual arqueológica de la obra asociada al compromiso ambiental voluntario de “Mejoramiento de Suelo”. Justificación: Minimizar eventual afectación frente a hallazgos arqueológicos, mediante la acción preventiva y temprana dando aviso a la autoridad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Polígono del Proyecto “PF Don Simón”. Zona de la obra asociada al compromiso ambiental voluntario de “Mejoramiento de Suelo”. Forma: Se realizará una inspección visual arqueológica en los lugares señalados, y se remitirá un informe con la siguiente información: - Descripción de las actividades. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. De evidenciarse restos arqueológicos, se incorporará: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. - Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). - El informe final 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. - De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora Oportunidad: Antes del inicio de la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consiste en la ausencia hallazgos arqueológicos que no sean declarados y manejados como lo establece la Ley. En caso de cualquier hallazgo, se procederá como lo establece la Ley, generando una Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). Generando una descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. Implementando las medidas de protección y/o conservación implementada, y dejando constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
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.

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario Medida de Control de Ruido.

Tabla 10.1.29 Compromiso ambiental Medida de Control de Ruido	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Se implementará durante la fase de construcción, un Programa de Monitoreo de Ruido bimensual (1 vez cada dos meses), con el fin de evitar que los niveles de ruido permitidos no sean sobrepasados para todos receptores sensibles identificados. <u>Descripción:</u> Se implementará un plan de monitoreo bimensual durante la fase de construcción, mediante la medición de los niveles de ruido en todos los receptores sensible identificados. <u>Justificación:</u> Esta medida se justifica ya que constituye una medida de control para que los niveles normativos de ruido no sean superados y para tomar medidas en el caso de que sean superados. Dichas medidas quedaron establecidas se indican a continuación: - En base a los resultados obtenidos, en la etapa de construcción, en el receptor denominado como R6 (el cual se encontraría con valores ajustados) se propone una medida de control de tipo pantalla acústica perimetral en una extensión total de 19 metros aproximadamente por una altura de 3,6 metros con cierre de tipo OSB de 15 mm o superior, a su vez pudiendo ser cualquier material que posea una densidad superficial igual o superior al indicado, consiguiendo un Rw de hasta 23 con factor de incertidumbre de 4 db; - En ninguno de los receptores los valores se encuentran a 3 db del límite de la



	norma, no obstante, se propone un monitoreo bimestral (cada dos meses) durante la fase de construcción. En caso de denuncias o reclamos, un monitoreo inmediato.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se realizarán las mediciones de ruido programadas en el monitoreo de ruido, de forma bimensual, en todos receptores establecidos e identificaos. <u>Forma:</u> Se realizarán las mediciones bimensuales (cada dos meses) de ruido. Los resultados se compararán con los máximos permitidos declarados, asegurándose de que se esté cumpliendo con la normativa vigente. En caso contrario, se realizarán lo siguiente: • En caso de que la medición de ruido no cumpla con el máximo permitido, se procederá a disminuir la cantidad de maquinaria en operación simultánea y se repetirá la medición; • Si en la segunda instancia de medición de ruido no se cumple con el máximo permitido, se detendrán las maquinarias de mayor emisión de ruido y se repetirá la medición; • Si en la tercera instancia de medición de ruido no se cumple con el máximo permitido, se detendrá la obra cercana hasta la instalación de las medidas de mitigación de ruido necesarias que aseguren el cumplimiento del D.S. 38/2011 del MMA. <u>Oportunidad:</u> El programa de monitoreo de ruido se implementará durante la fase de construcción, considerando mediciones de ruido bimensuales (Cada dos meses) en todos los receptores y considerando la medida de control propuesta para el receptor R6.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de las mediciones realizadas Registro de los certificados de calibración de instrumentos Registro de los resultados obtenidos
Forma de control y seguimiento	Seguimiento al finalizar la fase de construcción, se emitirá un informe respectivamente, el cual será enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 15 días hábiles.

10.1.10. Compromiso ambiental voluntario Actividades de Mantenimiento y limpieza, canales rafaelino, sub derivado Emiliana y Canal Interno

Tabla 10.1.210 Compromiso ambiental voluntario Actividades de Mantenimiento y limpieza, canales rafaelino, sub derivado Emiliana y Canal Interno	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cautelar que en los acueductos (canal Rafaelino, sub Derivado Emiliana y Canal Interno) no existan elementos asociados a la construcción del proyecto y velar por el libre escurrimiento de las aguas. <u>Descripción:</u> Durante las tareas de mantenimiento y limpieza del parque, se realizará una inspección visual de los acueductos (canal Rafaelino, sub Derivado Emiliana y Canal Interno) y la revisión de la obra de atravieso, a fin de cautelar que en estos no existan elementos asociados a la construcción del proyecto y velar por el libre escurrimiento de las aguas. <u>Justificación:</u> A fin de cautelar que en estos no existan elementos asociados a la construcción del proyecto y velar por el libre escurrimiento de las aguas, se procederá a realizar una inspección visual de los acueductos y la obra de atravieso.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Acueductos (canal Rafaelino, sub Derivado Emiliana y Canal Interno) <u>Forma:</u> Una inspección visual de los acueductos y la revisión de la obra de



implementación	atravesado. <u>Oportunidad:</u> Durante las tareas de mantenimiento y limpieza del parque.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de inspección visual. Registro a través de fotografías. Registro de tareas de mantenimiento y limpieza del parque.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá un informe a la SMA, de la inspección visual realizado acompañado de fotografías a modo de registro, durante las primeras tareas de mantenimiento y limpieza del parque realizado. Dicho informe se remitirá al mes posterior de realizada la inspección.

10.1.11. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de la Biota de Suelo

Tabla 10.1.211 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de la Biota de Suelo	
Impacto asociado	No significativo. Afectación a variables fisicoquímicas y biológicas del suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Monitorear las variables fisicoquímicas y biológicas del suelo donde se emplaza el Proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizará un muestreo aleatorio en el área de emplazamiento del Proyecto, en donde se tomarán muestras de suelo de los primeros 20 cm de profundidad dentro de toda el área del Proyecto siguiendo lo estipulado en el “Protocolo de Toma de Muestras de Suelo” del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) el cual indica que: - Cada muestra debe representar una superficie de suelo no superior a 10 ha, uniformidad, pendiente y textura. - Cada muestra se compone de varias submuestras (>a25). Las submuestras deben tomarse en un recorrido tal que represente toda la superficie (zigzag). - La submuestra debe tomarse a una profundidad de 20 cm. - Una vez colectadas las submuestras, éstas se mezclan en un recipiente limpio tomando 1 kg de suelo, el que se coloca en una bolsa de plástico para ser enviada en un plazo no mayor de un día al Laboratorio; en caso contrario, almacenarla en el refrigerador no más de 3 días. No se debe tomar muestras provenientes de: - Entradas de potreros o sectores poco representativos. - Áreas inundadas u orillas de regueros o desagües. - Potreros recién fertilizados. Cabe mencionar que el laboratorio al cual se envíen las muestras de suelo debe ser acreditado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Comisión Nacional de Acreditación en la componente Suelo, en donde se realizará un análisis completo de suelo con la finalidad de ir comparando a lo largo del tiempo la condición de este. <u>Justificación:</u> Esta medida se propone con la finalidad de monitorear el suelo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En el área de emplazamiento del Proyecto. <u>Forma:</u> Se realizará un muestreo aleatorio en el área del Proyecto, en donde se tomarán muestras de suelo de los primeros 20 cm de profundidad dentro de toda el área del Proyecto siguiendo lo estipulado en el “Protocolo de Toma de Muestras de Suelo” del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). <u>Oportunidad:</u> Esta medida se implementará a través de la realización de un



	muestreo previo al inicio de la fase e construcción, y posteriormente, un muestreo cada 10 años, durante los 40 años de vida útil del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se entregará un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el cual indique las condiciones edafológicas del suelo.
Forma de control y seguimiento	Registro de envío de Reporte a la SMA.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Condición o exigencia fauna de baja movilidad

- En virtud del ordinario N° 463 de la SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, el cual menciona que el Proponente considerando la presencia de reptiles de origen endémico, de baja movilidad y en condición de amenaza, tal como *Liolaemus schroederi*, deberá definir de manera previa a la ejecución de obras, los sectores específicos donde se realizará la perturbación controlada, del mismo modo deberá implementar técnicas de mejoramiento de microhábitat a las áreas adyacentes, las cuales en teoría, deberían refugiar los ejemplares desplazados.

10.2.2 Condición o exigencia SEC

- En virtud del ordinario N° 325 de la SEC Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, se indica que el Proponente deberá tener presente que las instalaciones de electricidad y de combustibles líquidos o gaseosos, que se proyecten, con carácter de provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, deben ser declaradas ante la SEC, con el concurso de instaladores y/o profesionales autorizados, mediante los formularios correspondientes, que se encuentren disponibles en el sitio WEB institucional de SEC (www.sec.cl), al igual que la normativa que se debe cumplir en cada caso.

10.2.3 Condición o exigencia Arqueología

- En virtud del ordinario N°4187 el Consejo de Monumentos indica acoger la propuesta por parte del proponente sobre realizar las inspecciones visuales arqueológicas del área del proyecto y el sector considerado para el mejoramiento de suelo una vez obtenida la RCA, las que deberán implementarse con al menos dos meses de anticipación al inicio de obras, remitiendo el informe al CMN y la SMA.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque Fotovoltaico Don Simón fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03 de mayo de 2021 y en un diario de circulación nacional la misma fecha señalada. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Bienvenida 93.3 entre los días 4 y 10 de mayo de 2021, según consta en el certificado emitido el día 11 de mayo de 2021 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. Al respecto, en



la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins no existieron solicitudes para abrir un proceso de participación ciudadana.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Fotovoltaico Don Simón, 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 de la 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 7.1.1. 0 Riesgo o contingencia Ocurrencia de siniestros naturales y/o antrópicos. – Tabla 7.1.2 7.1.2. Riesgo o contingencia Ocurrencia de Sismos. – Tabla 7.1.2 7.1.3. Riesgo o contingencia Ocurrencia de Inundaciones. – Tabla 7.1.2 7.1.4. Riesgo o contingencia Derrame de combustible y aceite. – Tabla 7.1.2 7.1.5. Riesgo o contingencia manejo de residuos. – Tabla 7.1.2 7.1.6. Riesgo o contingencia hallazgos arqueológicos. – Tabla 7.1.2 7.1.7. Riesgo o contingencia Accidente sobre fauna. – Tabla 7.1.2 7.1.8. Riesgo o contingencia Incendios. – Tabla 7.1.2 7.1.9. Riesgo o contingencia de afloramiento y/o intervención de aguas subterráneas o napa freática. – Tabla 7.1.2 7.1.10. Riesgo o contingencia accidentes que afecten a recursos hídricos.
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: - Tablas acápite 8.1 Normas relacionadas a normas generales – Tablas acápite 8.2 Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto. – Tablas acápite 8.3 Normas relacionadas con las partes, obras y acciones del Proyecto. – Tablas acápite 8.4 Normas relacionadas con componentes ambientales. – Tablas acápite 8.5 Normas relacionadas con otras normativas.



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 Mano de Obra de la Comuna – Tabla 10.1.2 Mejoramiento de suelos – Tabla 10.1.3 Protocolo de Hallazgos no previstos – Tabla 10.1.4 Charlas de Inducción Paleontológica – Tabla 10.1.5 Charlas de cuidado en cursos de agua – Tabla 10.1.6 Estabilización de caminos no pavimentados. – Tabla 10.1.7 Planificación de Flujo de Vehículos – Tabla 10.1.8 Inspección visual arqueológica. – Tabla 10.1.9 Medida de Control de Ruido – Tabla 10.1.10 Actividades de Mantención y limpieza, canales rafaelino, sub derivado Emiliana y Canal Interno – Tabla 10.1.11 Monitoreo de la Biota de Suelo – Tabla 10.2.1 Condición o exigencia fauna de baja movilidad – Tabla 10.2.2 Condición o exigencia SEC – Tabla 10.2.3 Condición o exigencia Arqueología
---	--

EGP/GHR/CRC

Pedro Pablo Miranda Acevedo
 Director
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental VI Región del Libertador General Bernardo O Higgins

