INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Parque Solar Fotovoltaico Chépica"

ÍNDICE

Rancagua, 13 de Julio del 2020

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 6
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 6
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 8
3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 8
3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 10
3.3 Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 11
3.3.1 Con relación a la DIA 11
3.3.2 Con relación a la Adenda 11
3.3.3 Con relación a la Adenda Complementaria 12
3.4 Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar .. 12
3.5 Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 12
3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 12
Plan Regulador Comunal de Chépica (2009) 12
3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 13
3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 14
3.6 Referencia a las actas del Comité Técnico 15
3.7 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 16
3.7.1 Con relación a la DIA 16
3.7.2 Con relación a la Adenda 16
3.7.3 Con relación a la Adenda Complementaria 16
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 18
4.1 Ubicación del proyecto o actividad 18
4.2 Partes y obras del proyecto 22
4.3 Acciones del proyecto 25
4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad 25
4.5 Mano de obra 26
4.6 Fase de Construcción 26
4.6.1 Partes, obras y acciones 26
4.6.2 Suministros básicos 33
4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 35
4.6.4 Emisiones y efluentes 35
4.6.5 Residuos 40

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

4.7 Fase de Operación 43
4.7.1 Partes obras y acciones 43
4.7.2 Suministros básicos 45
4.7.3 Productos generados 46
4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 46
4.7.5 Emisiones y efluentes 47
4.7.6 Residuos 48
4.8 Fase de Cierre 48
4.8.1 Partes, obras y acciones 48
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 49
5.1 Salud de la población 49
5.2 Recursos naturales renovables 51
5.2.1 Suelo 51
5.2.2 Agua 52
5.2.3 Aire 52
5.2.4 Biota 53
5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas 56
5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación 57
5.5 Valor ambiental 58
5.6 Valor paisajístico y turístico 58
5.7 Patrimonio cultural 59
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 59
6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 59
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 64
6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 72
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 73
6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 74
6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 76
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 77
7.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias 77
7.1.1 Riesgo o contingencia Inundación 77
7.1.2 Riesgo o contingencia Eventos climáticos de lluvia o nevazón intensas 78
7.1.3 Riesgo o contingencia Tormentas Eléctricas 79

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

7.1.4 Riesgo o contingencia Eventos Climáticos de Fuertes Vientos 80
7.1.5 Riesgo o contingencia Remoción en Masa 80
7.1.6 Riesgo o contingencia Sismo 81
7.1.7 Riesgo o contingencia Incendio 82
7.1.8 Riesgo o contingencia Incendio Forestal 84
7.1.9 Riesgo o contingencia Derrame de Combustibles líquidos 85
7.1.10 Riesgo o contingencia Derrame de Sustancias Peligrosas. 87
7.1.11 Riesgo o contingencia Almacenamiento residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos 88
7.1.12 Riesgo o contingencia Almacenamiento temporal de residuos de baños químicos. 89
7.1.13 Riesgo o contingencia Presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente 90
7.1.14 Riesgo o contingencia Eliminación de RESPEL. 91
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 91
8.1 Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto 91
8.1.1 Norma D.F.L N°458/1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. 92
8.1.2 Norma Decreto Supremo N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”. 93
8.1.3 Norma D.L. N°3.557/81 del Ministerio de Agricultura 96
8.2 Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 96
8.2.1 Norma Decreto N°31 2017. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba reglamento de emisiones y transferencias de contaminante 96
8.2.2 Norma D.S. Nº327, de 1998, del Ministerio de Minería, Reglamento General de Servicios Eléctricos 97
8.2.3 Norma Ley N°15.840, de 1964 y del DFL. N°206, de 1960 97
8.2.4 Norma Decreto de Fuerza de Ley N°1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica. 98
8.2.5 Norma D.S. N°1261/1957. Aprueba el Reglamento de cruces y paralelismos de líneas eléctricas 98
8.2.6 Norma D.S. N°244/2005. Aprueba el Reglamento para medios de generación no convencionales y pequeños medios de generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos. 99
8.2.7 Norma Decreto Supremo N°321 del 21 de Julio de 2014, el cual dicta norma técnica con exigencias de seguridad y calidad para el Sistema Interconectado del Norte Grande y para el Sistema Interconectado Central del Ministerio de Energía. 99
8.2.8 Norma N. Ch. Elec. N°10/1984. Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior 99
8.2.9 Norma N. Ch. Elec. N°4/2003. Instalaciones de consumo de baja tensión y deroga en lo pertinente el decreto número 91 de 1974 100
8.2.10 Norma Resolución Exenta N°1610 de 2018 de la Superintendencia de Medio Ambiente que Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de planes de prevención de contingencias y planes de emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema de RCA. 100
8.2.11 Norma Decreto Supremo N°4.188/1955, del Ministerio del Interior. aprobatorio del "Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes", NSEG 5. E.n. 75, "Electricidad, Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes. 101
8.2.12 Norma Resolución Exenta N°329/2013 de la Comisión Nacional de Energía que modifica y aprueba texto refundido de la Norma Técnica sobre Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos en Instalaciones de Media Tensión y sus modificaciones posteriores. 101
8.2.13 Norma D.F.L 1/90 del Ministerio de Salud, Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. 102
8.2.14 Norma D.S. N°1, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Fecha de Publicación: 02 de mayo de 2013. Ministerio del Medio Ambiente 102

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

8.2.15 Norma Resolución Exenta. N°1.139, Aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Fecha de Publicación: 20 de enero de 2014. Ministerio del Medio Ambiente .. 103

8.2.16 Norma D.S. N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza. 103

8.2.18 Norma D.S. N°138 del 17-11-2005. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica 104

8.2.19 Norma D.S N°4, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control..... 105

8.2.20 Norma Decreto con Fuerza de Ley Nº1, del 2007, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones..... 106

8.2.21 Norma D.S N°4, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control..... 106

8.2.22 Norma D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna 107

8.2.23 Norma D.S N°54, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que indica. 108

8.2.24 Norma D.S N°55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece las Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que indica. 108

8.2.25 Norma D.S N°211, de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones 109

8.2.26 Norma D.S. N°47/1992 del MINVU.OGUC..... 109

8.2.27 Norma D.S. Nº75, establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. Fecha de Publicación: 7 de Julio de 1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones 110

8.2.28 Norma Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica..... 110

8.2.29 Norma D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario 111

8.2.30 Norma D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo 112

8.2.31 Norma D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario 112

8.2.32 Norma D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo 113

8.2.33 Norma D.S. N°1 del 02-05-2013. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. 114

8.2.34 Norma Ley N° 20.920 del 17-05-2016. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje 114

8.2.35 Norma Res. N°499/2006 y N°359/2005 del MINSAL. Aprueba documento electrónico de declaración de residuos peligrosos 115

8.2.36 Norma D.S. N° 160 del 07-07-2009. 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. Modificado por el D.S. N° 10/2013, del Ministerio de Energía..... 115

8.2.37 Norma D.S. N° 735/1969 del Ministerio de Salud. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano. 116

8.2.38 Norma D.S. Nº446/06 Declara Normas Oficiales de la República de Chile la NCh 409/1. Of2005 Agua Potable-Parte 1: Requisitos, y NCh 409/2. Of2004 Agua Potable- Parte 2: Muestreo. Ministerio de Salud. 116

8.2.39 Norma D.S. N°200, de 1993, del Ministerio de Obras Públicas 117

8.2.40 Norma D.F.L. Nº850 "Fija El Texto Refundido, Coordinado Y Sistematizado De la Ley Nº 15.840/64 Y del D.F.L. Nº 206/60, Sobre Construcción Y Conservación de Caminos" del 25 de febrero de 1998 del Ministerio de Obras Públicas 117

8.3 Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) 118

8.3.1 Norma Ley Nº19.473, sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil y D.S. Nº5, aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de Diciembre de 1998..... 118

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

8.3.2 Norma D.S. Nº5, Aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de diciembre de 1998. 118

8.3.3 Norma D.L. N°3557 del 09-02-1981. Ministerio de Agricultura. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola 119

8.3.4 Norma Ley N°17.288 del 27-01-1970. Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925. 120

8.3.5 Norma D.S. N°484 del 28-03-1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Fecha de Publicación: 02 de abril de 1991. 121

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 122

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos 122

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 122

9.1.2 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. 122

10 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 123

10.1 Compromiso ambiental voluntario 123

10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Medidas para evitar electrocución y colisiones de aves con la línea de evacuación. 123

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Capacitación del personal en relación a fauna y flora ... 123

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico 124

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo del Suelo 124

10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Mejora de Suelo 124

10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Plan de Perturbación Controlada de aves y reptiles 125

10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Plan de Manejo de Fauna 130

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 131

11.1 Participación ciudadana informada 131

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 132

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 132

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Parque Solar Fotovoltaico Chépica"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Parque Fotovoltaico Chépica SpA
Domicilio	Avda. El Cóndor 600, Of 13, comuna de Huechuraba, Región Metropolitana
Nombre del representante legal	Martin Valenzuela
Domicilio del representante legal	Avda. Del Condor 600, piso 5, comuna de Huechuraba, Región Metropolitana

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica" tiene por objeto producir energía eléctrica fotovoltaica mediante operación de una planta de paneles utilizando los recursos naturales de la zona a partir de una fuente renovable e inagotable. El Proyecto se situará en la Comuna de Chépica, Provincia de Colchagua, Región del Libertador Bernardo O´Higgins (en adelante "Región de O'Higgins"), y tendrá una vida útil de 30 años.
Descripción general del proyecto	El Proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica" consiste en la construcción y operación de una planta de paneles fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica, en dos etapas, con una potencia máxima instalada de 7,6 MW, es decir 16.614 paneles cada uno con una potencia máxima de 460 wp. La cantidad de energía eléctrica a inyectar al Sistema Eléctrico Nacional corresponde a 6 MW. Los módulos irán conectados a 2 inversores de 3 MW de capacidad cada uno, obteniéndose de esta forma una potencia nominal para el proyecto de 6,0 MW que evacuará energía a través de una línea de media tensión de 622 m y 13,2 kV.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	De acuerdo a lo indicado en el artículo 3 letra c) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente (en adelante "MMA"), Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "Reglamento del SEIA") SEIA, el presente Proyecto se enmarca dentro de la siguiente tipología principal: *c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.* Lo anterior en consideración a que el proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica" consiste en la construcción y operación de una planta de paneles fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica, en dos etapas, con una potencia máxima instalada de 7,6 MW, es decir 16.614 paneles cada uno con una potencia máxima de 460 wp. La cantidad de energía eléctrica a inyectar al Sistema Eléctrico Nacional corresponde a 6 MW nominal.
Vida útil	El Proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica" considera una vida útil de 30 años
Monto de inversión	El proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica" considera una inversión de USD 6.600.000 (millones de dólares americanos).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

<table>
<tr><th colspan="4">Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td>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</td><td colspan="3">Para la Etapa 1: Se considera la instalación de faenas en enero de 2021.
Para la Etapa 2: Se considera 3 meses después del inicio de la primera etapa.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Proyecto o actividad se desarrolla por etapas</td><td>Si</td><td>No</td><td rowspan="2">De acuerdo a lo solicitado en el Artículo 14 del RSEIA, el Proyecto se realizará en dos etapas. La primera etapa corresponderá a Chépica I, mientras que la segunda se llamará Chépica II.
La construcción por etapas básicamente responde a condiciones comerciales y administrativas. A continuación, en la Tabla 1-8 se caracterizan dichas etapas. Cabe destacar que se considera una Instalación de Faena para ambas etapas. Se adjunta el Plano Layout en formato kmz y shapefile en el Anexo 1 del Adenda. Las coordenadas de cada parte del proyecto están incluidas dentro de L2- PSF Chépica y L3- PSF Chépica del Anexo 2 de la DIA y se incluyen en Anexo 1 del Adenda. Anexo 1 del Adenda Complementaria, se presenta de manera actualizada las coordenadas del Proyecto.

Tabla 1-8. Etapas del Proyecto
<table><tr><th>ETAPA</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>OBJETIVOS</th><th>OBRAS</th><th>DURACIÓN ESTIMADA</th></tr><tr><td>Chépica I</td><td>Superficie: 7,32 ha.
Potencia : 3 MW
N° de módulos fotovoltaicos: 7.488
1 Instalación de Faenas compartida con la otra etapa.</td><td>Producir energía eléctrica fotovoltaica mediante operación de una planta de paneles utilizando los recursos naturales de la zona a partir de una fuente renovable e inagotable.</td><td>Obras permanentes: paneles fotovoltaicos, 1 sala de control y bodega, 1 inversor (MVPS) y áreas de tránsito.

Obras temporales: Instalación de Faenas compartida con la otra etapa.</td><td>Construcción : 3 meses.
Operación: 30 años.
Cierre: 2 meses.</td></tr><tr><td>Chépica II</td><td>Superficie: 7,57 ha.
Potencia : 3 MW
N° de módulos fotovoltaicos: 9.126
1 Instalación de Faenas compartida con la otra etapa.</td><td>Producir energía eléctrica fotovoltaica mediante operación de una planta de paneles utilizando los recursos naturales de la zona a partir de una fuente renovable e inagotable.</td><td>Obras permanentes: paneles fotovoltaicos, 1 sala de control y bodega, 1 inversor (MVPS) y áreas de tránsito.

Obras temporales: Instalación de Faenas compartida con la otra etapa.</td><td>Construcción : 3 meses.
Operación: 30 años.
Cierre: 2 meses.</td></tr></table>Fuente: DIA, Tabla 1-8.</td></tr>
<tr><td></td><td>[X]</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente</td><td>Si</td><td>No</td><td rowspan="2">Con fecha 2 de enero de 2020 el Titular ingresa una Consulta de Pertinencia de Ingreso denominada “Parque Solar Fotovoltaico Chépica” ante la Dirección Regional del SEA de la Región de O’Higgins, y en este sentido en respuesta n°1 del Adenda de la</td></tr>
<tr><td>[X]</td><td></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
			presente Declaración de Impacto Ambiental el Titular declara: "*Se trata de un mismo proyecto que espera ser construido en etapas. En este sentido, la consulta de pertinencia corresponde a Chépica I y se trata de un parque solar con una capacidad nominal peak de 2,99 MW, sobre una superficie de 7,32 ha, mientras que Chépica II, con una potencia de 3 MW sobre una superficie de 7,57 ha* *También es relevante mencionar que cada proyecto cuenta con su respectivo ICC. De esta manera, como se cuenta con ICC diferenciados e independientes, existe la posibilidad de construir la primera etapa, para luego realizar una ampliación. Por esto es que se ingresó la consulta de pertinencia, para tener en orden todos los documentos en caso de realizar la construcción de esta forma.* *En la presente DIA se presenta el análisis ambiental considerando que todas las interacciones de las etapas y como un todo, de forma de evaluar de forma conservadora el proyecto.*
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**	**Generador del documento**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (en adelante "DIA") del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica"	N/A (no aplica)	Parque Fotovoltaico Chépica SpA	17/01/2020
Resolución que Se Pronuncia Sobre Admisión a Trámite de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica"	23/2020	Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante "SEA" de la Región de O'Higgins	21/01/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica" dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	44/2020	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	22/01/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Generador del documento**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica" dirigido al Gobierno Regional de la Región de O'Higgins	46/2020	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	22/01/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica" dirigido a la I.M. de Chépica	45/2020	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	22/01/2020
Carta que Visa Texto para la realización del Aviso Radial de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica"	47/2020	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	22/01/2020
El Registro de publicación de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica" en el Diario Oficial	N/A	Dirección Ejecutiva del SEA	03/02/2020
El Registro de publicación de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica" en el Diario de Circulación Nacional	N/A	Dirección Ejecutiva del SEA	03/02/2020
El Oficio a las I. Municipalidades y Direcciones Regionales del SEA, sobre la publicación en el D.O y en el Diario Circulación Regional de la DIA	200179/2020	Dirección Ejecutiva del SEA	03/02/2020
Carta que rectifica la Carta N°47/2020 sobre error de transcripción	74/2020	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	04/02/2020
La Acreditación del Aviso Radial de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica"	N/A	Parque Fotovoltaico Chépica SpA	24/02/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante "ICSARA") a la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica"	131/2020	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	03/03/2020
El Adenda de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica"	N/A	Parque Fotovoltaico Chépica SpA	30/03/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Generador del documento**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación del Adenda de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica"	182/2020	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	31/03/2020
El Oficio Solicitud Especial de Pronunciamiento dirigido a la Dirección Regional del SAG y la SEREMI de Agricultura, ambos de la Región de O'Higgins.	195/2020	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	16/04/2020
El ICSARA Complementario al Adenda de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica"	224/2020	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	24/04/2020
La Resolución Exenta Que Dispone Medidas que Indica	202099101 326/2020	Dirección Ejecutiva del SEA	30/04/2020
El Adenda Complementaria de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica"	N/A	Parque Fotovoltaico Chépica SpA	04/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación del Adenda Complementaria de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica"	288/2020	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	04/06/2020
Resolución Exenta que Amplia Plazo en el marco de la evaluación de impacto de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica"	117/2020	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	22/06/2020
El Oficio de Citación a la Sesión N°11/2020 de Comité Técnico en el marco de la evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica"	226/2020	SEREMI MMA de la Región de O'Higgins	01/07/2020
El Acta de Evaluación de la en el marco de la evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica"	16/2020	SEREMI MMA de la Región de O'Higgins. Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	07/07/2020

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Tabla 0 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales
SEREMI de Agricultura de la Región de O´Higgins
SEREMI de Desarrollo Social de la Región de O´Higgins
SEREMI de Energía de la Región de O´Higgins
SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O´Higgins
SEREMI de Salud de la Región de O´Higgins
SEREMI MOP de la Región de O´Higgins
SEREMI MINVU de la Región de O´Higgins
SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la Región de O´Higgins
Dirección Regional de la SEC de la Región de O´Higgins
Dirección Regional de CONAF de la Región de O´Higgins
Dirección Regional del SAG de la Región de O´Higgins
Dirección Regional de la DOH de la Región de O´Higgins
Dirección Regional de la DGA de la Región de O´Higgins
Dirección Regional de Vialidad de la Región de O´Higgins
Dirección Regional de la SEC de la Región de O´Higgins
Dirección Regional de SERNATUR de la Región de O´Higgins
Dirección Regional de SERNAGEOMIN de la Región de O´Higgins

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

3.3.1 Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
6-EA/2020	Dirección Regional de CONAF de la Región de O´Higgins	27/01/2020
7/2020	SEREMI de Energía de la Región de O´Higgins	24/01/2020
9/2020	Dirección Regional de Vialidad de la Región de O´Higgins	07/02/2020
207/2020	Dirección Regional del SAG de la Región de O´Higgins	11/07/2020
113/2020	SEREMI de Desarrollo Social de la Región de O´Higgins	07/02/2020
290/2020	SEREMI MINVU de la Región de O´Higgins	11/02/2020
20/2020	Dirección Regional de SERNATUR de la Región de O´Higgins	12/02/2020
69/2020	Dirección Regional de la DGA de la Región de O´Higgins	12/02/2020
85/2020	SEREMI de Agricultura de la Región de O´Higgins	11/02/2020
66/2020	SEREMI MOP de la Región de O´Higgins	13/02/2020
282/2020	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la Región de O´Higgins	13/02/2020
62/2020	SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O´Higgins	13/02/2020
57/2020	Dirección Regional de SERNAGEOMIN de la Región de O´Higgins	12/02/2020
85/2020	SEREMI de Salud de la Región de O´Higgins	07/02/2020
11-2020.DOH VI UMA	Dirección Regional de la DOH de la Región de O´Higgins	27/02/2020

3.3.2 Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
438/2020	SEREMI de Salud de la Región de O´Higgins	02/04/2020
29/2020	Dirección Regional de Vialidad de la Región de O´Higgins	03/04/2020
23-	Dirección Regional de la DOH de la Región de O´Higgins	09/04/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

2020.DOH VI UMA		
53/2020	Dirección Regional de SERNATUR de la Región de O´Higgins	09/04/2020
20-EA/2020	Dirección Regional de CONAF de la Región de O´Higgins	13/04/2020
54/2020	Dirección Regional de SERNATUR de la Región de O´Higgins	14/04/2020
163/2020	Dirección Regional de la DGA de la Región de O´Higgins	14/04/2020
152/2020	SEREMI de Agricultura de la Región de O´Higgins	15/04/2020
393/2020	Dirección Regional del SAG de la Región de O´Higgins	15/04/2020
143/2020	SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O´Higgins	15/04/2020
152/2020	Dirección Regional de SERNAGEOMIN de la Región de O´Higgins	15/04/2020
545/2020	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la Región de O´Higgins	16/04/2020
158/2020	SEREMI MOP de la Región de O´Higgins	17/04/2020
411/2020	Dirección Regional del SAG de la Región de O´Higgins	22/04/2020
156/2020	SEREMI de Agricultura de la Región de O´Higgins	22/04/2020
666/2020	SEREMI MINVU de la Región de O´Higgins	23/04/2020

3.3.3 Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
82/2020	Dirección Regional de SERNATUR de la Región de O´Higgins	06/06/2020
213/2020	SEREMI de Agricultura de la Región de O´Higgins	16/06/2020
545/2020	Dirección Regional del SAG de la Región de O´Higgins	18/06/2020
219/2020	SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O´Higgins	18/06/2020
876/2020	SEREMI MINVU de la Región de O´Higgins	24/06/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
165/2020	Dirección Regional de la SEC de la Región de O´Higgins	03/03/2020

3.5 Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 0 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
290/2020	SEREMI MINVU de la Región de O´Higgins	11/02/2020
Fundamento		
En el Capítulo 7.2 y 7.3 de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica", el Titular señala la relación del área de emplazamiento el proyecto respecto a la existencia de instrumentos de planificación territorial, en particular: Plan Regulador Intercomunal Tinguiririca Que, si bien el área de emplazamiento del Proyecto se encontraría inserto dentro Plan Regulador Intercomunal Tinguiririca, correspondiente a Área de Infraestructura; Infraestructura energética y sanitaria, sin embargo, es dable indicar que este instrumento a la fecha de la evaluación de impacto ambiental no se encuentra publicado en el Diario Oficial y, por lo tanto, no es vigente. Plan Regulador Comunal de Chépica (2009) El actual Plan Regulador Comunal de la comuna de Chépica, que rige para las localidades de Chépica y Aunquinco, se encuentra vigente desde su publicación en el Diario Oficial del 11 de febrero de 2009, y se		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

entiende aplicable sobre el territorio incluido dentro de los límites urbanos que se establecen en el Plan. Este instrumento de planificación territorial regulara durante un período de 30 años aproximadamente, el proceso de desarrollo físico y funcional del territorio de la comuna de Chépica.
Dado a que el sector donde se emplaza el Proyecto "Planta Solar Fotovoltaica Chépica", sector poniente, se encuentra fuera de los límites definidos por el PRC, las restricciones de uso del suelo establecidas en el PRC no son aplicables para el Proyecto.

Mediante el Oficio Ord. N°290 de fecha 11 de febrero de 2020 la SEREMI Minvu, si bien realizó observaciones a la DIA, no dice relación de aspectos de compatibilidad territorial.

Al respecto la I.M. de Chépica no se pronunció a la evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica".

Por otra parte, en Anexo 13 del Adenda el Titular entrega los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial consagrado en el artículo 160 del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA; y durante la evaluación de impacto ambiental todos los órganos de administración del Estado con competencia ambiental se han pronunciado conforma a su otorgamiento.

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

Tabla 0 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
239/2020	Gobierno Regional de la Región de O'Higgins	07/02/2020
Fundamento		
En el Capítulo 5 de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica", el Titular señala la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional. En particular, se indica para: • Estrategia Regional de Desarrollo de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins 2011 – 2020. • Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins 2008 – 2015 (Actualización). • Plan de Acción Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Sector Turismo 2014 – 2018. • Política Regional para el Desarrollo de Territorios Aislados (2013)		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
509/2020	Gobierno Regional de la Región de O'Higgins	06/04/2020
Fundamento		
En consulta n°100 del ICSARA se solicita complementar la información entregada en el Capítulo N°5 de la DIA, respecto de la relación del Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020. Al respecto el Titular indica: a. Dimensión Económico-Productiva Sector Agroalimentario y Forestal: Se solicita referirse a de qué manera su proyecto contribuye a desarrollar una eficiente gestión del recurso natural suelo, promoviendo la protección de este. RESPUESTA: El proyecto no presenta un impacto significativo en el elemento del medio ambiente suelo. Se recalca que se instala en un predio abandonado actualmente y presenta un plan para la mejora de un predio de las mismas condiciones en la región, por lo que contribuirá a la disposición de suelos que favorezcan la producción agroalimentaria en la zona. Además, una vez terminada la fase de operación se considera dejar el lugar en condiciones similares a la presentadas en la actualidad.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

b. Dimensión Sociocultural Identidad Cultural: Indicar de qué manera el Proyecto no pone en valor la identidad y la cultura local, refiriéndose a eventuales hallazgos de carácter arqueológico y las medidas de manejo consideradas para ello, atendiendo a su rescate y conservación.
RESPUESTA:
Respecto al ámbito cultural, específicamente a eventuales hallazgos de carácter arqueológico se cuenta con un plan de contingencias y emergencias, el cual se compromete a seguir los protocolos establecidos legalmente.

c. Dimensión Sociocultural Baja Participación de la Mujer: Se solicita indicar si en los puestos de trabajo ofrecidos considerará criterios de fuerza de trabajo femenina.
RESPUESTA:
En relación a la contratación de mano de obra para las obras del proyecto, se dará preferencia a personas residentes en el lugar o cercanas a ellas, donde cualquier persona que cumpla con el perfil solicitado podrá obtener el trabajo correspondiente.

d. Dimensión Medio Ambiente Componente Biodiversidad: Se solicita referirse a las medidas de manejo consideradas para evitar la afectación del Proyecto. individuos de especies de flora, vegetación, y fauna silvestre en categoría de conservación.
RESPUESTA:
Con relación a medidas de manejo tomadas por el proyecto, la única medida necesaria y que se considera en el proyecto es la implementación de elementos que eviten la colisión y electrocución de aves (ver tabla 26)

e. Dimensión Político Institucional, Sector Participación: Se solicita señalar las instancias y metodologías de participación consideradas para dar a conocer el proyecto a la comunidad y municipio, previo a su ejecución.
RESPUESTA:
El proyecto con anticipación a la construcción se dirigirá a la JJVV para informar de la construcción, de la posibilidad de contar con mano de obra no especializada y desarrollar en conjunto un programa de información basado en redes sociales para causar la menor incomodidad posible en los vecinos.
101. Se solicita complementar la información entregada en el Capítulo N°5 de la DIA, respecto de la relación del Proyecto con la Estrategia Regional de Innovación 2019-2027, vigente desde el 9 de enero de 2019 a través de acuerdo CORE NO 5549, cuyo documento se encuentra disponible para descarga en el sitio web de este Gobierno Regional https://www.dellibertador.cl/diplan/ERl 20192027.pdf.

RESPUESTA:
Uno de los ejes de la Estrategia Regional de Innovación 1029-2021 de la región de O´Higgins es el Cambio Climático y la Sustentabilidad Ambiental, entendida como el promotor de la economía circular.
En el contexto del sistema eléctrico chileno, el proyecto contribuye a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero promotores del calentamiento global y el cambio climático, por lo que guarda relación directa con la mencionada estrategia.

Al respecto mediante Oficio Ord. N°509/2020 de fecha 6 de abril de 2020, el Gobierno Regional de la Región de O'Higgins, se pronuncia conforme a lo antes señalado.

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

Tabla 0 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
Al respecto la I.M. de Chépica no se pronunció a la evaluación de impacto ambiental de la DIA del		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Chépica”.
Fundamento
En el Capítulo 6 de la DIA del proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Chépica”, el Titular señala la relación del proyecto con el Plan Comunal de Desarrollo de Chépica 2015-2019, donde se indica: La imagen objetivo del Plan de Desarrollo comunal Chépica 2015 – 2019 es “*una comuna sustentable que destaca su identidad local mediante el fomento del turismo urbano/rural, donde se mantienen sus tradiciones huasas y patrimonios arquitectónicos, integrando los beneficios de la modernidad a su población*”. Para poder cumplir con la imagen objetivo se plantearon tres lineamientos, los que se mencionaron en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** de la DIA, con su respectiva relación con el Proyecto.

3.6 Referencia a las actas del Comité Técnico

El Comité Técnico de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, en su Sesión N°11 de 2020, celebrada a las 15:00 horas del día 7 de julio de 2020, por medio de la plataforma electrónica Zoom, en razón de lo señalado en el D.S. N°4, de fecha 5 de enero de 2020, del Ministerio de Salud, que decretó alerta sanitaria otorgando facultades extraordinarias a dicha cartera por emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII) por brote del nuevo coronavirus (2019-covid); y de lo indicado en la Resolución Exenta N°20209910184 de la Dirección Ejecutiva del SEA que Instruye Medidas Extraordinarias para Flexibilidad en Organización del Trabajo, Cumplimiento de la Jornada Laboral y Otras Consideraciones para el personal del Servicio De Evaluación Ambiental en el contexto de la Alerta Sanitaria por Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional por brote del Covid-19 (Coronavirus), presenta los antecedentes de la DIA y sus Adendas del Proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Chépica”, de conformidad con lo previsto en el inciso segundo del artículo 86 de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Visaron el Acta de Evaluación N°16/2020, sin observaciones los representantes que asistieron a la Sesión N°11/2020 de Comité Técnico de la Región de O’Higgins, en representación de sus respectivos Servicios, según se detalla a continuación:

a) A través de correo electrónico enviado el 8 de julio de 2020, la Dirección Regional del SAG de la Región de O’Higgins, señala la Visación del Acta sin observaciones.

b) A través de correo electrónico enviado el 8 de julio de 2020, la SEREMI de Salud de la Región de O’Higgins, señala la Visación del Acta sin observaciones.

c) A través de correo electrónico enviado el 8 de julio de 2020, la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O’Higgins, señala la Visación del Acta sin observaciones.

d) A través de correo electrónico enviado el 8 de julio de 2020, la SEREMI MOP de la Región de O’Higgins, señala la Visación del Acta sin observaciones.

e) A través de correo electrónico enviado el 8 de julio de 2020, la SEREMI de Energía de la Región de O’Higgins, señala la Visación del Acta sin observaciones.

f) A través de correo electrónico enviado el 8 de julio de 2020, la SEREMI MINVU de la Región de O’Higgins, señala la Visación del Acta sin observaciones.

g) A través de correo electrónico enviado el 8 de julio de 2020, la Dirección Regional de la DGA de la Región de O’Higgins, señala la Visación del Acta sin observaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

h) A través de correo electrónico enviado el 8 de julio de 2020, la Dirección Regional de SERNATUR de la Región de O'Higgins, señala la Visación del Acta sin observaciones.

i) A través de correo electrónico enviado el 8 de julio de 2020, la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la Región de O'Higgins, señala la Visación del Acta sin observaciones.

3.7 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1 Con relación a la DIA

Tabla 0 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió
Al respecto no existieron observaciones sobre la DIA, que no fueron consideradas, en atención a que las observaciones emitidas si se ciñen a materias que le competen al OAECCA
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad
Al respecto no existieron observaciones sobre la DIA, que no fueron consideradas, en atención a que las emitidas si se refieren a materias ambientales.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas
Al respecto no existieron observaciones sobre la DIA, que no fueron consideradas, en atención a que las observaciones realizadas han sido fundadas.

3.7.2 Con relación a la Adenda

Tabla 0 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió
Al respecto no existieron observaciones sobre el Adenda, que no fueron consideradas, en atención a que las observaciones emitidas si se ciñen a materias que le competen al OAECCA
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad
Al respecto no existieron observaciones sobre el Adenda, que no fueron consideradas, en atención a que las emitidas si se refieren a materias ambientales.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas
Al respecto no existieron observaciones sobre el Adenda, que no fueron consideradas, en atención a que las observaciones realizadas han sido fundadas.

3.7.3 Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió
Al respecto no existieron observaciones sobre el Adenda Complementaria, que no fueron consideradas, en atención a que las observaciones emitidas si se ciñen a materias que le competen al OAECCA
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad
Al respecto mediante Oficio Ord. N°545 de fecha 18 de junio de 2020 indica: *"Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de evaluación de impacto ambiental:* *Compromiso Voluntario:*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Mejora de Suelos para la Agricultura: ...No obstante, en las conclusiones del CAV, la magnitud de la medida, la permanencia y los indicadores de cumplimiento y éxito, resultan insuficientes para determinar si las medidas propuestas son acordes con la perdida de suelo agrícolas de alto valor productivo del que deben hacerse cargo, y en consecuencia, no es factible evaluar la caracterización del suelo seleccionado y la ejecución de medidas propuestas, dado que no presenta la justificación técnica adecuada, basada en detalles de las obras, parámetros de caudal y demanda hídrica (sistema de riego), estimación de la profundidad de extracción, estimación de volumen a trasladar o el destino del material desplazado(depedrado), entre otras consideraciones necesarias para el análisis de las propuestas del CAV".

Primero, sobre lo señalado por la Dirección Regional del SAG de la Región de O'Higgins, y su afirmación para determinar si las medidas propuestas son acordes con la pérdida de suelo agrícolas de alto valor productivo, cabe señalar que dicha observación escapa el objeto de la evaluación de un impacto ambiental sobre el componente suelo. En efecto, aun cuando se entienda que el objeto de protección del permiso ambiental sectorial mixto definido en el artículo 160 del Reglamento SEIA, dice relación con el suelo rural en general; también corresponde indicar que la evaluación de los impactos sobre dicho componente ambiental deberá considerar necesariamente los alcances previstos en el artículo 6 del Reglamento del SEIA, norma que regula qué se entiende como pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

Así las cosas, no resulta procedente la observación formulada por la Dirección Regional del SAG de la Región de O´Higgins cuando pretende justificar la pérdida del suelo desde no desde la clasificación del uso productivo del suelo, toda vez que dicha preocupación de índole sectorial excede el objetivo del propio Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

En segundo término, las observaciones y alcances en materias de protección de suelo "agrícolas" planteadas por el SAG, involucra el ejercicio de una competencia sectorial de dicha repartición que puede ser ejercida dentro de los antecedentes sectoriales del PASM 160 al Titular (Referencia a Dictamen de la Contraloría General de la Republica N°016916/2017), lo anterior, porque estos no dicen relación con el objeto de protección ambiental que debe primar en la evaluación ambiental del componente suelo, conforme ya se explicitó, sino que dicha solicitud puede ser enmarcada dentro de los antecedentes sectoriales del citado permiso.

En función de lo anterior se considera que esta observación no tiene alcances ambientales relacionadas con la ejecución del Proyecto.

Por su parte el artículo 19 del D.S. N°40/2012 del MMA, indica: "*La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar, con la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos*". En este sentido en Anexo 6 del Adenda Complementaria, el Titular detalla cada uno de los contenidos indicados en el citado artículo.

En relación a la solicitud del SAG referidas a: "*la caracterización del suelo seleccionado y la ejecución de medidas propuestas, dado que no presenta la justificación técnica adecuada, basada en detalles de las obras, parámetros de caudal y demanda hídrica (sistema de riego), estimación de la profundidad de extracción, estimación de volumen a trasladar o el destino del material desplazado (depedrado), entre otras consideraciones necesarias para el análisis de las propuestas del CAV";* no es factible de incorporar tal consideración en el alcance de un CAV, pues involucraría tener que incorporar este CAV como partes, obras y/o acciones del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Por lo tanto, ampliar el área de influencia y evaluar los impactos de estas acciones de facilitación de la actividad productiva agrícola, escaparía del alcance indicado por el legislador para efectos de la definición de un compromiso ambiental voluntario, cuyo objeto ambiental es hacerse cargo de un impacto no significativo y/o verificar que no se generen durante la ejecución de un proyectos o actividad evaluado ambientalmente.

Por otra parte, el Titular considera lo siguiente: *"(...) se enviará a la SMA y al SAG un primer informe que cuenta con las medidas realizadas, acreditando el cumplimiento, una vez que estén establecidos los frutales. Adicionalmente, se presentará al año siguiente otro informe con el éxito de la medida"*. En razón de lo anterior el citado Servicio, en el marco del seguimiento podría solicitar la información antes indicada

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

Al respecto mediante Oficio Ord. N°545 de fecha 18 de junio de 2020 indica:
"Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de evaluación de impacto ambiental:
Compromiso Voluntario:
Monitoreo de Suelo: en el Capítulo N°6 "Consideraciones relacionadas con el proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto de la Adenda Complementaria, a la pregunto n°28, el Titular acoge la observación, precisando que realizará un monitoreo de suelo, especificando que tendrá lugar "al inicio de la construcción y al año 1 y 10 de operación. Finalmente se realizará al año 25". Sin embargo, posteriormente en el mismo documento en la pregunta 30, a la presentación del mismo CAV en formato requerido, el Titular indica para los objetivos, descripción y justificación que se realizará un monitoreo de las características fisicoquímicas y microbiológicas del suelo en 4 periodos (antes de la construcción el primer y quinto año de la operación y al año 25). Por lo tanto, se solicita al proponente definir claramente la periodicidad con la cual comprometerá a realizar el programa de monitoreo."

Cabe indicar que sobre lo señalado por la Dirección Regional del SAG de la Región de O'Higgins, no señala de manera clara en sus pronunciamientos durante toda la evaluación de impacto ambiental de manera precisa y fundada, los contenidos mínimos esperados para este compromiso, que faciliten al Titular la presentación de lo que el citado Servicio espera en términos de contenido obtener, y del objetivo esperado para estas acciones, aun cuando durante la evaluación de impacto ambiental se solicita un Programa de Monitoreo de Suelo. No obstante, se indica que conforme declara el Titular en respuesta 30 del Adenda Complementaria y en el Anexo de Fichas del Adenda Complementaria, que respecto de la frecuencia de realización esperada: "*Se realizará un monitoreo de las características fisicoquímicas y microbiológicas del suelo en 4 periodos (antes de la construcción, el primer y quinto año de operación y al año 25)*".

Cabe indicar que de acuerdo a lo señalado en el artículo 19 del D.S. N°40/2012 del MMA, indica: "*La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar, con la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos*".
En este sentido el Titular cumple con la indicación precisa, respuesta 28 y 30 del Adenda Complementaria con dichos antecedentes, en función de lo anterior, no se considera la observación levantada por el SAG.

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 localizará en Chile, en la Región del Libertador

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

<table>
<tr><td></td><td>Bernardo O´Higgins, en la Provincia de Colchagua y Comuna de Chépica.
La localidad donde estará inserto el proyecto corresponde al sector denominado “Lima” (ubicado a 3,8 del centro Chépica) y está ubicado en la ruta I-776 a la altura del Kilómetro 3,49.
El rol asociado a este terreno corresponde al 64-7 según SII.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>La localización del proyecto se justifica dados los elevados índices de radiación solar existentes en el área de emplazamiento y por la elevada demanda eléctrica de la zona. Además, instalar una fuente de generación cerca de un centro de consumo permite importantes ahorros en pérdidas tanto a nivel de transmisión como de distribución.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>El proyecto se desarrollará sobre un polígono de superficie total de 15,6031 ha, donde 15,58 ha corresponden a obras donde existirá intervención permanente y directa del suelo (superficie de paneles, centros de transformación, caminos internos – áreas de tránsito libre y sala de control). Considerando la separación entre los strings de paneles fotovoltaicos, la superficie total de obras permanentes es la siguiente: paneles fotovoltaicos, inversores y salas de control (3,2378 ha); mientras el restante (12,3422 ha) corresponde a caminos internos mejorados, caminos internos habilitados y áreas de tránsito libre.

Por su parte, las obras temporales utilizan una superficie de 0,0231 ha. De este modo, la diferencia entre el área que encierra el polígono y las instalaciones del proyecto es de 0,0231 ha, correspondiente al área sin intervención alguna.

Superficie total: 14,9 ha.
Chépica 1: 7,32 ha y,
Chépica 2: 7,57 ha

<table>
<tr><th colspan="8">Superficies Sala de Control y Bodega</th></tr>
<tr><th rowspan="2">Proyecto</th><th rowspan="2">Obra</th><th rowspan="2">Detalle</th><th colspan="2">Dimensiones</th><th rowspan="2">Cantidad</th><th rowspan="2">m2</th><th rowspan="2">m2 Obra</th></tr>
<tr><th>Largo [m]</th><th>Ancho [m]</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Chepica I</td><td rowspan="2">Techada</td><td>Sala de Control</td><td>4</td><td>2,5</td><td>1</td><td>10</td><td rowspan="2">30</td></tr>
<tr><td>Bodega</td><td>8</td><td>2,5</td><td>1</td><td>20</td></tr>
<tr><td colspan="6">Superficie [m2]</td><td>30</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Chepica II</td><td rowspan="2">Techada</td><td>Sala de Control</td><td>4</td><td>2,5</td><td>1</td><td>10</td><td rowspan="2">30</td></tr>
<tr><td>Bodega</td><td>8</td><td>2,5</td><td>1</td><td>20</td></tr>
<tr><td colspan="6">Superficie [m2]</td><td>30</td></tr>
<tr><td colspan="7">Total Superficie</td><td>60</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th rowspan="2">Proyecto</th><th rowspan="2">Obra</th><th rowspan="2">Cantidad</th><th colspan="2">Dimensiones</th><th rowspan="2">m2</th><th rowspan="2">m2 Total</th></tr>
<tr><th>Largo [m]</th><th>Ancho [m]</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Chepica I</td><td>Sala Control Chepica I</td><td>1</td><td>12,00</td><td>2,50</td><td>30,000</td><td>30,00</td></tr>
<tr><td>Inversor Chepica I</td><td>1</td><td>13,29</td><td>3,23</td><td>42,911</td><td>42,91</td></tr>
<tr><td>Área de Paneles Fotovoltaicos Chepica I</td><td>7.488</td><td>2</td><td>1</td><td>14.976</td><td>14.976</td></tr>
<tr><td>Área de Transito Chepica I</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>58.204,45</td></tr>
<tr><td>Superficie [m2]</td><td colspan="5"></td><td>73.253,36</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Chepica II</td><td>Sala Control</td><td>1</td><td>12,00</td><td>2,50</td><td>30,000</td><td>30,00</td></tr>
<tr><td>Inversor</td><td>1</td><td>13,29</td><td>3,23</td><td>42,911</td><td>42,91</td></tr>
<tr><td>Área de Paneles Fotovoltaicos</td><td>9.126</td><td>2</td><td>1</td><td>18.252</td><td>18.252</td></tr>
<tr><td>Área de Transito</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>57.457,09</td></tr>
<tr><td>Superficie [m2]</td><td colspan="5"></td><td>75.782,00</td></tr>
<tr><td colspan="6">Total Superficie [m2]</td><td>149.035,36</td></tr>
</table>
Fuente: Anexo 2 – L4 – Tablas de superficies y coordenadas del Adenda.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

EDIFICACIONES PERMANENTES

Resumen Cuadro de Superficie a Desafectar					
Obra	Cantidad	Dimensiones		m2	m2 Total
		Largo [m]	Ancho [m]		
Sala Control	2	12,00	2,50	60,000	60,00
Inversor	2	13,29	3,23	85,822	85,82
Área de Paneles Fotovoltaicos	16.614	2	1	33.232	33.232
Área de Transito	-	-	-	-	123.422,18
Total Superficie [m2]					156.800

Fuente: Anexo 1 del Adenda.

INSTALACIONES TEMPORALES (Instalacion de faenas)

Superficies Instalación de Faenas						
Obra	Detalle	Dimensiones		Cantidad	m2	m2 Obra
		Largo [m]	Ancho [m]			
Techada	Gerencia y Administración de Proyecto	6	2,5	1	15	75
	Superior y Capataz	6	2,5	1	15	
	Administrativo y Prevención	6	2,5	1	15	
	Bodega (Pernos / Herramientas / Etc)	6	2,5	1	15	
	Baños	6	2,5	1	15	
No Techada	Bodega (Equipos / Herramientas Mayores / Etc)	12	5	1	60	60
	Patio de residuos Industrialies no peligrosos	6	8	1	48	48
	Patio de residuos domiciliarios	6	8	1	48	48
Total Superficie [m2]						231

Fuente: Anexo 1 del Adenda.

Coordenadas UTM en Datum WGS84

Coordenadas del área del proyecto (UTM H19 WGS84), de la DIA del Proyecto "Parque Solar Fotovoltaico Chépica".

Coordenadas PMGD CHEPICA I 3 [MW]			
Vér	WGS84		Superficie [Ha]
	X [m]	Y [m]	
A1	288.031,58	6.155.044,50	7,32
A2	287.720,71	6.154.803,72	
A3	287.720,71	6.154.733,04	
A4	287.885,44	6.154.697,43	
A5	288.031,58	6.154.584,69	

Coordenadas PMGD CHEPICA II 3 [MW]			
Vér	WGS84		Superficie [Ha]
	X [m]	Y [m]	
A1	288.251,89	6.155.069,09	7,57
A2	288.105,49	6.155.075,99	
A3	288.036,58	6.155.046,63	
A4	288.036,58	6.154.575,81	
A5	288.081,49	6.154.491,18	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

A6	288.101,73	6.154.491,18	
A7	288.114,11	6.154.658,65	
A8	288.163,72	6.154.782,36	
A9	288.236,24	6.154.908,76	
A10	288.232,88	6.155.011,88	

Fuente: Anexo 2 – L4 – Tablas de superficies y coordenadas del Adenda

Coordenadas INSTALACION DE FAENAS			
Vértices	WGS84 - H19		Superficie [Ha]
	ESTE	NORTE	
A2	287.720,71	6.154.803,72	0,4416
A3	287.720,71	6.154.733,04	
C1	287.620,77	6.154.720,84	
C2	287.618,56	6.154.727,55	

Fuente: Anexo 1 del Adenda.

Coordenadas PMGD CHÉPICA		
Vértices	WGS84 - H19	
	ESTE	NORTE
A1	288.031,58	6.155.044,50
A2	287.720,71	6.154.803,72
A3	287.720,71	6.154.733,04
A4	287.885,44	6.154.697,43
A5	288.031,58	6.154.584,69
V1	288.251,89	6.155.069,09
V2	288.105,49	6.155.075,99
V3	288.036,58	6.155.046,63
V4	288.036,58	6.154.575,81
V5	288.081,49	6.154.491,18
V6	288.101,73	6.154.491,18
V7	288.114,11	6.154.658,65
V8	288.163,72	6.154.782,36
V9	288.236,24	6.154.908,76
V10	288.232,88	6.155.011,88
C1	287.620,77	6.154.720,84
C2	287.618,56	6.154.727,55

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

<table>
<tr><td></td><td>Fuente: Anexo 1 del Adenda.
Recorrido de la línea de evacuación de 13,2 kV se presenta en Anexo 4.
La distancia de la línea es de 650 m aprox.

Por su parte, la coordenada exacta del punto de acceso al proyecto se presenta a continuación en la siguiente:
<table>
<tr><th>PUNTO</th><th>ESTE (m)</th><th>NORTE (m)</th></tr>
<tr><td>Punto de acceso al Proyecto</td><td>286.270</td><td>6.154.617</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1-7 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>Para acceder al proyecto desde la Ruta 5, debe tomarse la Ruta 90 a la altura de San Fernando, en dirección a Nancagua, posteriormente la Ruta I-82 con dirección a Chépica hasta interceptar la Ruta I-764, posteriormente, se debe tomar la Ruta I-86 hasta la intersección con la Ruta I-776 en el Cruce de Lima. Finalmente, se debe seguir por la Ruta I-776 por aproximadamente 5 km en dirección suroeste hasta llegar al portón del fundo Agrícola Santa Francisca.
La factibilidad de acceso en Ruta I-776 al Rol 64-36, Dm 5+110, lado izquierdo de la comuna de Chépica fue otorgada favorable de acuerdo al Oficio Ordinario N°342 de fecha 17 de febrero de 2020, por la Dirección Regional de Vialidad de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins.
Previo a la ejecución del Proyecto el Titular deberá tener la factibilidad de acceso regularizada para efecto del ingreso al área de emplazamiento del Proyecto, conforme el D.F.L N°850 del MOP.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</td><td>Anexo 2 de la DIA, Anexo 1,4,5,6 y 7 del Adenda.</td></tr>
</table>

4.2 Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Módulos fotovoltaicos.	Paneles solares con celdas de Silicio Policristalino de 340 W de potencia o superior, de dimensiones aproximadas a 1.956 x 0.992 m. Corresponden a la obra principal encargada de la conversión de la radiación solar en energía eléctrica. La ubicación de estos se observa en el plano "L2- PSF Chépica" del anexo 2 de la presente DIA.	Permanente	Construcción y Operación
Strings.	Los strings corresponden a la conexión en serie de un grupo determinado de paneles solares, los cuales se conectan a una caja combinadora. La ubicación de estos se observa en el plano "L2- PSF Chépica" del anexo 2 de la presente DIA.	Permanente	Construcción y Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Cajas combinadoras.	Las cajas combinadoras son el lugar físico donde se une una cantidad determinada de strings. La caja combinadora será estanca IP 55 con el fin de asegurar el aislamiento frente a la humedad, al agua y al polvo. La ubicación de estos se observa en el plano "L2- PSF Chépica" del Anexo 2 de la presente DIA.	Permanente	Construcción y Operación
Seguidores.	Corresponden a la estructura donde se colocan los paneles solares. Para el proyecto se utilizará el tipo de estructura denominado seguidores de un eje horizontal. La ubicación de estos se observa en el plano "L2- PSF Chépica" del Anexo 2 de la presente DIA.	Permanente	Construcción y Operación
Estaciones de Medio Voltaje (MVPS).	Corresponden a salas eléctricas, las que consisten en una estructura prefabricada tipo contenedor, donde los elementos constituyentes de la Sala Eléctrica serán todos de tipo intemperie (outdoor). Para el proyecto se contemplan 2 MVPS, las que tienen una superficie de 85,85 m^2. Además, se contempla el uso de Inversores, Transformadores y UPS. La ubicación de estos se observa en el plano "L2- PSF Chépica" del Anexo 2 de la presente DIA.	Permanente	Construcción y Operación
Sala de control y bodega.	Se instalarán dos salas de control, una para cada etapa, dentro de un contenedor de 12,00m x 2,50m. Dentro de las salas de control irán todos los equipos de comunicaciones y control que permitirán controlar y operar la planta en forma remota. Dentro de la bodega, se acopiarán elementos del parque a utilizar durante las actividades de mantención.	Permanente	Construcción y Operación
Cableado.	El cableado cumplirá con la normativa vigente NCH 4/2004, en cuanto a aislamiento y grado de protección. El cableado entre los tableros de conexiones y los seguidores se efectuará mediante cables flexibles y de longitud adecuada para disminuir la caída de tensión, pérdidas y que no exista peligro de cizalladura.	Permanente	Construcción y Operación
Cierre perimetral.	El parque fotovoltaico contará con un vallado perimetral cuyo perímetro es de 1.782m el que encerrará una superficie total de 15,12 ha. Esto con el fin de restringir la entrada de personas no	Permanente	Construcción y Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	autorizadas. Se estima que la altura del vallado será de 2,3, con postes de acero galvanizado cada 4-6 m aprox. se contempla el empleo de malla tipo gallinero, la cual permitirá el libre tránsito a través del parque de vertebrados menores tales como reptiles y micromamíferos.		
Línea de media tensión de evacuación.	El proyecto inyectará a la red del SEN mediante una línea de media tensión (13,2 kv.) de aproximadamente 622 m de longitud, que se conectará a una ya existente y perteneciente a una red de distribución, mediante postaciones de concreto de 11,5m de altura.	Permanente	Construcción y Operación
Oficinas.	Las oficinas serán del tipo modulares móviles, tipo contenedor de 20 pies. Se consideran 3 unidades que abarcan un área total de 45m^2.	Temporal	Construcción
Baños químicos.	En la instalación de faenas y en los frentes de trabajo habrá temporalmente baños químicos portátiles, la cantidad estará determinada según el artículo 23 y 24 del D.S N°594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantención estará a cargo de una empresa autorizada por la Seremi de Salid de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins.	Temporal	Construcción y Operación
Zona de acopio de materiales.	Se destinará un área dentro de la instalación de faenas para el almacenamiento temporal de materiales de construcción. De forma ordenada, se acopiará aquellos insumos y materiales que puedan almacenarse a la intemperie, tales como paneles, estructuras de acero, carretes de cables, entre otros.	Temporal	Construcción
Bodega principal.	Se dispondrá de 1 contenedor cerrado de 20 pies para el almacenaje de materiales y herramientas, utilizando una superficie total de 15 m^2.	Temporal	Construcción
Bodega secundaria	Se dispondrá de una zona cerrada de 40 pies para el almacenaje de equipos y herramientas mayores, utilizando una superficie d	Temporal	Construcción
Patio de residuos industriales no peligrosos.	Se habilitará un recinto cercado con acceso independiente con una superficie de 48m^2.	Temporal	Construcción
	Se habilitará un recinto cercado con acceso independiente con una superficie		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Patio de residuos domiciliarios.	de 48m^2. Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán almacenados en contenedores primarios dentro de bolsas plásticas en su lugar de origen, posteriormente, en contendores secundarios en esta misma área de residuos domiciliarios.	Temporal	Construcción y operación.

4.3 Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Habilitación de la instalación de faena	Construcción
Movimiento de tierra	Construcción
Montaje de estructuras	Construcción
Instalación de cableado (Circuitos de MT)	Construcción
Construcción de obras civiles	Construcción
Habilitación de caminos	Construcción
Construcción cierre perimetral	Construcción
Verificación y puesta en marcha inicial	Construcción
Desmovilización	Construcción
Monitoreo y control de la Planta	Operación
Mantenimientos preventivos	Operación
Limpieza de paneles	Operación
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Cierre
Restauración	Cierre
Prevención de futuras emisiones	Cierre
Mantención, conservación y supervisión	Cierre

4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Enero 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Junio 2021 (Fase 1 tres meses y Fase 2 tres meses; total 6 meses)
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en marcha de la planta.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Junio 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha de la central.
Fecha estimada de término	Junio 2051
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de la infraestructura instalada.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Desmantelamiento de la infraestructura instalada.
Parte, obra o acción que	Octubre 2051

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

establece el inicio	
Fecha estimada de término	Restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto.
Parte, obra o acción que establece el término	

4.5 Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	45 promedio /máximo 60
Operación	0 promedio /máximo 2
Cierre	10 promedio /máximo 15
Total	77 personas máximo

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
Habilitación de la instalación de faena
Movimientos de tierra
Montaje de estructuras
Instalación de cableado (Circuitos de MT)
Construcción de obras civiles
Habilitación de caminos
Construcción de cierre perimetral
Verificación y puesta en marcha inicial
Desmovilización

4.6.1.2 Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Partes Permanentes	
Módulos Fotovoltaicos	La instalación de todos los paneles fotovoltaico que instalará la planta será de una cantidad máxima de 16.614 unidades de 340 Wp de potencia máxima cada uno. Por su parte, el módulo o panel solar lo componen celdas dispuestas geométricamente y conectadas en serie/paralelo unas con otras, mediante circuitos eléctricos conectados a los polos positivos y negativos de las celdas. Aparte de las celdas y los circuitos eléctricos que los unen, los módulos están formados por los siguientes componentes: Marco de aluminio, cuya función es proporcionarle rigidez mecánica. Caja eléctrica. Vidrio solar, normalmente templado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	Encapsulado EVA. Aislamiento eléctrico y sello contra humedad. El proyecto utilizará paneles solares con celdas de Silicio Policristalino de 340 W de potencia o superior, de dimensiones aproximadas a 1.956 × 0.992 m. El Área Total (considerando sala control, inversor, paneles y área de transito): 149.035,36 m^2 (14,9 Hectáreas), Anexo 2 – L4 del Adenda. Estructura de soporte móvil, con 1 eje. De material de acero galvanizado. 78 paneles por cada fila de estructura. Altura de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo (m): 2,10 metros al suelo en posición Stand-by. En su Angulo máximo el panel se encuentra a 50 centímetros del suelo en la parte inferior y en la parte superior tiene como altura máxima 4 metros. Profundidad de los hincado de pilotes: 1,8 metros.
Strings	La conexión en serie de un grupo determinado de paneles solares se denomina string. Estos strings se conectan en una caja combinadora. El cableado empleado para dichas conexiones estará dimensionado para producir la menor caída de tensión y serán de clase II. Esto quiere decir que tiene un doble aislamiento para prevenir los casos en que se produzca un primer defecto.
Cajas combinadoras	Es el lugar físico donde se une una cantidad determinada de strings, suelen tener entre doce y veinticuatro strings conectados, dependiendo del diseño. Desde la caja combinadora sale un solo conductor (en polos positivo y negativo) transportando la corriente de todos los strings que confluyen a la caja. La caja combinadora será estanca, IP 55, para asegurar el aislamiento frente a la humedad, al agua y al polvo que producen una progresiva degradación en los circuitos.
Transformador	Tiene por objeto aumentar la tensión de la electricidad antes de la conexión a la red de alimentación. Estas MVPS contienen un Transformador de 3 MVA.
Inversores	Corresponden a un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia mediante uno o varios puentes IGBT, el que produce pulsos secuenciales en corriente continua, los cuales dan lugar a una onda de tipo sinusoidal, siendo esta última la corriente alterna. El inversor funciona mediante seguimiento del punto de máxima potencia en cada momento, de forma que optimiza los valores de entrada de intensidad y tensión en corriente continua. Cuenta con un banco de condensadores el que permite corregir el factor de potencia y llevarlo siempre a 1, un sistema de monitorización que permite ver las diferentes variables del sistema y un sistema de comunicación para monitorización a distancia. La cantidad total de inversores: Será de 2 La cantidad de paneles fotovoltaicos asociados por inversor: Inversor 1 (7.488 unidades) y el inversor 2 (9.126 unidades), Anexo 2 – L4 del Adenda. La potencia nominal por inversor (W, kW, MW) será: Inversor 1: 2,99 Mw Inversor 2: 2,99 Mw. La potencia nominal del conjunto de inversores (W, kW, MW): 6 MW, por lo tanto: 6.000.000 W, 6.000 KW

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

<table>
<tr><td></td><td>La superficie de cada inversor será de 42,91 m2 cada inversor: Total área inversores: 85,82 metros cuadrados.
No considera uso de sistemas de almacenamiento energético.</td></tr>
<tr><td>Estaciones de Medio Voltaje (MVPS)</td><td>El Proyecto considera la instalación de 2 salas eléctricas, denominadas Estaciones de Medio Voltaje (MVPS). Los MVPS consisten en estructuras prefabricadas tipo contenedor, donde los elementos constituyentes de la Sala Eléctrica serán todos de tipo intemperie (outdoor).
El módulo MVPS presenta medidas de 13,29m x 3,23m., cuya superficie se traduce en 42,92 m2. El Proyecto contempla 2 MVPS, por lo que suman una superficie de aproximadamente 85,85 m2. El módulo MVPS agrupa un inversor fotovoltaico, transformador e instalación de distribución en un solo contenedor. Es fácil de transportar y de instalar. El compartimiento del inversor del MVPS incluye dos plataformas de servicio estándar y dos techos de protección solar estándar. El MVPS además de ser transportado en contenedor estándar, presenta cableado preinstalado y protegido mecánicamente. Para su instalación, se dispondrá de una losa de hormigón con anclajes para afianzar mecánicamente el equipo. Posteriormente, el MVPS se instala mediante un camión pluma que traslada el equipo y lo posiciona sobre los anclajes de la losa preparada.</td></tr>
<tr><td>UPS</td><td>Cada MVPS estará equipado con un sistema de abastecimiento ininterrumpido (SAI) o UPS (Uninterruptible Power Supply) destinado a mantener el control sobre paneles solares, seguidores, cuadro comunicaciones, sistema de envío de datos en tiempo real, etc.
En cuanto al transporte de los módulos MVPS, se cumplirá con las disposiciones de la Res. MTT 1/95 que Establece Dimensiones Máximas a vehículos, y del DFL MTT 1/09 que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.</td></tr>
<tr><td>Equipos</td><td>Los transformadores utilizarán aceites orgánicos dieléctricos vegetales biodegradables.
Es relevante mencionar que el cambio del aceite del transformador no es una operación habitual, y sólo se realiza en casos de pérdida, ya que el aceite tiene la capacidad de duración de la misma vida útil del inversor. De esta manera no existirá almacenamiento de sustancias peligrosas en el proyecto durante la construcción y operación.
Independiente de no toxicidad del aceite vegetal, los transformadores presentan cubas de contención de aceites:
Cuba de contención de derrames de aceite:
Esta cuba se encuentra situada en la parte inferior del transformador integrada en el MV Skid. Tiene una capacidad del 110 % del aceite necesario e integra varios sistemas de gestión de líquidos.
El volumen de aceite dependerá del tamaño del transformador de potencia. A modo de ejemplo, se muestra el peso total del aceite para soluciones estándar de transformador.
<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Peso Total</th></tr>
<tr><td>MV Skid 1 - Trafo de 1800 kVA</td><td>900 kg</td></tr>
<tr><td>MV Skid 2 - Trado de 3500 kVA</td><td>1600 kg</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 9 del Adenda
La cuba es de acero galvanizado cuenta con tratamiento anticorrosión C4.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Sala de control y bodega	Se instalarán dos salas de control, una para cada etapa. dentro de un contenedor de 12,00m x 2,50m. Dentro de las salas de control irán todos los equipos de comunicaciones y control que permitirán controlar y operar la planta en forma remota. Además, dentro de estas instalaciones se encontrará la bodega, que será utilizada para acopiar elementos del parque a utilizar durante las actividades de mantención. Desde las salas de control se monitoreará el funcionamiento del parque solar, además de la implementación de un sistema de seguridad y vigilancia, compuesto por: Cámaras de seguridad con visión nocturna cubriendo el parque y sus accesos. Sistemas de alarma. Sistema de grabación y almacenamiento. Barreras de infrarrojos. Sistema de respaldo con transmisión GSM para enviar alarmas en caso de fallo del sistema. Sistema de respaldo eléctrico para alimentar el sistema de seguridad en caso de caída de la red eléctrica.
Cableado	Los cables cumplirán con la normativa vigente NCH 4/2004 8., en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos en cada uno de los seguidores estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, radiación UV, y condiciones ambientales de elevada temperatura ambiente. El cableado entre los tableros de conexiones y los seguidores se efectuará mediante cables flexibles y de longitud adecuada para disminuir la caída de tensión, pérdidas y que no exista peligro de cizalladura. Las zanjas por seguridad deben instalarse como mínimo a una profundidad de 0,8m para Baja Tensión y un metro como mínimo para Media Tensión, mientras que su ancho será como mínimo de 0,6m para Baja Tensión y como mínimo de 0,8m para Media Tensión.
Cierre Perimetral	El parque fotovoltaico contará con un vallado perimetral cuyo perímetro (1.782m) encerrará una superficie total de 15,12 ha. El objetivo del vallado es restringir la entrada a personas no autorizadas y además mantener la seguridad máxima en todo momento, tanto para el parque como para el entorno. Se estima que el vallado será de altura aproximada de 2,3 m, con postes de acero galvanizado cada 4-6 m aproximadamente, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60 cm de profundidad. Se contempla el empleo de malla tipo gallinero o similar, la cual permitirá el libre tránsito a través del parque de vertebrados menores tales como reptiles y micromamíferos. El cerco perimetral se trata de un cerco de tipo malla bizcocho con un espesor de 4.2 mm, de 2,08 metros de altura y con un brazo de alambre de púas en 45°, como se muestra en la Figura 2 del Adenda Complementaria.
Línea de media tensión de evacuación	El Proyecto inyectará energía a la red del SEN mediante una línea de media tensión (13, 2kv) de aproximadamente 622 m de longitud, que se conectará a una ya existente y perteneciente a una red de distribución, mediante postaciones de concreto de 11,5 m de altura. Esta red de media tensión cumplirá con todas las normas de seguridad y calidad de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

servicio contenidas en la Ley General de Servicios Eléctricos (Ley 20.018).
El cableado dentro del parque será soterrado en ductos, y luego se eleva para construir una línea de media tensión aérea (En amarillo) con distancia total de conexión de 650 metros, cuya función será entregar la energía generada a la red de distribución, tendrá una potencia de 13,2 kV. Será de Circuito Simple. Las torres están a 50 metros de distancia, por lo tanto, serían 15 postes. Cantidad de vértices: 4. La información se presenta en Anexo 4 – L5 del Adenda. La franja de servidumbre es de 7 m de ancho.
Se instalarán 13 postes, con una distancia de 50 m entre ellos.
El ancho de la faja de servidumbre es de 6 metros.
Se habilitará una huella de servicio por la totalidad de la línea eléctrica, dando así un acceso expedito al personal de mantención. La huella tiene un largo de 650 metros y un ancho de 6 metros.
Para mayor claridad se presentan en Tabla 1-2 las coordenadas de los vértices de la línea:

Coordenadas Vértices Línea MT		
Vértice	**WSG84**	
L1	X(m)	Y (m)
L2	288.124,00	6.155.071,00
L3	288.134,00	6.155.110,00
L4	288.310,00	6.155.099,00
L5	288.369,00	6.155.114,00
L6	288.447,00	6.155.265,00
L7	288.264,00	6.155.540,00

Fuente: Tabla 1-2 del Adenda Complementaria

Obras Temporales:
Para la construcción del proyecto se contempla como obra temporal la instalación de faenas que considera los siguientes elementos dentro de ella (mayor información ver plano “L3- PSF Chépica” en Anexo 2 – Planos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Oficinas	Las oficinas serán del tipo modulares móviles, tipo contenedor de 20 pies. Se consideran 3 unidades abarcando un área total de 45 m².
Zona de acopio de materiales	Se destinará un área dentro de la instalación de faenas para el almacenamiento temporal de materiales de construcción. En dicha zona se acopiarán en forma ordenada, aquellos insumos y materiales que puedan almacenarse a la intemperie, tales como paneles, estructuras de acero, carretes de cables, entre otros. El acopio de materiales se realizará directamente sobre el suelo, considerando trozos de madera (tacos o pallets) destinados a separar los materiales del suelo.
Bodega Principal	Se dispondrá de 1 contenedor cerrado de 20 pies para el almacenaje de materiales y herramientas, utilizando una superficie total de 15 m².
Bodega Secundaria	Se dispondrá de una zona cerrada de 40 pies para el almacenaje de equipos y herramientas mayores, utilizando una superficie total de 60 m².
Patio de residuos industriales no peligrosos	Se habilitará un recinto cercado con acceso independiente, con una superficie de 48 m^2, identificando cada residuo para una correcta segregación (pallets, cartón, films, zunchos y despunte de cables). El acopio es de carácter transitorio, durante la actividad de desconsolidación de embalaje de Módulos Fotovoltaicos, para posterior disposición final en centros de reciclaje autorizados y/o vertederos que cuenten con autorización sanitaria. Para el almacenamiento de Residuos No peligrosos, se solicitará en SEREMI de Salud Regional del Libertador General Bernardo O'Higgins la autorización de almacenamiento de Residuos No peligrosos al interior de la Obra, se evaluará la posibilidad de reciclaje o en su defecto se hará la disposición final de Residuos en Sitios de disposición final autorizados. Mayores antecedentes en Anexo 13 del Adenda.
Patio de residuos domiciliarios	Se habilitará un recinto cercado con acceso independiente con superficie de 48 m². Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán almacenados en contenedores primarios dentro de bolsas plásticas en su lugar de origen, posteriormente, en contenedores secundarios en esta misma área de residuos domiciliarios.
Acciones	
Escarpe	Tal como se detalla en la Tabla 1 del Anexo 4 de la DIA de Estimación de emisiones el proyecto y se corroborará en el perfil de pendientes presentado en Figura 5, dada la topografía y escasa pendiente del terreno no se requiere de escarpe ni de nivelación que pueda alterar la capa de vegetal del suelo.
Habilitación de la instalación de faena	La instalación de faena tiene por objetivo facilitar obras temporales que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva menor y provisoria, que no está destinada a materializar ningún uso o destino del suelo y, por lo tanto, no constituye una edificación permanente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

<table>
<tr><td>Movimientos de tierra</td><td>Se requerirá para la construcción del Proyecto para instalar zanjas, cierre perimetral y fundaciones. No se requiere escarpe, nivelación o compactación dada el modularidad de las obras y principalmente la topografía plana del predio.
Solo se excavarán las zanjas subterráneas para el cableado subterráneo, fundaciones de obras permanentes y pollos de los cerco, con un total de 1.930 m^3 en total.
Tal como se dijo anteriormente, considerando la topografía y pendiente del terreno, éste no necesita de acciones de relleno, terraplenes, nivelación.
Se compactará el terreno destinado a los radieres de los 2 inversores. No habrá ningún otro tipo de acondicionamiento de terreno.
Principales movimientos de tierra.
<table>
<tr><th>OBRA CONSTRUCTIVA</th><th>CANTIDAD A REMOVER (m^3)</th><th>RELLENO (m^3)</th><th>EXCEDENTE (m^3)</th></tr>
<tr><td>Zanjas de MT</td><td>1.818</td><td>1.818</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Fundaciones de sala de control y bodega, y estaciones de medio voltaje</td><td>86</td><td>-</td><td>86</td></tr>
<tr><td>Cierre perimetral</td><td>26</td><td>-</td><td>26</td></tr>
<tr><td>TOTAL (Excedente)</td><td>-</td><td>-</td><td>112</td></tr>
</table>
Tabla 7 del Adenda</td></tr>
<tr><td>Montaje de estructuras</td><td>Se hincarán en el terreno los perfiles de acero galvanizado para el montaje de los seguidores. Luego se procederá a montar la estructura denominada seguidor (donde se montan los paneles solares) sobre los perfiles metálicos.
El proyecto utilizará el tipo de estructuras denominado seguidores de un eje horizontal. Este sistema va orientando las filas de módulos según la posición Este-Oeste del sol en el transcurso del día. Las filas de módulos van orientadas en dirección Norte-Sur. El tipo de seguidor a utilizar cuenta con rodamientos de polipropileno que no requieren mantenimiento ni engrase alguno.</td></tr>
<tr><td>Instalación de cableado (Circuitos de MT)</td><td>Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo a la NCH 4/2003 8.2.16.1, con una profundidad mínima de 0,6 m y 1,0 m en el caso que haya cruce de caminos. Los conductores irán dentro de ductos de PVC y las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán selladas.
Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros.</td></tr>
<tr><td>Construcción de obras civiles</td><td>Dentro del área del proyecto, se construirá la base de hormigón para el montaje de cada una de las 2 estaciones de media tensión, las salas de control y bodega. Esta base o cimentación consiste en una losa de cimentación aligerada o nervada de hormigón armado que tendrá una superficie aproximada de 30 m² para cada estación de media tensión y 15 m² para la sala de control.
Se instalarán dos salas de control, una para cada etapa. dentro de un contenedor de 12,00m x 2,50m. Dentro de las salas de control irán todos los equipos de comunicaciones y control que permitirán controlar</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	y operar la planta en forma remota. Además, dentro de estas instalaciones se encontrará la bodega, que será utilizada para acopiar elementos del parque a utilizar durante las actividades de mantención. Desde las salas de control se monitoreará el funcionamiento del parque solar, además de la implementación de un sistema de seguridad y vigilancia, compuesto por: Cámaras de seguridad con visión nocturna cubriendo el parque y sus accesos. Sistemas de alarma. Sistema de grabación y almacenamiento. Barreras de infrarrojos. Sistema de respaldo con transmisión GSM para enviar alarmas en caso de fallo del sistema. Sistema de respaldo eléctrico para alimentar el sistema de seguridad en caso de caída de la red eléctrica.
Habilitación de caminos	Se habilitarán caminos internos y perimetrales de la planta. El ancho de los caminos es de 4 m. El camino de acceso es un camino privado existente de 2,68 km., para el cual se constituyó una servidumbre de paso y forma parte integral del proyecto. Para los caminos interiores se acondicionará la huella existente en 4,5 metros de ancho, con una capa de gravilla en el caso de los caminos principales. Se adjunta topografía en el Anexo 6 del Adenda.
Construcción de cierre perimetral	Se instalará el cierre perimetral utilizando malla acmafor o similar. Se considera realizar pequeñas excavaciones para instalar los pilares del cierre que estarán distanciados cada 4-6 m aproximadamente.
Verificación y puesta en marcha inicial	Las acciones que se ejecutarán para la verificación y puesta en marcha inicial son: Verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores. Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas. Prueba de conexión a la red de distribución.
Desmovilización	Una vez que la construcción del Proyecto haya finalizado, se procederá al desarme y retiro de las instalaciones temporales de la obra. El titular se compromete a dejar el terreno en las condiciones originales. Se trata de un terreno plano que abandonó la actividad agrícola. Se procederá al desarme y retiro de las instalaciones temporales de la obra descritas en la Tabla 1 del Adenda. Las coordenadas de las obras temporales se adjuntan en el Anexo 7 del Adenda.
Puesta en Marcha	Se ejecutará conforme se indica en Anexo 8 y 9 del Adenda.

4.6.2 Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua	Para el consumo de agua potable por parte de los trabajadores, se dispondrá de un máximo de 9 m^3/día. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

<table>
<tr><td></td><td>construcción de la obra. El agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la Seremi de Salud de la Región y será almacenada en un estanque dentro de faena.
Para el uso constructivo y humectación de caminos, se utilizará un total de 200 $m^{3/}$mes. El agua será obtenida de proveedores que operen en la zona en que se ubican las obras y transportadas a las faenas por medio de camiones aljibe. Se exigirá mediante cláusulas contractuales que la empresa que suministre el agua cuente con los permiso y derechos de extracción vigentes por parte de la autoridad competente. El titular mantendrá en la instalación de faena la documentación que acredite la compra de agua a un proveedor autorizado y el lugar de procedencia de la fuente de agua.</td></tr>
<tr><td>Electricidad</td><td>Para abastecer de energía la faena durante el proceso de construcción, la electricidad será suministrada por un sistema off-grid compuesto de módulos fotovoltaicos instalados sobre los techos de la instalación de faenas e inversores.</td></tr>
<tr><td>Equipos Electrógenos</td><td>Como medida precautoria se consideran dos equipos electrógenos de respaldo de 10 kVA y 5 kVA.</td></tr>
<tr><td>Equipos y Maquinaria</td><td>Equipos y maquinarias a utilizar:
<table>
<tr><th>MAQUINARIA /Potencia</th><th>TIEMPO OPERACIÓN DIARIA (hr)</th><th>TIEMPO OPERACIÓN TOTAL (hr)</th><th>CONSUMO DIESEL[1] (l/hr)</th></tr>
<tr><td>Cargador frontal /243 Hp</td><td>2</td><td>900</td><td>40,5</td></tr>
<tr><td>Retroexcavadora / 78 Hp</td><td>2</td><td>225</td><td>19,5</td></tr>
<tr><td>Rodillo compactador / 85 kW</td><td>2</td><td>225</td><td>14,1</td></tr>
<tr><td>Hincadora / 47 Hp</td><td>2</td><td>900</td><td>23,5</td></tr>
</table>
Fuente Tabla 8 del Adenda</td></tr>
<tr><td>Alimentación y alojamiento</td><td>Durante la fase de construcción, la alimentación a los trabajadores será suministrada por restoranes en las localidades más cercanas. No se contará con comedor.
Respecto al alojamiento, los trabajadores alojarán en las localidades más cercanas, en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función, ya que no se contempla la construcción de campamento.</td></tr>
<tr><td>Transporte</td><td>Se necesitará transporte para el traslado de paneles solares, perfiles de acero, centros de transformación, cables, productos mecánicos y de ferretería, transporte de hormigón para fundaciones, personal, vehículos menores, residuos a relleno sanitario y agua industrial.</td></tr>
<tr><td>Servicios higiénicos</td><td>Durante la fase de construcción se habilitarán baños químicos en la instalación de faenas.
El manejo y gestión de residuos se realizará contratando a una empresa autorizada. Se mantendrán los registros de disposición final de residuos de los baños químicos en la oficina de la instalación de faenas.</td></tr>
<tr><td>Áridos</td><td>A priori no se contempla la necesidad de áridos o material granular para</td></tr>
</table>

[1] Consumo promedio considerando máxima operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	la construcción. En cualquier caso, si se requiera, serán transportados desde las plantas autorizadas hasta el sitio en camiones tolva, cubiertos con lona para evitar la pérdida de polvo y será puesto en conocimiento de la Autoridad Ambiental. De producirse esta situación, se mantendrá en las instalaciones de la faena el comprobante o medio de verificación que acredite que la empresa proveedora de áridos cumple con los permisos municipales y sectoriales correspondientes, como también las respectivas visaciones técnicas de la DOH por extracción de áridos.
Hormigón	El hormigón será utilizado en las fundaciones del cerco perimetral, Estaciones de Medio Voltaje y Sala de Control y Bodega utilizando un total de 162 m^3. El hormigón será abastecido, preparado y trasladado por una empresa autorizada. Dado el bajo volumen de hormigón a utilizar y la cercanía de los proveedores las canoas serán lavadas en las plantas (máximo 6 camiones diarios).

4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Agua potable	Durante la fase de construcción, el agua para uso constructivo, de humectación de caminos y potable será utilizada por el proyecto, y ésta será adquirida a empresas que cuenten con autorización vigente de la autoridad competente. Dicha exigencia será requisito ineludible para la firma de contrato con las empresas proveedoras. Agua Potable Cantidad: 144 m^3 mensuales – 864 m^3 total requerida. Agua Industrial Cantidad: m3/día – 200 m3/mes (Este valor dependerá de las condiciones meteorológicas predominantes durante la construcción del proyecto).

4.6.4 Emisiones y efluentes

4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Estimación a la Atmosfera	En Anexo 4 de la DIA se presenta el Informe de Estimación a la Atmosfera. La siguiente Tabla indica el resumen de emisiones atmosféricas estimadas para la fase de construcción del proyecto, considerando el escenario más desfavorable, es decir, sin eficiencias de abatimiento en los cálculos.

CONTAMINANTE	EMISIÓN (t/año)
MP_{10}	1,98
$MP_{2,5}$	0,56
CO	0,50
COV/ HC	0,15
NO_X	1,73

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

SO_X	0,05

Fuente: Tabla 29 del Anexo 4 de la DIA

La fase del proyecto que genera un mayor nivel de emisiones atmosféricas corresponde a la fase de construcción, siendo el MP10 el componente que presenta el valor más alto. Esto se debe a que involucra escarpe, excavaciones, movimiento de tierras y un flujo vehicular mayor, con respecto a las Fases de Operación y Cierre.

Los cálculos se hicieron considerando distancias reales, clasificadas de acuerdo a sus niveles de carga de finos, caminos pavimentados y no pavimentados, flujos de transporte y carga de materiales e insumos para las distintas fases del proyecto.

Con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas:

- Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones tolva.
- Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx 40 Km/h).
- Durante la fase de operación, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día.

Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas:

- Los grupos electrógenos utilizados en todas las fases del proyecto mantendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.
- Todos los vehículos y maquinarias contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto.

4.6.4.2 Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Baños Químicos: el número de baños químicos estará definido por el artículo 23 del DS 594/99" "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. De este modo, en el peak de la construcción con 60 trabajadores se consideran 4 baños. Frecuencia de retiro del agua servida: Semanal Tiempo De utilización de baños químicos en el emplazamiento del proyecto: 6 meses Transporte de aguas servidas: A cargo de una empresa con autorización sanitaria Eliminación: Será realizado por la empresa con autorización sanitaria en una planta de tratamiento autorizada.

4.6.4.3 Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	El proyecto producirá emisiones sonoras durante la construcción. Se presentó en Anexo 5 de la DIA, el Estudio Acústico, donde se manifiesta cumplimiento normativo con una inmisión máxima de 32 dBA, con un receptor a más de 230 m de la fuente de sonido más cercana. A continuación, se presentan las fuentes emisoras de ruido:

Equipos	Partes u Obras	Acciones o actividades	Suministros Básicos
Generador Eléctrico	Instalación de Faenas	generación de respaldo	Diesel
Perforadora (Hincadora)	Hincas estructurales string paneles	Hincado pilotes paneles	Diesel

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	Camiones	Instalación de Faenas	Carga y descarga de insumos y residuos	Diesel/Insumos de construcción
	Retroexcavadora	Instalación de faenas	Implementación de la instalación de faenas	Diesel
	Motoniveladora (Rodillo Compactador)	Radieres	Nivelación de radieres (Patios de residuos, Instalación de faenas inversores y transformadores)	Diesel

Fuente: Tabla 10 del Adenda

Vibraciones	Tal como señala la respuesta, efectivamente el proyecto utilizará maquinaria con potencialidad de generar vibraciones no oscilatorias (la oscilación posee una amplitud mucho mayor). Vale mencionar que estas maquinarias son constantemente utilizadas por la agricultura en el mismo predio, por lo que la condición no cambiará. Ahora bien, es menester señalar que vibración se entiende como la propagación de ondas elásticas que producen deformaciones sobre un medio. En este caso el medio es la tierra o el sustrato. Por lo tanto, la susceptibilidad de percibir estas emisiones depende de la fuerza de la emisión y del tipo y distancia entre el emisor y la fuente. Por tal razón, como es difícil que las vibraciones de maquinarias se propaguen largas distancias, las normativas de vibraciones, tales como la del Real Decreto 1311/2005, versan principalmente sobre seguridad y salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición a vibraciones mecánicas en el trabajo (vibradores, maquinaria pesada, etc). En el caso del proyecto las fuentes promotoras de vibraciones serán utilizadas durante la construcción (maquinaria pesada) y oeprarán a más de 260 m del receptor más cercano, en un suelo compacto y con un canal de por medio que funciona como un difusor y atenuador de las ondas, por lo que su propagación no es pertinente. En consecuencia, la energía con potencialidad de producir vibraciones provocadas por la maquinaria utilizada para la construcción del proyecto y la distancia del receptor más cercano (>260m) imposibilita la ocurrencia de un fenómeno vibracional con efecto negativo sobre la población.

Se seleccionaron los receptores más cercanos a los frentes de faena extremos (y más cercanos a población). Lo que puede asegurar que todos los demás receptores están en condiciones más favorables para la inmisión, es decir se encuentran más lejos de las fuentes emisora.

RECEPTOR	DISTANCIA A LA FUENTE MÁS PRÓXIMA (m)	FORMA DE OBTENCIÓN DEL RUIDO DE FONDO
Receptor 1	290 (Frente 1)	Las mediciones para la obtención de los niveles máximos de presión sonora para Zona Rural se realizaron de acuerdo con las directrices del D.S. Nº 38/11 del MMA, midiendo NPS_{EQ} de forma continua, hasta que se estabilizó la lectura, es decir, cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos sea menor o igual a 2 dB(A), registrando el valor de NPS_{EQ} cada 5 minutos, el nivel considerado será el último de los registrados. En ningún caso la
Receptor 2	369 (Frente 2)	
Escuela	266 (Frente 1) (RECEPTOR MÁS CERCANO)	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

		medición se extendió por más de 30 min. Las mediciones externas se realizaron, lo más cerca posible de los receptores, ubicando un punto de medición entre 1,2 y 1,5 m sobre el nivel del suelo con un trípode y a más de 3,5 m de las paredes de la construcción evaluada.

Fuente: Tabla 11 del Adenda

Dada la naturaleza modular del proyecto, la topografía plana del predio, el titular presentó una modelación de dos frentes actuando en forma simultánea más el tránsito de vehículos pertenecientes a la obra.
Se considera esta situación como pesimista, ya que el trabajo se realiza con una sólo frente de trabajo y no dos.
Se adjunta receptores y curvas modeladas en formato KMZ en el Anexo 10.

Receptores

RECEPTOR	DESCRIPCIÓN	DISTANCIA A LA FUENTE MÁS PRÓXIMA (m)	ZONIFICACIÓN D.S. N° 38/11 MMA	ALTURA DE MEDICIÓN (m)	USO EFECTIVO DE SUELO	COORDENADAS (HUSO 19H)	
						ESTE	NORTE
Receptor 1	Vivienda Particular	290 (Frente 1)	Zona Rural	1,5	Habitacional	287.461	6.154.710
Receptor 2	Vivienda Particular	369 (Frente 2)	Zona Rural	1,5	Habitacional	287.697	6.155.167
Escuela	Escuela de la localidad	266 (Frente 1)	Zona Rural	1,5	Educacional	307.834	6.369.384

Fuente: Tabla 14 del Adenda

Distancia entre receptores y fuentes.

RECEPTOR	DISTANCIA A LA FUENTE MÁS PRÓXIMA (m)	FORMA DE OBTENCIÓN DEL RUIDO DE FONDO
Receptor 1	290 (Frente 1)	Las mediciones para la obtención de los niveles máximos de presión sonora para Zona Rural se realizaron de acuerdo con las directrices del D.S. Nº 38/11 del MMA, midiendo NPS_{EQ} de forma continua, hasta que se estabilizó la lectura, es decir, cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos sea menor o igual a 2 dB(A), registrando el valor de NPS_{EQ} cada 5 minutos, el nivel considerado será el último de los registrados. En ningún caso la medición se extendió por más de 30 min. Las mediciones externas se realizaron, lo más cerca posible de los receptores, ubicando un punto de medición entre 1,2 y 1,5 m sobre el nivel del suelo con un trípode y a más de 3,5 m de las paredes de la construcción evaluada.
Receptor 2	369 (Frente 2)	
Escuela	266 (Frente 1) (RECEPTOR MÁS CERCANO)	

Fuente: Tabla 11 del Adenda

Dimensiones de las fuentes.

FUENTE DE EMISIÓN	ALTURA MEDIA DE LA FUENTE (m)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Generador Eléctrico (Respaldo)	1-1,5 (valor medio)
Perforadora (Hincadora)	1,5-1,8 (altura motora)
Camiones	1,5-2,0 (altura motora)
Retroexcavadora	
Motoniveladora (Rodillo Compactador)	1,8-2,2 (altura motora)

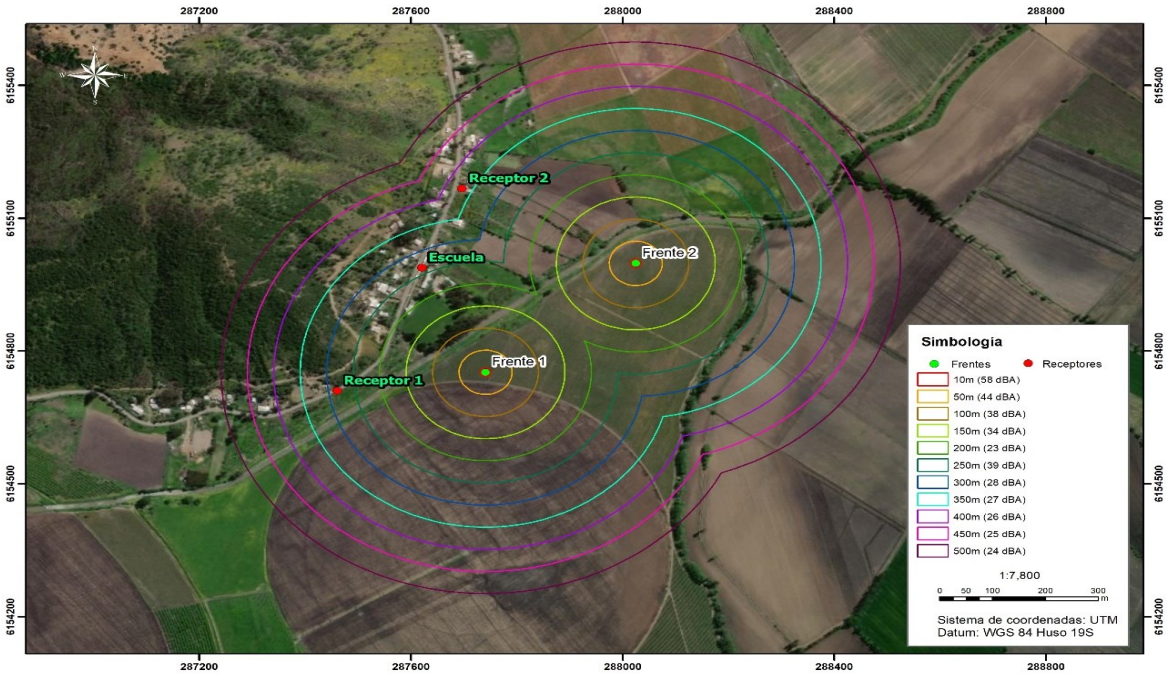
Fuente: Tabla 12 del Adenda

Periodos de funcionamiento de fuentes

MAQUINARIA /Potencia	**TIEMPO OPERACIÓN DIARIA (hr)**	**TIEMPO OPERACIÓN TOTAL (hr)**	**PERIODO OPERACIÓN**	**FASE**
Generador Eléctrico	Respaldo	N/A	Diurno	Construcción
Retroexcavadora / 78 Hp	2	225	Diurno	Construcción
Rodillo compactador / 85 kW	2	225	Diurno	Construcción
Hincadora / 47 Hp	4	900	Diurno	Construcción

Fuente: Tabla 13 del Adenda

No habrá trabajos nocturnos durante el periodo de la construcción.
Dada la naturaleza modular del proyecto, la topografía plana del predio, el titular presentó una modelación de dos frentes actuando en forma simultánea más el tránsito de vehículos pertenecientes a la obra.
Se considera esta situación como pesimista, ya que el trabajo se realiza con una sólo frente de trabajo y no dos.



Fuente: Figura 9 del Adenda

Verificación cumplimiento D.S. N°38/11 del MMA.

	CUMPLIMIENTO NORMATIVO

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

RECEPTOR	NPS_{EQ} PROYECTADO (dB(A))	MÁXIMO PERMITIDO NPS_{EQ} (dB(A))	DS N°38/11 del MMA
Receptor 1	32	56	Cumple
Receptor 2	30	58	Cumple
Escuela	27	55	Cumple

Tabla 15 del Adenda

4.6.4.4 Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
No se consideran otras emisiones a generar durante la Fase de Construcción	

4.6.5 Residuos

4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios	Este tipo de residuos se producirá durante toda la fase de construcción del proyecto. Se identificaron dos tipos de residuos dentro de esta categoría. Residuos orgánicos: Estos residuos son los restos de alimentos provenientes de comedor de instalación de faenas. Cantidad Estimada: Se estima una cantidad en el peak de la construcción de 54 kg/día con un total de 12 t la fase. Almacenamiento: El almacenamiento de este tipo de residuo será en contenedores fijos en el patio de residuos domiciliarios presentado en Anexo 13 de Adenda. El personal externo deberá realizar diariamente el recorrido de los basureros ubicados al interior de las oficinas y en el sector de patios y áreas verdes, para recopilar los desechos en bolsas de basura contenidas dentro de contenedores, el cual se realizará durante las horas de mantenimiento u/o cierre. Condiciones de almacenamiento. Se almacenarán en el patio de residuos domiciliarios que contará con la Autorización Sanitaria respectiva. Tiempo Almacenamiento: Se llevarán a sitios de disposición final 3 veces a la semana en periodo peak de la obra. Transporte: Realizado por una empresa con autorización sanitaria. Eliminación: La eliminación será realizada por la empresa con autorización sanitaria en un relleno sanitario. Residuos reciclables: Estos son residuos menores generados en la etapa de construcción correspondientes a cartones, vidrios, plásticos procedentes de envoltorios de los materiales y equipos suministrados. Cantidad Estimada: 36 kg/día. Se estima que será posible reciclar un 70% de los Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios generados, almacenándolos en diferentes contenedores según su composición. Almacenamiento: El almacenamiento de este tipo de residuo será en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	contenedores fijos en al patio de residuos domiciliarios presentado en Anexo 13 del Adenda. El personal externo deberá realizar diariamente el recorrido de los basureros ubicados al interior de las oficinas y en el sector de patios y áreas verdes, para recopilar los desechos en bolsas de basura contenidas dentro de contenedores, el cual se realizará durante las horas de mantenimiento u/o cierre. Condiciones de almacenamiento. Se almacenarán en el patio de residuos domiciliarios que contará con la Autorización Sanitaria respectiva. Tiempo Almacenamiento: Se llevarán a sitios de disposición final 3 veces a la semana en periodo peak de la obra. Transporte: Realizado por una empresa con autorización sanitaria. Eliminación: La eliminación será realizada por la empresa con autorización sanitaria en un relleno sanitario.
Residuos Industriales No Peligrosos	Estos son residuos generados durante las obras de construcción del proyecto correspondientes a maderas, restos de embalajes, tornillos, alambres, restos de cables, etc. Cantidad Estimada: 163 kg/día. Se estima que será posible reciclar un 70% de los Residuos Industriales No Peligrosos, almacenándolos en diferentes contenedores según su composición. Almacenamiento: El almacenamiento de este tipo de residuo será en el patio de residuos no peligrosos presentado en Anexo 13 del Adenda. Desde las faenas serán llevada a este patio los residuos y serán almacenados de forma segregada y ordenada. Condiciones de almacenamiento. Los residuos serán dispuestos y almacenados en el sector de patio de residuos no peligrosos en sectores habilitados de manera segregada: 1 sector para maderas, 1 sector para despunte de fierros, 1 sector para restos varios sin clasificar, 1 sector para papel y cartón, 1 sector para envases y desechos plásticos. El patio contará con la Autorización Sanitaria respectiva. Tiempo Almacenamiento: El máximo periodo de almacenamiento será 1 vez al mes. Transporte: Realizado por una empresa con autorización sanitaria. Eliminación: La eliminación será realizada por la empresa con autorización sanitaria en un sitio de disposición final autorizado. El transporte y eliminación de los residuos industriales no peligrosos será realizada por un camión recolector privado autorizado por el Seremi de Salud. Se privilegiará el reciclaje y la posibilidad de comercialización de los residuos almacenados en el sector de acopio, el resto de los residuos se dispondrán en un lugar autorizado. Reemplazo de Paneles El reemplazo de paneles durante construcción y operación se realizará sólo frente a rotura de estos o en casos muy particulares con bajas de eficiencia durante la operación. Vale decir que durante la construcción y la operación el objetivo es que no exista reemplazo de paneles. Para el reemplazo de los paneles se mantendrá en la bodega un stock de paneles durante la construcción y en la sala de control durante la operación para reemplazar en caso de este tipo de situaciones. En términos técnicos el reemplazo se realiza desconectando el panel de los cables solares, luego se desatornilla la sujeción que lo sostiene fijo a la estructura metálica del seguidor, para luego retirarlo y reemplazarlo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	por uno nuevo, el cual se conectará del mismo modo, atornillando para sujetarlo y luego conectando nuevamente. En términos de gestión de residuos, los paneles serán manejados como residuos industriales no peligrosos, toda vez que no presentan riesgos para la salud en consideración con las disposiciones de Artículo 10 y Título II del DS 148/04 del Minsal. Esta aseveración se respalda con el documento presentado en Anexo 2a, elaborado por el Centro Nacional de Medio Ambiente (CENMA) sobre la determinación de características de peligrosidad de residuos. Este documento concluye que los módulos fotovoltaicos que serán utilizados por el proyecto no presentan valores por sobre el nivel regulatorio asociado a la toxicidad extrínseca asociada a elementos orgánicos e inorgánicos. Los paneles que utilizará el proyecto son de la misma composición que los paneles certificados por el CENMA. Con respecto a la gestión de disposición final de paneles como residuos, se presenta en Anexo 2b el certificado PV Cycle que confirma que la disposición final de éstos se realiza a través del mismo proveedor, quien se encargará de su tratamiento, ya sea reacondicionamiento, manejo de residuos o reciclaje.

4.6.5.2 Residuos Peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos Peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Peligrosos	Considerando la experiencia de la empresa Andes Solar en la construcción de parques PMGD a lo largo de Chile no se generarán este tipo de residuos en ninguna de las fases del Proyecto. Durante las diferentes fases se llevará un registro de la generación, almacenamiento y retiro de los residuos, según tipo, y de ejecución de acciones de control de los vectores de interés sanitario.

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**
Combustible	La única sustancia peligrosa a utilizar durante la construcción es el Diesel. El combustible máximo necesario para el funcionamiento de las maquinarias se calcula aproximadamente en 65,16 m3/fase y será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Mientras que la cantidad de combustible dentro de la obra para los vehículos es de aproximadamente 125 m3/fase y serán abastecidos fuera de la obra en algún servicentro, preferentemente de la comuna de Chépica o de sus alrededores. Tal como han sido las construcciones de proyectos similares por Andes Solar, no se espera suministro de diésel en la faena y sólo será realizado de forma eventual por alguna emergencia. Ahora bien, de forma precautoria, se contará con un lugar específico y con materiales en la instalación de faenas para el trasvasije de combustible. El lugar para el trasvasije se presenta en la Figura 1-11 del Adenda Complementaria. Por otro lado, es conveniente mencionar que la electricidad no será permanentemente suministrada por generadores

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

<table>
<tr><td></td><td>diésel, sino por un sistema off-grid compuesto de módulos fotovoltaicos instalados sobre los techos de la instalación de faenas e inversores como se muestra en la Figura 7 del Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Transformadores</td><td>Los transformadores utilizarán aceites orgánicos dieléctricos vegetales biodegradables.
Es relevante mencionar que el cambio del aceite del transformador no es una operación habitual, y sólo se realiza en casos de pérdida, ya que el aceite tiene la capacidad de duración de la misma vida útil del inversor. De esta manera no existirá almacenamiento de sustancias peligrosas en el proyecto durante la construcción y operación.
Independiente de no toxicidad del aceite vegetal, los transformadores presentan cubas de contención de aceites:
Cuba de contención de derrames de aceite:
Esta cuba se encuentra situada en la parte inferior del transformador integrada en el MV Skid. Tiene una capacidad del 110 % del aceite necesario e integra varios sistemas de gestión de líquidos.
El volumen de aceite dependerá del tamaño del transformador de potencia. A modo de ejemplo, se muestra el peso total del aceite para soluciones estándar de transformador.
<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Peso Total</th></tr>
<tr><td>MV Skid 1 - Trafo de 1800 kVA</td><td>900 kg</td></tr>
<tr><td>MV Skid 2 - Trado de 3500 kVA</td><td>1600 kg</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 9 del Adenda
La cuba es de acero galvanizado cuenta con tratamiento anticorrosión C4.
De este modo, aunque exista un derrame total del aceite no existe posibilidad de que el derrame afecte tanto el recurso suelo, como también los cursos de aguas superficiales que cruzan el sector en donde se instalará la planta fotovoltaica.</td></tr>
</table>

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
Actividades de operación y mantenimiento
Monitoreo y control de la Planta

4.7.1.2 Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Monitoreo y control de la Planta	Esta actividad se realizará de forma remota las 24 horas del día. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad.
Mantenimientos preventivos	Corresponde a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta. Se incluye además el mantenimiento anual y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	semestral de la infraestructura eléctrica.
Mantenimiento del campo solar	El proyecto requiere niveles de mantención mínimos. Básicamente consiste en control, mantenimientos preventivos y la limpieza de los paneles. El monitoreo y control de la planta se realizará de forma remota las 24 horas del día. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad. Se realizarán mantenimientos preventivos, correspondiente a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructura mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta. Se incluye además el mantenimiento anual y semestral de la infraestructura eléctrica que se menciona a continuación

Pauta de mantención

Nº	INTERVENCIONES (EXAMEN VISUAL Y / O INSTRUMENTAL)	FRECUENCIA
	VERIFICACIÓN PERIÓDICA DE CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	
1.1	Verificación de la programación de la ventilación	Anual
	VERIFICACIÓN PERIÓDICA DEL CENTRO DE MEDIA TENSIÓN	
2.1	Verificar la correspondencia entre el esquema y el equipo	Anual
2.2	Realizar la limpieza de las partes aislantes y de las partes activas	Anual
2.3	Revisar el apriete de los pernos	Anual
2.4	Realizar limpieza y lubricación de los mecanismos	
2.5	Revisar bloqueos y enclavamiento	Anual
2.6	Revisar el funcionamiento de la iluminación interna, resistencia anticondensación y señal de ausencia/presencia de tensión	Anual
2.7	Verificar la funcionalidad de las partes extraíbles (Si hay alguna)	Anual
2.8	Verificar la funcionalidad de los obturadores (Si hay alguno)	Anual
2.9	Verificar la funcionalidad y eficiencia de la lógica de seguridad	Anual
	VERIFICACIÓN PERIÓDICA DEL TRANSFORMADOR BT/MT ACEITE/RESINA	
3.1	Verificación e intervención: control de datos de la placa y el tipo de líquido aislante	Anual
3.2	Verificación e intervención: control de la presencia del dispositivo contra la fuga de líquido	Anual
3.3	Verificación e intervención: control del nivel de líquido aislante	Anual
3.4	Verificación e intervención: control del estado de la sal secadora del ambiente	Anual
3.5	Verificación e intervención: limpieza de los aislantes y control del estado de conservación	Anual
3.6	Verificación e intervención: Verificar la intervención del relé de protección	Anual
3.7	Verificación e intervención: Control de la posición de la varilla de chispas	Anual
3.8	Verificación e intervención: Control del estado de los dispositivos mecánicos para la manipulación	Quinquenal
3.9	Verificación e intervención: Limpieza, control de radiadores y reapriete de pernos	Anual
3.10	Verificación e intervención: Control de apriete de las conexiones	Anual
	VERIFICACIÓN PERIÓDICA DEL CUADRO DE BAJA TENSIÓN	
4.1	Mantener la limpieza interna y externa de los componentes	Anual
4.2	Comprobar el estado de conservación de la estructura de protección de contacto directo (pantallas metálicas, plexiglass)	Anual
4.3	Verificar el estado de las conexiones (eventual oxidación)	Anual
4.4	Verificar el apriete de tornillos	Anual
4.5	Verificar la continuidad del conductor de puesta a tierra de la estructura metálica	Anual
4.6	Verificar la eficiencia de los elementos de cierre (cerradura de seguridad, material aislante, Etc.)	Anual

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

4.7	Verificar la eficiencia de la resistencia anticondensación y del termostato (si lo hubiera)	Anual
4.8	Verificar la eficiencia de la iluminación interna del cuadro (si la hubiera)	Anual
4.9	Verificar la funcionalidad y eficiencia de la lógica de seguridad	Anual
4.10	Verificar el estado de los componentes internos de acuerdo con el procedimiento de los mismos (ver manuales)	Anual
VERIFICACIÓN PERIÓDICA DE CUADRO DE AGRUPAMIENTO DC		
5.1	Mantener la limpieza interna y externa de los componentes	Anual
5.2	Comprobar el estado de conservación de la estructura de protección de contacto directo (pantallas metálicas, plexiglass)	Anual
5.3	Verificar el estado de las conexiones (eventual oxidación)	Anual
5.4	Verificar el apriete de tornillos (Inspección visual)	Anual
5.5	Verificar la continuidad del conductor de puesta a tierra de la estructura metálica	Anual
VERIFICACIÓN DE INVERSORES		
6.1	Verificar el estado de las conexiones (eventual oxidación)	Anual
6.2	Verificar el apriete de las conexiones de potencia	Anual
6.3	Verificar el apriete de las conexiones electrónicas (terminales)	Anual
6.4	Mantener la limpieza interna y externa de los componentes	Semestral
6.5	Verificar el correcto funcionamiento del ventilador de enfriamiento	Semestral
6.6	Verificar el estado de saturación de los filtros de AC y DC	Anual
VERIFICACIÓN DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS		
7.1	Verificar el estado de las conexiones entre módulos	Anual
7.2	Realizar la limpieza de módulos	Semestral
VERIFICACIÓN DEL TERRENO SOLAR		
8.1	Realizar el mantenimiento del tallo verde en el campo fotovoltaico	Semestral
VERIFICACIÓN DE ESTRUCTURA DE LA PLANTA		
9.1	Revisar estado de la estructura y juntas bimetálicas por posible desgaste o corrosión.	Semestral
9.2	Revisar alineaciones y movimientos de la estructura fijada al suelo	Anual

Limpieza de paneles	La Planta debe mantenerse limpia de polvo. Para ello se realizará una limpieza anual de los paneles empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente. Las cantidades de agua a utilizar son menores, se utilizará anualmente alrededor de 1 l/panel. No se utilizarán detergentes en el proceso de limpieza de paneles.
Mantenimiento de las líneas o tendidos eléctricos	La línea aérea tendrá un mantenimiento anual donde se verificará el estado eléctrico de la distribución de energía, estado de las postaciones, revisión y limpieza de la faja de seguridad y eventual despeje de arbustos. Esta actividad generará residuos menores que serán tratados como residuos asimilables a domiciliarios. No habrá generación de residuos industriales peligrosos.
Mantenimiento de caminos permanentes	Considerando el mínimo uso que tendrá el camino interno del proyecto, no requiere de mantenimiento permanente.
Transporte de insumos, productos, residuos y mano de obra	El Proyecto no requiere de transporte de insumos, productos. Solamente mano de obra 1 vez por año para la limpieza de paneles.

4.7.2 Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Módulos Fotovoltaicos	
Agua potable	El agua utilizada durante la fase de operación será suministrada a través de botellas de agua envasada llevada a la planta por los mismos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	trabajadores (2 en faenas de limpieza). Se estima un uso bebestible de 6 l. Además, se contempla el uso anual de 1 l/año de agua por panel, destinada a la limpieza de estos, esta última será suministrada por una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región.
Instalaciones sanitarias	El Proyecto utilizará baños químicos durante la fase de operación, ya que como se mencionó anteriormente, se operará remotamente.
Alimentación y alojamiento de trabajadores	Durante la fase de operación, y considerando que no existirá personal permanente ya que la operación será remota, los trabajadores encargados de las mantenciones alojarán en sus propias casas y se alimentarán ya sea en sus hogares o en la ciudad de Chépica y sus alrededores.
Energía eléctrica	Durante las horas solares se abastecerá a partir de la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaicos. En aquellas horas en que no haya generación solar se obtendrá la energía desde la red de distribución eléctrica.
Transporte	El transporte de personal que realiza la limpieza de los paneles será realizado por la empresa contratista a través de camionetas u otro vehículo menor.
Insumos para la Operación	Los insumos a utilizar durante la fase de operación son menores y eventuales, y corresponderán a materiales y/o repuestos que serán requeridos por personal de mantenimiento.
Repuestos o Piezas que Normalmente se Recambian durante las Mantenciones	Los tipos de repuestos son los que se tienen en stock como Spare Parts: Paneles, conectores, fusibles, conductores, fibra óptica, cámaras de seguridad, sensores de inclinación, etc. Sólo en caso de falla o ruptura. Por ejemplo, cambio de paneles en caso de que los rompan con piedras. Entre 1 a 5 unidades, en caso de partes pequeñas. Paneles y sus conectores hasta 50 unidades.

Resumen de los suministros e insumos básicos durante fase de operación.

SERVICIO BÁSICO O INSUMO.	CANTIDAD	FORMA DE ABASTECIMIENTO.
Agua potable	6 l por día	Botellas agua envasada.
Agua industrial	1l/panel anualmente	Empresa contratista.
Instalaciones sanitarias	1 baño químico	Empresa contratista.
Energía eléctrica	Paneles Fotovoltaico	Paneles solares.
Transporte personal mantención	Vehículo menor	Empresa contratista.

Fuente: Tabla 18 del Adenda

4.7.3 Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados

Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La energía media anual generada por el proyecto que se inyectará al SIC se estima en 10.000 MWh/año, reduciendo las emisiones de carbono a la atmósfera en aproximadamente 5.000 t CO_{2eq}/año.

4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Radiación solar	Se usará este recurso con el fin de generar energía.
Agua	Para la limpieza de paneles se totalizará un consumo de 28,4 m^3/año.

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	Debido a las características de operación del Proyecto, dado que la energía solar no genera gases de efecto invernadero, se estima que las emisiones a la atmósfera de material particulado en la fase de operación del Proyecto serán mínimas y despreciables, producto exclusivamente del tránsito de vehículos livianos -y eventualmente pesados - por caminos no pavimentados para labores de mantenimiento.

En Anexo 4 de la DIA se presenta el Informe de Estimación de Emisiones.
Resumen emisiones atmosféricas fase de operación
La siguiente Tabla indica el resumen de las emisiones atmosféricas estimadas para la fase de operación del proyecto, sin incorporar eficiencias de abatimiento:

CONTAMINANTE	EMISIÓN (Ton/año)
MP_{10}	0,989
$MP_{2,5}$	0,228
CO	0,497
COV/ HC	0,198
NO_X	1,205
SO_X	0,019

Fuente: Tabla 44 del Anexo 4 de la DIA

4.7.5.2 Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas Servidas	El proyecto utilizará baños químicos durante la fase de operación para la limpieza de paneles (1 vez al año), ya que como se mencionó anteriormente, se operará remotamente.
Operación de las instalaciones para el manejo y tratamiento de aguas de proceso	El proyecto no generará aguas de proceso. El proyecto no generará Residuos Líquidos Industriales.

4.7.5.3 Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	No emitirá emisiones relevantes, solo para el movimiento de vehículos para las mantenciones del Parque Solar.

Mediante el análisis de los antecedentes y las mediciones realizadas en terreno, se concluye que el Proyecto, cumple con los límites máximos permisibles de acuerdo al Decreto Supremo Nº 38/11 del MMA para la etapa de operación, no causando impacto acústico en la comunidad receptora cercana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

4.7.5.4 Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Emisiones Electromagnéticas	El proyecto considera instalar una potencia máxima de 6 MW. El cálculo de emisiones electromagnéticas presentado en Anexo 14 de la DIA es realizado para una potencia nominal de 6 MW contempladas en el proyecto, por lo tanto, el valor presentado que altamente menor a la normativa de referencia presentado es correcto. El proyecto evacuará su energía a través de una línea de 12,3 KV que producirá emisiones electromagnéticas. Adicionalmente, el titular presenta el cálculo del campo magnético considerando el proyecto total (9 MW) en donde los valores de emisión alcanzan el valor de 0,007 µT, valor menor a la recomendación de la Unión Europea, de 12 de Julio de 1999 que fijan el límite de tolerabilidad en 100 µT.

4.7.6 Residuos

4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Sólidos Industriales no Peligrosos (RSINP)	Se generarán esporádicamente residuos de embalajes y restos de piezas metálicas producto de recambios de partes de estructuras u otros equipos. Estos residuos serán retirados inmediatamente por la empresa encargada de las mantenciones y enviadas a un sitio de disposición autorizado al finaliza cada jornada ya que no existirán instalaciones de manejo de residuos dentro de la Planta durante la operación.

4.7.6.2 Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
No se generarán residuos peligrosos durante la etapa de operación.	

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 generarán ni utilizarán productos químicos ni otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente durante la etapa de operación.	

4.8 Fase de Cierre

4.8.1 Partes, obras y acciones

4.8.1.1 Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua
Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias

4.8.1.2 Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del proyecto. Se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Una vez concluida la vida útil de los paneles solares, estos serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final.
Restauración	Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionados sólo con las excavaciones de zanjas, construcción de cercos, obras y caminos internos sobre suelo plano, y por tanto que la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al desmantelar las obras, finalizar la operación y rellenar a nivel las excavaciones de los elementos mencionados.
Prevención de futuras emisiones	Con el cierre del proyecto no se prevén emisiones futuras que puedan provocar afectación del ecosistema terrestre y que por tanto deban ser prevenidas.
Mantención, conservación y supervisión	Dada la baja intervención de las obras del proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes, no será necesario establecer actividades de mantención, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del proyecto posterior al cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1 Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental: Estimación de Emisiones	
Impacto ambiental	Estimación de Emisiones Los mayores niveles de emisión del proyecto se generarán en la etapa de construcción, con un aporte de MP10 de 2,16 t/fase y 0,58 MP2,5 t/fase (sin considerar abatimiento). Las emisiones se extenderán por un corto periodo de tiempo (6 meses), preferentemente en los primeros 4 de construcción, y disminuirán ostensiblemente durante la operación a MP10 0,9 t/año y 0,023 MP2,5 t/año, ya que en esta etapa se reducen los tránsitos de vehículos sólo al personal encargado de la mantención de la planta y no existe maquinaria asociada. Dadas las condiciones propias del proyecto, que es una planta generadora de energía que utiliza el sol como fuente única de generación y ante la inexistencia de procesos de combustión que generen emisiones de contaminantes atmosféricos, el Titular señala que es imposible que el proyecto genere condiciones de superación, aumento o disminución significativos de los valores de normas primarias de calidad ambiental, y por consiguiente no existe el riesgo a la salud de la población producto de la ejecución del proyecto. Se entrega mayor información en Anexo 4 de la DIA
Parte, obra o acción que lo	Se generará por material particulado y gases de combustión producto de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

<table>
<tr><td>genera</td><td>tránsito de vehículos en caminos no pavimentados al interior del proyecto.</td></tr>
<tr><td>Fase en que se presenta</td><td>Construcción, Operación y Cierre.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Impacto ambiental: Emisiones de Ruido</td></tr>
<tr><td>Impacto ambiental</td><td>Emisiones de Ruido
Las emisiones de ruido del proyecto serán generadas principalmente en las etapas de construcción y cierre por la utilización de maquinaria pesada y por tránsito de vehículos.
En la fase de operación no se considerarán emisiones relevantes de ruido.
Se entrega información de cumplimiento en Anexo 5 de la DIA.
Verificación cumplimiento D.S. N°38/11 del MMA.
<table>
<tr><th rowspan="2">RECEPTOR</th><th colspan="3">CUMPLIMIENTO NORMATIVO</th></tr>
<tr><th>NPS_{EQ} PROYECTADO (dB(A))</th><th>MÁXIMO PERMITIDO NPS_{EQ} (dB(A))</th><th>DS N°38/11 del MMA</th></tr>
<tr><td>Receptor 1</td><td>32</td><td>56</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>Receptor 2</td><td>30</td><td>58</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>Escuela</td><td>27</td><td>55</td><td>Cumple</td></tr>
</table>
Tabla 15 del Adenda</td></tr>
<tr><td>Parte, obra o acción que lo genera</td><td>A continuación, se presentan las fuentes emisoras de ruido:
<table>
<tr><th>Equipos</th><th>Partes u Obras</th><th>Acciones o actividades</th><th>Suministros Básicos</th></tr>
<tr><td>Generador Eléctrico</td><td>Instalación de Faenas</td><td>generación de respaldo</td><td>Diesel</td></tr>
<tr><td>Perforadora (Hincadora)</td><td>Hincas estructurales string paneles</td><td>Hincado pilotes paneles</td><td>Diesel</td></tr>
<tr><td>Camiones</td><td>Instalación de Faenas</td><td>Carga y descarga de insumos y residuos</td><td>Diesel/Insumos de construcción</td></tr>
<tr><td>Retroexcavadora</td><td>Instalación de faenas</td><td>Implementación de la instalación de faenas</td><td>Diesel</td></tr>
<tr><td>Motoniveladora (Rodillo Compactador)</td><td>Radieres</td><td>Nivelación de radieres (Patios de residuos, Instalación de faenas inversores y transformadores)</td><td>Diesel</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Fase en que se presenta</td><td>Fase de Construcción</td></tr>
<tr><td colspan="2">Impacto ambiental: Vibraciones</td></tr>
<tr><td>Impacto ambiental</td><td>Vibraciones:
Ahora bien, es menester señalar que vibración se entiende como la propagación de ondas elásticas que producen deformaciones sobre un medio. En este caso el medio es la tierra o el sustrato. Por lo tanto, la susceptibilidad de percibir estas emisiones depende de la fuerza de la emisión y del tipo y distancia entre el emisor y la fuente.
Por tal razón, como es difícil que las vibraciones de maquinarias se propaguen largas distancias, las normativas de vibraciones, tales como la del Real Decreto 1311/2005, versan principalmente sobre seguridad y salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición a vibraciones mecánicas en el trabajo (vibradores, maquinaria pesada, etc).
En el caso del proyecto las fuentes promotoras de vibraciones serán utilizadas durante la construcción (maquinaria pesada) y oeprarán a más de 260 m del receptor más cercano, en un suelo compacto y con un canal de por medio que funciona como un difusor y atenuador de las ondas, por lo que su propagación no es pertinente.
En consecuencia, la energía con potencialidad de producir vibraciones provocadas por la maquinaria utilizada para la construcción del proyecto</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	y la distancia del receptor más cercano (>260m) imposibilita la ocurrencia de un fenómeno vibracional con efecto negativo sobre la población.
Parte, obra o acción que lo genera	Tal como señala la respuesta, efectivamente el proyecto utilizará maquinaria con potencialidad de generar vibraciones no oscilatorias (la oscilación posee una amplitud mucho mayor). Vale mencionar que estas maquinarias son constantemente utilizadas por la agricultura en el mismo predio, por lo que la condición no cambiará.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción
Impacto ambiental: Emisiones Electromagnéticas	
Nombre del Impacto	Emisiones Electromagnéticas
Parte, obra o acción que lo genera	El proyecto considera instalar una potencia máxima de 6 MW. El cálculo de emisiones electromagnéticas presentado en Anexo 14 de la DIA es realizado para una potencia nominal de 6 MW contempladas en el proyecto, por lo tanto, el valor presentado que altamente menor a la normativa de referencia presentado es correcto. El proyecto evacuará su energía a través de una línea de 12,3 KV que producirá emisiones electromagnéticas. Adicionalmente, el titular presenta el cálculo del campo magnético considerando el proyecto total (9 MW) en donde los valores de emisión alcanzan el valor de 0,007 µT, valor menor a la recomendación de la Unión Europea, de 12 de Julio de 1999 que fijan el límite de tolerabilidad en 100 µT.
Fase en que se presenta	Fase de Operación

5.2 Recursos naturales renovables

5.2.1 Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental: No Aplica	
Nombre del Impacto	No Aplica El suelo que se intervendrá tendrá una superficie de 14,9 ha y serán impactadas no significativamente las actividades agrícolas. No tendrá impacto significativo en tema de contaminación o daño a la biodiversidad, debido que el predio fue abandonado producto de una sequía. Adicionalmente no existirán labores de escarpe, nivelación, ni compactación dadas la topografía. Ahora bien, el proyecto presenta un proyecto voluntario para dotar de aptitud agrícola un suelo sin clasificación y sin uso agrícola en la región en una superficie de 15,58 ha.
Impacto ambiental: Generación y almacenamiento de residuos solidos	
Nombre del Impacto	Generación y almacenamiento de residuos solidos
Parte, obra o acción que lo genera	Estos materiales serán generados en la instalación de faenas y corresponden principalmente a restos orgánicos, papeles, cartones, etcétera. Se estima una producción de residuos domésticos de 90 kg/día durante el periodo de mayor producción de residuos en la construcción y un total de 7,2 t/fase. Consistirán en restos de embalajes, cables, fierros y residuos de construcción, se esperan 13 t/fase. Estos residuos serán almacenados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	temporalmente en una bodega acondicionada, y serán retirados para ser depositados por terceros autorizados en un sitio de disposición final o reciclados o reutilizados. Los residuos de construcción no presentan las características de peligrosidad definidas en el D.S. 148/03, Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos del MINSAL. En la fase de operación se generarán 100 kg/año, que serán sacados una vez que terminen la operación diaria de mantenimiento.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción

5.2.2 Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental: No Aplica	
Impacto ambiental	No Aplica. En relación a las distancias, se registró una distancia de 30 m entre el cierre perimetral de Chépica 1 y el estero Lima, mientras que entre el cierre perimetral de Chépica 2 y el Estero Lima esta es de 21 m. La distancia al Estero del Zapal es de 50 m aprox. En el estudio de suelos realizado en este mismo informe (Acápite 5), se realizaron calicatas de aproximadamente 2,5 m de profundidad y no se logró llegar al nivel freático. Para el proyecto no se contemplan excavaciones profundas, no más de 1,5 m por lo que no se verán afectados cursos de aguas subterráneos. El proyecto no intervendrá cursos de agua naturales o artificiales. El agua necesaria para el proyecto será adquirida por una empresa externa con las autorizaciones correspondientes por parte de la autoridad competente. Por tal razón, no se modificará o usarán los recursos hídricos del área.

5.2.3 Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental: Emisiones a la Atmosfera	
Impacto ambiental:	Emisiones a la Atmosfera Los mayores niveles de emisión del proyecto se generarán en la etapa de construcción, con un aporte de MP10 de 2,16 t/fase y 0,58 MP2,5 t/fase (sin considerar abatimiento). Las emisiones se extenderán por un corto periodo de tiempo (6 meses), preferentemente en los primeros 4 de construcción, y disminuirán ostensiblemente durante la operación a MP10 0,9 t/año y 0,023 MP2,5 t/año, ya que en esta etapa se reducen los tránsitos de vehículos sólo al personal encargado de la mantención de la planta y no existe maquinaria asociada. Dadas las condiciones propias del proyecto, que es una planta generadora de energía que utiliza el sol como fuente única de generación y ante la inexistencia de procesos de combustión que generen emisiones de contaminantes atmosféricos, el Titular señala que es imposible que el proyecto genere condiciones de superación, aumento o disminución significativos de los valores de normas primarias de calidad ambiental, y por consiguiente no existe el riesgo a la salud de la población producto de la ejecución del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	Se entrega mayor información en Anexo 4 de la DIA
Parte, obra o acción que lo genera	Se generará por material particulado y gases de combustión producto de tránsito de vehículos en caminos no pavimentados al interior del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre.

5.2.4 Biota

5.2.4.1 Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental: No Aplica	
Impacto ambiental	Durante el trabajo en terreno, el área de influencia fue prospectada en su totalidad, se realizaron transectos de 100 metros para los otros usos de suelo y sectores sin parcelas de muestreo (enunciado en el apartado 4.6 del Anexo N°9). Dado que en la prospección no se encontraron singularidades o especies en categoría de conservación, y que las formaciones descritas resultaron ser homogéneas con los registros de las parcelas, se prosiguió a mantener las parcelas definidas por el trabajo en gabinete. En Anexo 9 de la DIA se presenta la Línea Base para Flora. Se realizó una campaña de otoño durante el día 27 de marzo de 2020 en función de lo solicitado por la autoridad. Se realizaron tres parcelas de muestreo a lo largo del trazado de la línea de transmisión. La actualización de los registros se entrega a través de la línea base de Flora y Vegetación mediante el Anexo 16 – "Actualización de Caracterización ambiental Flora y Vegetación" del Adenda. El titular entrega lo solicitado mediante la Figura 14 del Adenda (Anexo 16 del Adenda, en formato PDF). En ello, se puede observar que las obras del proyecto implicarán la intervención de los terrenos agrícolas y otros usos de suelo (principalmente, cercos vivos y huellas de caminos prediales). En consideración de la incorporación de los registros obtenidos durante la campaña de otoño a la línea de base de flora y vegetación del Proyecto y, de los antecedentes expuestos en el Anexo 16 "Actualización de Caracterización ambiental Flora y Vegetación" de la presente ADENDA, donde se enuncia que: La unidad de Terreno Agrícola es la unidad con mayor superficie dentro del área de influencia (19,59 ha) con un origen netamente Adventicio, seguida por Otros usos de Suelo (2,67 ha) y Pradera con Árboles con individuos de Acacia caven (0,45 ha) Las especies de mayor abundancia son mayormente de origen Adventicio. En cuanto a los decretos supremos y listados nacionales de Clasificación de Especies, no se registró en el área de influencia del proyecto, ninguna especie bajo Categoría de Conservación. Tampoco se observaron formaciones de carácter boscosa o xerofítica en el área de influencia del proyecto de acuerdo a lo establecido en normativa legal vigente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	El AE definida para el medio biótico comprende la superficie donde efectivamente se producen las interrelaciones entre las obras y/o actividades del Proyecto y este sistema, más un buffer de 20 m, por lo tanto, para esta componente se definió el AE como la superficie total donde se instalará el proyecto

5.2.4.2 Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental: Intervención de hábitat fauna terrestre	
Impacto ambiental	Intervención de hábitat fauna terrestre El AE definida para el medio biótico comprende la superficie donde efectivamente se producen las interrelaciones entre las obras y/o actividades del Proyecto y este sistema, más un buffer de 20 m, por lo tanto, para esta componente se definió el AE como la superficie total donde se instalará el proyecto El Titular señala que durante la campaña de verano 2020, ejecutada el día 7 de enero de 2020 se aplicaron metodologías idóneas para cada clase de fauna terrestre, en específico para anfibios de aplico el método de encuentros visuales (Visual Encounter Surveys o VES por sus siglas en inglés) la cual implica la búsqueda sistemática y constante de ejemplares de herpetofauna y también para la búsqueda de evidencias indirectas a lo largo de un transecto. La búsqueda directa se realizó mediante transectas de 100 m de largo con 4 m de ancho a cada lado (8 metros en total) donde se buscaron individuos ocultos bajo troncos u otros objetos, además del registro de sus estados inmaduros en cuerpos de aguas temporales estancadas o naturales. En tanto que para reptiles se aplicó el método de transectos de 100 metros de longitud por un ancho de 4 metros a cada lado (8 metros en total). La búsqueda y registro de reptiles a lo largo de las transectas incluyó la revisión de lugares propicios para la presencia de reptiles tales como bajo rocas, troncos, entre la vegetación, etc, además de la búsqueda de evidencias indirectas como restos de mudas de piel y huellas. Respecto a las aves diurnas, su caracterización se llevó a cabo por el método de conteos puntuales, el cual consiste en conteos en puntos predefinidos a los cuales se ingresa causando la mínima perturbación para no alterar la densidad de aves en el lugar, esperando cinco minutos antes de comenzar el conteo para que la actividad de las aves vuelva a la normalidad luego de la perturbación efectuada. Posteriormente se registra durante los siguientes cinco minutos a todos los individuos detectados en un radio de 100 metros (Sutherland, 2006). Para el método se utilizó un binocular y una cámara fotográfica. Las aves nocturnas por su parte fueron caracterizadas mediante el método de Playback nocturno (PB). El método consiste en reproducir las vocalizaciones o cantos de llamado de las aves nocturnas para aumentar su detección. Este método estimula la respuesta territorial de las aves, debido a que éstas reaccionan al canto del intruso e intentan expulsarlo ya sea vocalizando o acercándose. La emisión de las vocalizaciones ocurrió por un lapso de un minuto con tres a cinco minutos de espera para escuchar alguna respuesta de las especies objetivo. Para el método y la identificación de las aves se utilizó un parlante inalámbrico conectado a un reproductor digital que contenía los sonidos de las aves rapaces nocturnas de Chile descargadas previamente de www.xeno-canto.org, una linterna de 200 lumens y una libreta de campo para anotar las especies divisadas u oídas. El playback se realizó a partir de la puesta de sol aproximadamente a las 21:00 hrs. Respecto a los mamíferos, se realizaron transectos de 100 metros de longitud y un ancho total de 50 metros (De la Maza y Bonacic, 2013). Su registro se llevó a cabo por observaciones directas de los individuos o indirectas, por medio de sus signos de presencia (huellas, heces, madrigueras y restos óseos). Adicionalmente se instalaron 2 trampas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

cámara Bushnell HD, georreferenciadas y cebadas. Por su parte, para el muestreo de quirópteros se aplicó la metodología de muestreo nocturno conocida como Monitoreo Acústico. Para ello se utilizó un micrófono de Wildlife Acoustic diseñado exclusivamente para captar las llamadas de alta frecuencia (10 a 160 kHz) emitidas por los murciélagos como sistema de ecolocalización. Se utilizó el equipo Echo Meter Touch Pro conectado a un equipo celular Android, lo que permitió grabar, visualizar las gráficas de las llamadas ultrasónicas e identificar a las especies de quirópteros en tiempo real.

Todas las metodologías descritas anteriormente se encuentran en trazabilidad con la "Guía para la Descripción de los componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas terrestres en el SEIA" y representan metodologías idóneas para el objetivo. Más antecedentes de las metodologías aplicadas se presentan en Anexo 8 de la DIA del Proyecto.

Adicionalmente a la campaña de verano 2020, se ejecutó una nueva campaña de terreno, entre los días 26 y 27 de marzo de 2020, correspondiente a época de otoño, época contrastante que permitió ampliar los antecedentes de la fauna que habita el AI del Proyecto y con ello a su vez ampliar los aspectos estacionales (reproducción) y de migración de las especies. En dicha campaña, se caracterizó el Área de influencia del Proyecto, la cual incluyó un nuevo trazado de la línea eléctrica y se aplicaron las metodologías antes descritas aumentando el esfuerzo de muestreo en relación con la campaña de verano (27 estaciones de muestreo) a un total de 31 estaciones de muestreo en otoño. En la Tabla 21 del Adenda se informan las estaciones de muestro establecidas en el AI del Proyecto, metodología aplicada, fauna objetivo, coordenadas UTM y campaña en que fue ejecutado, mientras que en las Figuras 15 y 16 del Adenda se muestra su ubicación geográfica

Los resultados obtenidos en la campaña de otoño indican la presencia de 40 especies de vertebrados terrestres (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) distribuidos en un reptil, 36 aves y 3 mamíferos. Dentro de esta fauna se registran 31 especies nativas, 2 endémicas y 6 introducidas. Cabe señalar que no se registró la presencia de anfibios en el AI del Proyecto aun cuando se realizó una revisión exhaustiva de todos los ambientes presentes en el área. El listado completo de la fauna registrada en la campaña de otoño se presenta en la Tabla 24 del Adenda.

Estaciones de muestreo donde se registraron especies en categoría de conservación. Se muestran los resultados de 2 campañas de terreno: verano y otoño 2020.

CAMPAÑA	ESTACIÓN DE MUESTREO	CLASE	NOMBRE COMÚN	ABUNDANCIA
Verano	T5	Reptilia	Lagartija esbelta	
	FC (E9)	Aves	Garza cuca	
Otoño	T8	Reptilia	Lagartija esbelta	1
	E9	Aves	Garza cuca	1
	E11	Aves	Garza cuca	1

Fuente: Tabla 25 del Adenda

En base a los resultados de 2 campañas de terreno ejecutadas en verano y otoño 2020 en el AI del Proyecto, los que indican una baja riqueza y abundancia de fauna en categoría de conservación y de baja movilidad en el AI del Proyecto mediante el hallazgo de una especie: *Liolaemus tenuis* con una abundancia de 2 y un ejemplar por campaña respectivamente, se desestima un impacto significativo sobre esta. Dado lo anterior el Titular declara que no abran intervenciones al flujo natural de dichas especies ni afectación de la diversidad biológica local.

En Anexo 5.1 del Adenda Complementaria se presenta un Plan de Perturbación Controlada para aves y reptiles.

En Anexo 5.2 se presenta un Plan de Manejo de Fauna.

Parte, obra o	Acciones asociadas a la Fase de Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

<table>
<tr><td>acción que lo genera</td><td></td></tr>
<tr><td>Fase en que se presenta</td><td>Fase de Construcción</td></tr>
<tr><td colspan="2">Impacto ambiental: Riesgo de electrocución o colisión de aves</td></tr>
<tr><td>Impacto ambiental</td><td>Riesgo de electrocución o colisión de aves</td></tr>
<tr><td>Parte, obra o acción que lo genera</td><td>Las estructuras del Proyecto que revisten riesgo de electrocución o colisión son la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE). En la tabla 26 se indican las medidas de protección que serán consideradas para las obras del Proyecto, entre las cuales se aplicará una de ellas:
<table>
<tr><th>MEDIDA PROPUESTA</th><th>OBJETIVO</th><th>CARACTERISTICAS</th><th>UBICACIÓN</th></tr>
<tr><td>Disuasor de vuelo tipo espiral</td><td>Evitar la colisión de aves de pequeña y gran envergadura</td><td>Color rojo, amarillo o blanco.</td><td>Línea de transmisión eléctrica: Cada 3-5 metros del cableado del trazado.</td></tr>
<tr><td>Tejado tipo peineta</td><td>Evitar el anidamiento en estructuras de alto riesgo de electrocución, dificultando el contacto fase-tierra</td><td>Estructures plásticas ubicadas en el extremo de la cruceta</td><td>Torres de media tensión: Uno por cada cruceta de las torres.</td></tr>
<tr><td>Aislación de conductores</td><td>Evitar la electrocución de aves</td><td>Disposición de aislante en cables conductores</td><td>Conductores</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 26 del Adenda

En Anexo 5.1 del Adenda Complementaria se presenta un Plan de Perturbación Controlada para aves y reptiles.
En Anexo 5.2 se presenta un Plan de Manejo de Fauna.</td></tr>
<tr><td>Fase en que se presenta</td><td>Fase de Operación</td></tr>
</table>

5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

<table>
<tr><td colspan="2">Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Impacto ambiental: No Aplica</td></tr>
<tr><td>Impacto ambiental</td><td>No Aplica.
El AE comprende el ámbito espacial y cultural en donde se podrían manifestar los impactos potenciales como consecuencia de la ejecución de las actividades del Proyecto en sus distintas fases. En este contexto, el área de estudio comprende el límite administrativo de la comuna de Chépica.
Basado en la información actualizada al 5 de junio de 2018 en el SITI de CONADI puede señalarse que en la comuna de Chépica no existen Asociaciones Indígenas ni comunidades indígenas organizadas bajo las disposiciones de la Ley Indígena. Del mismo modo, y considerando el levantamiento de información social realizado in situ en el área de influencia del proyecto, puede concluirse que en el área de influencia del proyecto no existe población protegida, no existen recursos naturales</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	utilizados como sustento económico de población indígena o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, no existen tierras indígenas, no existen derechos de agua indígenas, no existen tierra indígenas y el proyecto no interviene ni cierra ninguna vía de comunicación. De la misma forma, en el área de influencia del proyecto no se realizan manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses indígenas, que pudiesen verse afectadas. Adicionalmente, y dada las características modulares del proyecto y la mínima generación de emisiones, efluentes y residuos, el funcionamiento de la planta solar fotovoltaica no generará interferencias en el normal desarrollo de las actividades de los grupos humanos que se encuentran en las cercanías del proyecto. El proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a los recursos naturales de ningún grupo humano (protegido y no protegido), debido a que en el área donde se instalará el proyecto es un predio privado sin acceso a la comunidad. La principal vía que se encuentra en el Área de Influencia de la componente Medio Humano, corresponde a la ruta I-776, la cual comunica el sector de Lima con el cruce Lima-Las Palmas en la ruta I-86. A partir de este cruce, las personas se pueden dirigir al centro de Chépica (hacia el sur) y a Santa Cruz (hacia el norte), ya sea en vehículo particular, bicicleta o a través de la locomoción colectiva. Ambas rutas se encuentran pavimentadas, en buen estado y cuentan con paraderos techados para la espera de locomoción. Esta ruta también será utilizada para el paso de los vehículos encargados del transporte de materiales, insumos y personal, siendo una ruta muy utilizada también para la circulación de camiones agrícolas. En tanto, de acuerdo al CENSO Vial de 2017 la Ruta I-776 hacia Las Palmas presenta una TMDA de 291 autos, 210 camionetas, 76 camiones y remolques y, de 13 buses, tasa que no se verá aumentada en forma significativa en relación a los flujos aportantes del proyecto, ya que este presenta un aporte máximo de 8 camiones/día durante 7 días, 2 buses al día durante 120 días, y de 2 camionetas diarias durante la fase de construcción. En tanto, durante la fase de operación, los flujos viales aportados son poco significativos, atribuibles a las labores de mantención y limpieza del parque solar. Por tales motivos, es que se descarta la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento debido a la influencia del proyecto

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: No Aplica	
Impacto ambiental	No Aplica El proyecto no se localiza en o cercano a población protegida. Tal como se señaló en el capítulo 6.3.2 del Estudio de Medio Humano de la DIA, se concluye que, tanto dentro del área de influencia del proyecto, como

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	en sus inmediaciones, no existe población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales. No se registran actividades de índole étnico - religiosas, desarrolladas en el área de influencia, por tanto, no corresponden a terrenos de propiedad de comunidades indígenas o bajo la Ley Indígena (Ley N° 19.253), así como tampoco se identifican reclamos o pretensiones por parte de comunidades indígenas sobre estos terrenos, no existe un área de desarrollo indígena, ni derechos de aguas indígenas, de esta forma, no existen antecedentes para prever susceptibilidad de afectación a población protegida por parte del proyecto. Además, el proyecto no se encuentra en o próximo a recursos, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, así como tampoco afecta el valor ambiental del territorio en que se emplazará.

5.5 Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental: No Aplica	
Impacto ambiental	No Aplica El proyecto no se localiza en o cercano a población protegida. Además, el proyecto no se encuentra en o próximo a recursos, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, así como tampoco afecta el valor ambiental del territorio en que se emplazará.

5.6 Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental: No Aplica	
Impacto ambiental	No Aplica. No habrá modificación paisajística en sector turística cercano ni tendrá significancia significativa. El proyecto es prácticamente imperceptible desde la ruta y puntos de observación más cercanos. De acuerdo al Estudio de Paisaje, presentado en el Anexo 13 de la DIA, las obras correspondientes al Proyecto no obstruyen las vistas vinculadas al área de influencia paisajística, dado que, si bien existen modificaciones asociadas la instalación de paneles, el proyecto se mimetiza con el entorno circundante, debido principalmente a las barreras naturales y a la baja altura de los paneles. En los sectores en donde los paneles son visibles, no poseen la magnitud para provocar una obstrucción a una zona con valor paisajístico medio a bajo, por medio del bloqueo de vistas, principalmente por la baja altura de los paneles. La afectación no será significativa, siendo limitada a los espacios específicos en donde las obras más expuestas serán los paneles. De todas formas, dado a que el Proyecto no será visible completamente desde las rutas que transitan observadores comunes se estima que este efecto será poco significativo. Mayores antecedentes que respaldan estas afirmaciones se entregan en el Anexo 13 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

5.7 Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Patrimonio Cultural	
Impacto ambiental: No Aplica	
Impacto ambiental	No Aplica. La construcción del proyecto no afecta a las tradiciones locales de los habitantes de la zona como tampoco a elementos arqueológicos presentes en el lugar. Vale mencionar que la prospección arqueológica no registró elementos patrimoniales. Aun así, el proyecto tendrá un arqueólogo permanente durante las excavaciones de las zanjas. En el área de influencia patrimonial del proyecto no existen monumentos nacionales, Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Santuarios de la Naturaleza, y Monumentos Públicos. Se realizó asimismo una prospección arqueológica donde no se evidenciaron restos arqueológicos y/o patrimoniales en superficie (ver Anexo 12- Caracterización del Patrimonio Arqueológico de la DIA).

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

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 0 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</th></tr>
<tr><td>Impacto ambiental</td><td>Emisiones a la Atmosfera
Emisiones de Ruido
Vibraciones
Emisiones Electromagnéticas</td></tr>
<tr><td>Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada</td><td>Se seleccionaron los receptores más cercanos a los frentes de faena extremos (y más cercanos a población). Lo que puede asegurar que todos los demás receptores están en condiciones más favorables para la inmisión, es decir se encuentran más lejos de las fuentes emisora.
<table>
<tr><th>RECEPTOR</th><th>DISTANCIA A LA FUENTE MÁS PRÓXIMA (m)</th><th>FORMA DE OBTENCIÓN DEL RUIDO DE FONDO</th></tr>
<tr><td>Receptor 1</td><td>290 (Frente 1)</td><td rowspan="3">Las mediciones para la obtención de los niveles máximos de presión sonora para Zona Rural se realizaron de acuerdo con las directrices del D.S. Nº 38/11 del MMA, midiendo NPS_{EQ} de forma continua, hasta que se estabilizó la lectura, es decir, cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos sea menor o igual a 2</td></tr>
<tr><td>Receptor 2</td><td>369 (Frente 2)</td></tr>
<tr><td>Escuela</td><td>266 (Frente 1) (RECEPTOR MÁS CERCANO)</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

			dB(A), registrando el valor de NPS_{EQ} cada 5 minutos, el nivel considerado será el último de los registrados. En ningún caso la medición se extendió por más de 30 min. Las mediciones externas se realizaron, lo más cerca posible de los receptores, ubicando un punto de medición entre 1,2 y 1,5 m sobre el nivel del suelo con un trípode y a más de 3,5 m de las paredes de la construcción evaluada.

Fuente: Tabla 11 del Adenda

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Emisiones Atmosféricas Las emisiones atmosféricas en el periodo de mayores labores constructivas estarán constituidas por material particulado y gases de combustión producto del tránsito de vehículos y maquinarias al interior del proyecto y por las rutas pavimentadas externas y no pavimentadas internas. Los mayores niveles se generarán en la Fase de Construcción, que se extiende por 6 meses, con una valoración de MP_{10} de 2,16 t/año, disminuyendo ostensiblemente durante la Fase de Operación del Proyecto ya que en esta etapa las emisiones atmosféricas se reducen exclusivamente al tránsito de vehículos livianos que transportará al personal del Contratista que realizará las mantenciones programadas o correctivas y la limpieza de paneles, con un valor de 0,9 t/año. Dada las condiciones propias del Proyecto, que es una planta generadora de energía que utiliza el sol como fuente única de generación y ante la inexistencia de procesos de combustión que generen emisiones de contaminantes atmosféricos, el Titular señala que es imposible que el Proyecto genere condiciones de superación, aumento o disminución significativos de los valores de Normas Primarias de Calidad Ambiental, y por consiguiente no existe el riesgo a la Salud de la Población producto de la ejecución del Proyecto. En forma complementaria, los resultados del Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas del Proyecto, se presentan en el Anexo 4 de la DIA. Se entrega información de cumplimiento en Anexo 5 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

<table>
<tr><td></td><td>Mayores antecedentes en los Capítulos 4 y 5 del presente ICE.</td></tr>
<tr><td>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.</td><td>Emisiones de Ruido
Respecto al Ruido, las emisiones más significativas se presentarán durante la fase de construcción del proyecto, situación que se debe a las actividades a ser llevadas a cabo por los frentes de trabajo “movimiento de tierras” y “obras civiles”.
Los resultados indicados en el Anexo 5-Estudio de Impacto Acústico de la DIA, indicaron que, en el peor escenario, esto es, los dos frentes de trabajo operando en forma simultánea, se cumplen los requerimientos dispuestos en el del D.S. 38/2011 para la totalidad de los puntos evaluados considerados como receptores sensibles (dos viviendas y una escuela). La mayor inmisión registrada tiene un NPS_{eq} de 32 dBA.
Vale mencionar que durante la fase de operación no existirán emisiones acústicas relevantes ya que el parque solar será operado en forma remota, y que, durante la fase de cierre o abandono, estas emisiones serán menores a los resultados obtenidos para la fase de construcción, debido al menor uso de maquinaria y menor intensidad de trabajo (4 meses).
Mayores antecedentes en Anexo 5 Estudio de Impacto Acústico de la presente DIA.
Verificación cumplimiento D.S. N°38/11 del MMA.
<table>
<tr><th rowspan="2">RECEPTOR</th><th colspan="3">CUMPLIMIENTO NORMATIVO</th></tr>
<tr><th>NPS_{EQ} PROYECTADO (dB(A))</th><th>MÁXIMO PERMITIDO NPS_{EQ} (dB(A))</th><th>DS N°38/11 del MMA</th></tr>
<tr><td>Receptor 1</td><td>32</td><td>56</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>Receptor 2</td><td>30</td><td>58</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>Escuela</td><td>27</td><td>55</td><td>Cumple</td></tr>
</table>
Tabla 15 del Adenda

Vibraciones:
Ahora bien, es menester señalar que vibración se entiende como la propagación de ondas elásticas que producen deformaciones sobre un medio. En este caso el medio es la tierra o el sustrato. Por lo tanto, la susceptibilidad de percibir estas emisiones depende de la fuerza de la emisión y del tipo y distancia entre el emisor y la fuente.
Por tal razón, como es difícil que las vibraciones de maquinarias se propaguen largas distancias, las normativas de vibraciones, tales como la del Real Decreto 1311/2005, versan principalmente sobre seguridad y salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición a vibraciones mecánicas en el trabajo (vibradores, maquinaria pesada, etc).
En el caso del proyecto las fuentes promotoras de vibraciones serán utilizadas durante la construcción (maquinaria pesada) y operarán a más de 260 m del receptor más cercano, en un suelo compacto y con un canal de por medio que funciona como un difusor y atenuador de las ondas, por lo que su propagación no es pertinente.
En consecuencia, la energía con potencialidad de producir vibraciones provocadas por la maquinaria utilizada para la</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	construcción del proyecto y la distancia del receptor más cercano (>260m) imposibilita la ocurrencia de un fenómeno vibracional con efecto negativo sobre la población. Mayores antecedentes en los Capítulos 4 y 5 del presente ICE.
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.	Emisiones Electromagnéticas El proyecto considera instalar una potencia máxima de 6 MW. El cálculo de emisiones electromagnéticas presentado en Anexo 14 de la DIA es realizado para una potencia nominal de 6 MW contempladas en el proyecto, por lo tanto, el valor presentado que altamente menor a la normativa de referencia presentado es correcto. El proyecto evacuará su energía a través de una línea de 12,3 KV que producirá emisiones electromagnéticas. Adicionalmente, el titular presenta el cálculo del campo magnético considerando el proyecto total (9 MW) en donde los valores de emisión alcanzan el valor de 0,007 µT, valor menor a la recomendación de la Unión Europea, de 12 de Julio de 1999 que fijan el límite de tolerabilidad en 100 µT. Mayores antecedentes en los Capítulos 4 y 5 del presente ICE. Efluentes Líquidos a) Fase de construcción Frecuencia, duración y lugar de descarga: Se generarán aguas servidas durante un periodo transitorio con un valor máximo de 9 m3/día, para una dotación máxima de trabajadores, como peor escenario de evaluación. Estos residuos serán generados producto de la utilización de baños químicos. Los baños químicos serán manejados por una empresa que cuente con autorización por parte de la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins. Se exigirá a esta empresa que cuente además con el registro de las cantidades retiradas y con los registros de disposición en el lugar autorizado. b) Fase de Operación Frecuencia, duración y lugar de descarga: Durante la fase de operación no se generarán efluentes constantes de ningún tipo, ya que no se contará con personal permanente en el parque fotovoltaico, y su operación se realizará de manera remota. Durante las actividades de mantención y limpieza se adjudicarán los servicios de mantención de baños químicos a una empresa externa competente autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins. c) Fase de Cierre Para el cierre se generarán aguas servidas durante un periodo de 4 meses. Para ello se utilizarán baños químicos. Estos residuos serán generados producto de la utilización de baños químicos. Los baños químicos serán manejados por una empresa que cuente con autorización por parte de la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins. Se exigirá a esta empresa que cuente además con el registro de las cantidades retiradas y con los registros de disposición en el lugar autorizado. Mayores antecedentes en los Capítulos 4 y 5 del presente ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

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.	a) Fase de Construcción Los principales residuos o desechos sólidos y las consideraciones de manejo se exponen a continuación: *Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios:* estos materiales serán generados en la Instalación de Faenas y corresponden principalmente a restos de comida, envases, papeles, cartones, etc. Se estima una producción de residuos domésticos de 90 kg diarios durante el periodo de mayor producción. Estos residuos serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados en sus sitios de generación para posteriormente ser acopiados en contenedores estancos y herméticos en el patio de residuos, y puedan ser retirados regularmente por el Contratista para su disposición final en un relleno sanitario autorizado. Los RSD y asimilables serán retirados 3 veces a la semana. Vale mencionar que los residuos sólidos domiciliarios no presentan las características de peligrosidad definidas en el D.S. N°148/04, Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. *Residuos Industriales No Peligrosos:* son todos aquellos residuos derivados de la Construcción. Consistirán en restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, EPP defectuoso y hormigón sobrante. Se estima una generación máxima de aproximadamente 3,2 t/mes. Estos residuos serán almacenados temporalmente en el patio de residuos no peligrosos y serán retirados para ser depositados por terceros autorizados en un sitio de disposición final adecuado o para su reciclaje, dependiendo de la normativa vigente. Vale mencionar que los residuos de construcción no presentan las características de peligrosidad definidas en el D.S. 148/04, Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. b) Fase de Operación *Residuos domiciliarios y asimilables:* durante la Fase de Operación, se espera una cantidad despreciable de generación de estos residuos, ya que no habrá personal permanente dentro del parque. Sin embargo, debido a las labores de mantención y limpieza, se estima una generación máxima de 10 kg, los que serán almacenados en contenedores cerrados y retirados en forma posterior a estas actividades, por la empresa contratista encargada de estas labores. Estos residuos serán enviados a un sitio de disposición final autorizado. Del análisis presentado se concluye que no se generarán riesgos para la salud de la población derivados del manejo de residuos, ya que éstos serán gestionados de acuerdo a su naturaleza, cumpliendo la normativa vigente en cada caso, desde la generación hasta su disposición final, y por ende no se expondrá a la población aledaña al Proyecto, a contaminantes de ningún tipo. b) Fase de Operación Durante la fase de cierre se generarán residuos industriales domiciliarios e industriales no peligrosos que serán manejados de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	forma simular a lo expuesto durante la construcción. Mayores antecedentes en los Capítulos 4 y 5 del presente ICE.
A partir de los antecedentes presentados durante la evaluación de impacto ambiental se concluye que el presente proyecto no genera efectos, características o circunstancias de acuerdo a lo señalado por el legislador en el artículo 5 del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.	

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

<table>
<tr><td colspan="2">Tabla 0 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire</td></tr>
<tr><td>Impacto ambiental</td><td>Generación y almacenamiento de residuos solidos
Emisiones a la Atmosfera
Intervención de hábitat fauna terrestre
Riesgo de electrocución o colisión de aves</td></tr>
<tr><td colspan="2">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:</td></tr>
<tr><td>Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.</td><td>Estaciones de muestreo donde se registraron especies en categoría de conservación. Se muestran los resultados de 2 campañas de terreno: verano y otoño 2020.
<table>
<tr><th>CAMPAÑA</th><th>ESTACIÓN DE MUESTREO</th><th>CLASE</th><th>NOMBRE COMÚN</th><th>ABUNDANCIA</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Verano</td><td>T5</td><td>Reptilia</td><td>Lagartija esbelta</td><td></td></tr>
<tr><td>FC (E9)</td><td>Aves</td><td>Garza cuca</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Otoño</td><td>T8</td><td>Reptilia</td><td>Lagartija esbelta</td><td>1</td></tr>
<tr><td>E9</td><td>Aves</td><td>Garza cuca</td><td>1</td></tr>
<tr><td>E11</td><td>Aves</td><td>Garza cuca</td><td>1</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 25 del Adenda</td></tr>
<tr><td>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</td><td>Ecosistemas Terrestres
Las obras y actividades constructivas del Proyecto generarán intervenciones puntuales y potenciales sobre la fauna durante la construcción y cierre.

El Proyecto contempla una superficie con obras permanentes de 14,9 ha destinada a paneles, inversores, caminos, sala de control, entre otras obras. El tipo de suelo corresponde a un suelo tipo III el cual se verá afectada por la instalación del Proyecto.
Por otra parte, las acciones derivadas de la construcción presentan un impacto menor y permiten la conservación de este componente dado que durante la excavación de zanjas para el cableado soterrado, el material removido será utilizado para el relleno de éstas y esparcido dentro del mismo predio, no existiendo retiro de excedentes fuera del predio, además no se consideran acciones de escarpe, así como tampoco es necesario realizar nivelación, dadas las condiciones topográficas del predio. Además, se aclara que los residuos</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	domiciliarios, asimilables a domiciliarios, e industriales sólidos no peligrosos serán dispuestos en el patio de residuos del proyecto, para luego ser dispuestos en un sitio de disposición final autorizado por la autoridad sanitaria, por lo que se descarta la pérdida de suelo ni de sus capacidades para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes en los suelos que ocupe el proyecto. Residuos Estos materiales serán generados en la instalación de faenas y corresponden principalmente a restos orgánicos, papeles, cartones, etcétera. Se estima una producción de residuos domésticos de 90 kg/día durante el periodo de mayor producción de residuos en la construcción y un total de 7,2 t/fase. Consistirán en restos de embalajes, cables, fierros y residuos de construcción, se esperan 13 t/fase. Estos residuos serán almacenados temporalmente en una bodega acondicionada, y serán retirados para ser depositados por terceros autorizados en un sitio de disposición final o reciclados o reutilizados. Los residuos de construcción no presentan las características de peligrosidad definidas en el D.S. 148/03, Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos del MINSAL. En la fase de operación se generarán 100 kg/año, que serán sacados una vez que terminen la operación diaria de mantenimiento.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Flora y vegetación El Área de Influencia del proyecto se emplaza en una superficie aproximada de 22,05 ha. (Se consideran buffer condición de borde). La unidad de Terreno Agrícola es la unidad con mayor superficie dentro del área de influencia (20,00 ha) con un origen netamente Adventicio, seguida por Otros usos de Suelo (1,6 ha) y Pradera con Árboles con individuos de Acacia caven (0,45 ha). Con relación a la composición florística observada en el área de influencia: se identificaron treinta (30) especies de flora vascular que comprenden una (1) división: Magnoliophyta; dos (2) clases: Magnoliopsida y Liliopsida y dieciséis (16) Familias. Las especies de mayor abundancia son mayormente de origen Adventicia correspondiente a Daucus carota, Foeniculum vulgare, Hordeum vulgare, Galega officinalis, Picris echioides, Raphanus raphanistrum, Rapistrum rugosum, Senecio vulgaris y Zea mayz (25% - 50% de cobertura). Le sigue en menor proporción Acacia caven (Endémica), Lolium multiflorum y Lolium perenne con 10-25% de cobertura respectivamente. El resto de las especies registradas presentan un índice de abundancia con pocos individuos y cobertura menores a 1%.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	La singularidad vegetacional y florística encontrada en el área de influencia del Proyecto de acuerdo a lo expresado en la "Guía de descripción de los componentes suelo, flora y fauna de los ecosistemas terrestres en el SEIA (SEA, 2015)", corresponde a la "Presencia de especies Endémicas" en la que sólo se registró una (1) especie correspondiente a Acacia caven dentro de la unidad de Pradera con árboles. Dicha unidad no será intervenida por las obras del proyecto. Con respecto al Tipo biológico identificado, el 70,0% de especies corresponde al Tipo Herbáceo, seguido por el Tipo Arbóreo y Tipo Herbáceo Trepador con un 10,0% respectivamente, para el Tipo Arbustivo con un 6,7% y 3,4% para el Tipo Arbustivo Trepador. Se identificó un (1) sólo taxón en la nómina de especies arbóreas o arbustivas originarias del país (D.S. 68/2009 del Ministerio de Agricultura) correspondiente a Acacia caven. Dicha especie no se encontraba conformando una formación boscosa, de acuerdo a la normativa legal vigente. En cuanto a los decretos supremos y listados nacionales de Clasificación de Especies, no se registró en el área de influencia del proyecto, ninguna especie bajo Categoría de Conservación. Tampoco se observaron formaciones de carácter boscosa o xerofítica en el área de influencia del proyecto de acuerdo a lo establecido en normativa legal vigente. Adicionalmente, el proyecto no presenta intervención en la formación de Pradera con árboles y esteros. Fauna Mediante dos campañas se registró en el área de influencia un total de 48 especies de vertebrados terrestres, correspondientes a 1 reptil, 43 aves y 4 mamíferos. No se registraron ejemplares ni señales de la presencia de anfibios ni quirópteros en el AI del Proyecto, aun cuando se realizaron metodologías idóneas para su muestreo. Respecto del origen de la fauna registrada, 38 son nativas, 3 endémica y 7 introducida. La clase aves presentó la mayor riqueza de especies de origen nativo, mientras que las especies endémicas corresponden a un reptil y la introducida a la clase mamíferos. Del total de las especies registradas, 2 de ellas se encuentran en alguna categoría de conservación vigente y pertenecen a la clase Aves y Reptilia. Las especies corresponden a Ardea cocoi (garza cuca) y Liolaemus tenuis (lagartija esbelta), ambas se encuentran encategoría de conservación de "Preocupación menor" (LC, DS N°16/2016 MMA y DS Nº19/2012, respectivamente). En base a estos resultados destaca sólo una singularidad de fauna asociada a la presencia de especies endémicas (Liolaemus tenuis)." De forma precautoria, el Titular propone medidas para perturbación controlada de ave y reptil y un plan de manejo de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	fauna, de forma de vitar afectación a la fauna. En consecuencia, según los antecedentes expuestos y los estudios de fauna, flora y vegetación que se presentan en los Anexos 8 y 9 de la DIA y 5 de la Adenda Complementaria, más sus Apéndices, se concluye que no existirán efectos adversos sobre la diversidad biológica ni sobre especies silvestres en estado de conservación. Intervención de hábitat fauna terrestre El AE definida para el medio biótico comprende la superficie donde efectivamente se producen las interrelaciones entre las obras y/o actividades del Proyecto y este sistema, más un buffer de 20 m, por lo tanto, para esta componente se definió el AE como la superficie total donde se instalará el proyecto El Titular señala que durante la campaña de verano 2020, ejecutada el día 7 de enero de 2020 se aplicaron metodologías idóneas para cada clase de fauna terrestre, en específico para anfibios de aplico el método de encuentros visuales (Visual Encounter Surveys o VES por sus siglas en inglés) la cual implica la búsqueda sistemática y constante de ejemplares de herpetofauna y también para la búsqueda de evidencias indirectas a lo largo de un transecto. La búsqueda directa se realizó mediante transectas de 100 m de largo con 4 m de ancho a cada lado (8 metros en total) donde se buscaron individuos ocultos bajo troncos u otros objetos, además del registro de sus estados inmaduros en cuerpos de aguas temporales estancadas o naturales. En tanto que para reptiles se aplicó el método de transectos de 100 metros de longitud por un ancho de 4 metros a cada lado (8 metros en total). La búsqueda y registro de reptiles a lo largo de las transectas incluyó la revisión de lugares propicios para la presencia de reptiles tales como bajo rocas, troncos, entre la vegetación, etc, además de la búsqueda de evidencias indirectas como restos de mudas de piel y huellas. Respecto a las aves diurnas, su caracterización se llevó a cabo por el método de conteos puntuales, el cual consiste en conteos en puntos predefinidos a los cuales se ingresa causando la mínima perturbación para no alterar la densidad de aves en el lugar, esperando cinco minutos antes de comenzar el conteo para que la actividad de las aves vuelva a la normalidad luego de la perturbación efectuada. Posteriormente se registra durante los siguientes cinco minutos a todos los individuos detectados en un radio de 100 metros (Sutherland, 2006). Para el método se utilizó un binocular y una cámara fotográfica. Las aves nocturnas por su parte fueron caracterizadas mediante el método de Playback nocturno (PB). El método consiste en reproducir las vocalizaciones o cantos de llamado de las aves nocturnas para aumentar su detección. Este método estimula la respuesta territorial de las aves, debido a que éstas reaccionan al canto del intruso e intentan expulsarlo ya sea vocalizando o acercándose. La emisión de las vocalizaciones ocurrió por un lapso de un minuto con tres a cinco minutos de espera para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	escuchar alguna respuesta de las especies objetivo. Para el método y la identificación de las aves se utilizó un parlante inalámbrico conectado a un reproductor digital que contenía los sonidos de las aves rapaces nocturnas de Chile descargadas previamente de www.xeno-canto.org, una linterna de 200 lumens y una libreta de campo para anotar las especies divisadas u oídas. El playback se realizó a partir de la puesta de sol aproximadamente a las 21:00 hrs. Respecto a los mamíferos, se realizaron transectos de 100 metros de longitud y un ancho total de 50 metros (De la Maza y Bonacic, 2013). Su registro se llevó a cabo por observaciones directas de los individuos o indirectas, por medio de sus signos de presencia (huellas, heces, madrigueras y restos óseos). Adicionalmente se instalaron 2 trampas cámara Bushnell HD, georreferenciadas y cebadas. Por su parte, para el muestreo de quirópteros se aplicó la metodología de muestreo nocturno conocida como Monitoreo Acústico. Para ello se utilizó un micrófono de Wildlife Acoustic diseñado exclusivamente para captar las llamadas de alta frecuencia (10 a 160 kHz) emitidas por los murciélagos como sistema de ecolocalización. Se utilizó el equipo Echo Meter Touch Pro conectado a un equipo celular Android, lo que permitió grabar, visualizar las gráficas de las llamadas ultrasónicas e identificar a las especies de quirópteros en tiempo real. Todas las metodologías descritas anteriormente se encuentran en trazabilidad con la "Guía para la Descripción de los componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas terrestres en el SEIA" y representan metodologías idóneas para el objetivo. Más antecedentes de las metodologías aplicadas se presentan en Anexo 8 de la DIA del Proyecto. Adicionalmente a la campaña de verano 2020, se ejecutó una nueva campaña de terreno, entre los días 26 y 27 de marzo de 2020, correspondiente a época de otoño, época contrastante que permitió ampliar los antecedentes de la fauna que habita el AI del Proyecto y con ello a su vez ampliar los aspectos estacionales (reproducción) y de migración de las especies. En dicha campaña, se caracterizó el Área de influencia del Proyecto, la cual incluyó un nuevo trazado de la línea eléctrica y se aplicaron las metodologías antes descritas aumentando el esfuerzo de muestreo en relación con la campaña de verano (27 estaciones de muestreo) a un total de 31 estaciones de muestreo en otoño. En la Tabla 21 del Adenda se informan las estaciones de muestro establecidas en el AI del Proyecto, metodología aplicada, fauna objetivo, coordenadas UTM y campaña en que fue ejecutado, mientras que en las Figuras 15 y 16 del Adenda se muestra su ubicación geográfica Los resultados obtenidos en la campaña de otoño indican la presencia de 40 especies de vertebrados terrestres (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) distribuidos en un reptil, 36 aves y 3 mamíferos. Dentro de esta fauna se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	registran 31 especies nativas, 2 endémicas y 6 introducidas. Cabe señalar que no se registró la presencia de anfibios en el AI del Proyecto aun cuando se realizó una revisión exhaustiva de todos los ambientes presentes en el área. El listado completo de la fauna registrada en la campaña de otoño se presenta en la Tabla 24 del Adenda. En base a los resultados de 2 campañas de terreno ejecutadas en verano y otoño 2020 en el AI del Proyecto, los que indican una baja riqueza y abundancia de fauna en categoría de conservación y de baja movilidad en el AI del Proyecto mediante el hallazgo de una especie: *Liolaemus tenuis* con una abundancia de 2 y un ejemplar por campaña respectivamente, se desestima un impacto significativo sobre esta. Dado lo anterior el Titular declara que no abran intervenciones al flujo natural de dichas especies ni afectación de la diversidad biológica local. En Anexo 5 del Adenda Complementaria el Titular presenta un Plan de Perturbación Controlada y un Plan de Manejo de Fauna. Las estructuras del Proyecto que revisten riesgo de electrocución o colisión son la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE). En la Tabla 26 del Adenda, se indican las medidas de protección que serán consideradas para las obras del Proyecto. En Anexo 5.1 del Adenda Complementaria se presenta un Plan de Perturbación Controlada para aves y reptiles. En Anexo 5.2 se presenta un Plan de Manejo de Fauna. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Dada la disposición de los paneles solares en estructuras empotradas con pilotes, la afectación de superficie de suelo es menor y no interfiere mayormente en la componente suelo respecto a su condición de línea de base, aclarándose que no se realizarán actividades de escarpe. Cabe señalar que, al momento de desmantelar las instalaciones, es segura la recuperación del suelo realmente ocupado, de manera que la afectación es completamente reversible. No obstante, se presenta en Anexo 6 de la Adenda Complementaria el compromiso voluntario de mejora de suelo para dejarlo en condiciones de sostener agricultura y producirla de 15.58 há. Respecto a las componentes agua y aire, el proyecto no afectará sus condiciones de línea de base, ya que no se generarán efluentes, emisiones o residuos que puedan contaminar o superar normas primarias de calidad. Además, habrá una adecuada gestión de residuos domiciliarios e industriales, a través de bodegas cerradas y equipadas para ello, asegurándose el retiro y destino de los residuos en sitios autorizados por la autoridad sanitaria. Por lo tanto, dados los antecedentes presentados, el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre estas componentes. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	En el área de influencia del Proyecto no existen cuerpos de aguas continentales superficiales sujetos a normas secundarias, ni otras normas secundarias asociadas a suelo y aire. Se aclara que no se verterán efluentes ni sustancias contaminadas al suelo ni en cauces cercanos al proyecto, ya que, para el caso de los baños químicos, estos serán mantenidos y retirados por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria de la Región de O'Higgins, en tanto, los residuos domiciliarios e industriales serán dispuestos en contenedores herméticos, tapados y en bodegas autorizadas, durante todas las fases del proyecto, por lo que se presentan los antecedentes del PASM 140 en el Anexo 13 del Adenda. Por lo tanto, en cuanto a la condición de línea de base, se aclara que las componentes suelo, agua y aire no se verán afectadas significativamente y que todos los efluentes, emisiones y residuos se encuentran cuantificados en la DIA. b) Fase de Operación Frecuencia, duración y lugar de descarga En esta etapa no se generarán emisiones atmosféricas significativas y estarán circunscritas al tránsito de los vehículos que trasladarán al personal que realizará las mantenciones y limpieza del Proyecto. Mayores antecedentes en Anexo 4, Estimación de Emisiones Atmosféricas de la DIA. c) Fase de Cierre Las emisiones serán menores que las generadas durante la construcción, por lo que no se espera tengan una afectación sobre la biota y la población. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
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.	Al respecto, se señala que la mayor generación acústica se realizará de forma puntual durante la fase de construcción que es una situación acotada en el tiempo (6 meses). Durante la fase de operación la generación de ruido es prácticamente nula. Durante la fase de cierre del proyecto se generarán emisiones de ruido muy similares a la fase de construcción, pero aún más acotadas en el tiempo (4 meses). Del mismo modo y ante la ausencia de normas secundarias, para evaluar el impacto del ruido sobre la fauna del área de influencia directa del proyecto, se consideró la sugerencia de la Environmental Protection Agency de USA (USEPA), la cual establece valores de referencia máximos citados en el documento denominado:" Effects of noise on wildlife and other animals", Reporte Técnico Nº550/9-BO-100 de 1971. Esta norma establece como referencia un máximo de 85 dBA para no generar efectos sobre la fauna silvestre. Del estudio de ruido presentado en el Anexo 5 de la DIA, se extrae que el ruido máximo provocado por el proyecto no tiene la potencialidad de afectar seriamente a la fauna, ya que a emisión de un frente es 89 dBA. De este modo, con los valores de emisión de las fuentes de ruido presentados, se concluye que es improbable generar efectos nocivos sobre la fauna silvestre de acuerdo a la norma

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	norteamericana citada. Por lo anterior, se concluye que el Proyecto no genera efectos adversos significativos sobre hábitat de relevancia para la fauna nativa producto de los niveles estimados de inmisión de ruido con el Proyecto. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proyecto no utilizará sustancias químicas que puedan afectar los recursos naturales renovables. En cuanto al manejo de residuos durante las fases de construcción, operación y cierre, este se realizará mediante la implementación de bodegas de residuos. Todas las instalaciones (patio de residuos) tramitarán su funcionamiento ante la SEREMI de Salud Durante la fase de operación, considerando que el parque será operado en forma remota, sólo con presencia de personal durante las labores de mantención y limpieza de paneles, se le exigirá al personal contratista encargado, que cumpla con la reglamentación vigente y que destine los residuos generados en sitios de disposición final autorizados. Por lo anterior y considerando que los residuos se manejarán conforme a la reglamentación vigente en instalaciones autorizadas para tales fines, la posibilidad de generar impactos sobre los recursos naturales renovables es nula. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
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 intervendrá recursos hídricos. El agua necesaria para la construcción, operación y cierre del proyecto será adquirida a una empresa que cuente con las respectivas autorizaciones de extracción de aguas por parte de la autoridad competente. Adicionalmente, no habrá ningún tipo de intervención el en estero Lima. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o	El proyecto no introducirá especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

ecosistemas determinados.	
A partir de los antecedentes presentados durante la evaluación de impacto ambiental se concluye que el presente proyecto no genera efectos, características o circunstancias de acuerdo a lo señalado por el legislador en el artículo 6 del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.	

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

Tabla 0 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No Aplica En el área de emplazamiento del proyecto no se presentan comunidades humanas, por lo tanto, no hay obstrucción, por tanto, no existe un impacto asociado a este componente. Ahora bien, durante la construcción el flujo de vehículos es menor y no ocasionará demoras de ningún tipo. (Se presenta un aporte máximo de 8 camiones/día durante 7 días, 2 buses al día durante 120 días, y de 2 camionetas diarias durante la fase de construcción).
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a los recursos naturales de ningún grupo humano (protegido y no protegido), debido a que en el área donde se instalará el proyecto es un predio privado sin acceso a la comunidad.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no tiene la potencialidad de reasentar comunidades humanas. Se realizará en un campo agrícola abandona sin viviendas ni moradores.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a los recursos naturales de ningún grupo humano (protegido y no protegido), debido a que en el área donde se instalará el proyecto es un predio privado sin acceso a la comunidad. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	La principal vía que se encuentra en el Área de Influencia de la componente Medio Humano corresponde a la ruta I-776, la cual comunica el sector de Lima con el cruce Lima-Las Palmas en la ruta I-86. A partir de este cruce, las personas se pueden dirigir al centro de Chépica (hacia el sur) y a Santa Cruz (hacia el norte), ya sea en vehículo particular, bicicleta o a través de la locomoción colectiva. Ambas rutas se encuentran pavimentadas, en buen estado y cuentan con paraderos techados para la espera de locomoción. Esta ruta también será utilizada para el paso de los vehículos encargados del transporte de materiales, insumos y personal, siendo una ruta muy utilizada también para la circulación de camiones agrícolas. En tanto, de acuerdo al CENSO Vial de 2017 la Ruta I-776 hacia Las Palmas presenta una TMDA de 291 autos, 210 camionetas, 76 camiones y remolques y, de 13 buses, tasa que no se verá aumentada en forma significativa en relación a los

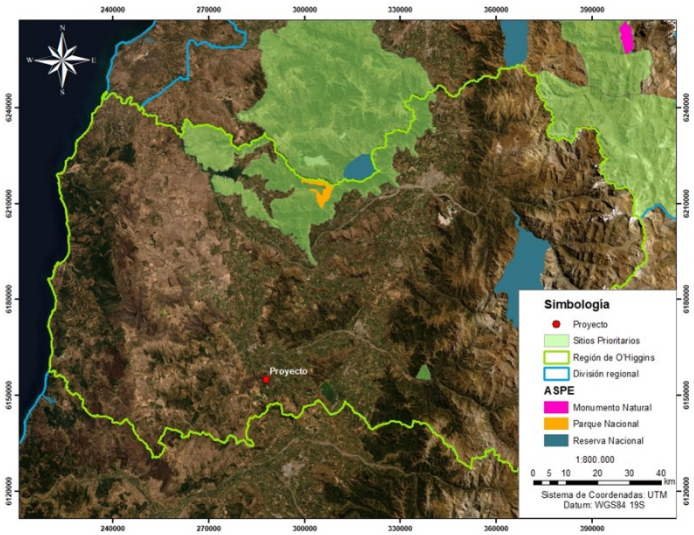
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	flujos aportantes del proyecto, ya que este presenta un aporte máximo de 8 camiones/día durante 7 días, 2 buses al día durante 120 días, y de 2 camionetas diarias durante la fase de construcción. En tanto, durante la fase de operación, los flujos viales aportados son poco significativos, atribuibles a las labores de mantención y limpieza del parque solar. Por tales motivos, es que se descarta la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento debido a la influencia del proyecto. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Como se mencionó anteriormente, el proyecto no obstruye ni cierra ninguna vía de comunicación, en especial en la ruta I-776 y por lo mismo, no generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En el área del proyecto no existen lugares o sitios donde se manifiesten tradiciones, cultura o intereses comunitarios de algún grupo humano. Adicionalmente, y dadas las características modulares del proyecto y la mínima generación de emisiones, efluentes y residuos, el funcionamiento de la planta no generará interferencias en el normal desarrollo de las actividades de los grupos humanos que se encuentran en las cercanías del proyecto. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No aplica, ya que no se identificaron GHPPI en el área de influencia del Proyecto. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
A partir de los antecedentes presentados durante la evaluación de impacto ambiental se concluye que el presente proyecto no genera efectos, características o circunstancias de acuerdo a lo señalado por el legislador en el artículo 7 del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.	

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 0 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No Aplica. En el área de emplazamiento del proyecto no se presentan poblaciones, recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares, por lo tanto, no hay obstrucción, por tanto, no existe un impacto asociado a este componente
Existencia de poblaciones protegidas	No aplica
Existencia de recursos y áreas	El proyecto no se encuentra en o próximo a recursos, sitios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, así como tampoco afecta el valor ambiental del territorio en que se emplazará
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El proyecto no se localiza en o cercano a población protegida. Tal como se señaló en el capítulo 6.3.2 del Estudio de Medio Humano, se concluye que, tanto dentro del área de influencia del proyecto, como en sus inmediaciones, no existe población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales. No se registran actividades de índole étnico - religiosas, desarrolladas en el área de influencia, por tanto, no corresponden a terrenos de propiedad de comunidades indígenas o bajo la Ley Indígena (Ley N° 19.253), así como tampoco se identifican reclamos o pretensiones por parte de comunidades indígenas sobre estos terrenos, no existe un área de desarrollo indígena, ni derechos de aguas indígenas, de esta forma, no existen antecedentes para prever susceptibilidad de afectación a población protegida por parte del proyecto. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
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.	El proyecto no se encuentra en o próximo a recursos, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, así como tampoco afecta el valor ambiental del territorio en que se emplazará.  Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
A partir de los antecedentes presentados durante la evaluación de impacto ambiental se concluye que el presente proyecto no genera efectos, características o circunstancias de acuerdo a lo señalado por el legislador en el artículo 8 del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.	

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Tabla 0 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No Aplica En el área de emplazamiento del proyecto no se presentan zonas con valor paisajístico y/o turístico de interés, por tanto, no hay obstrucción, por tanto, NO existe un impacto asociado a este componente. Sin embargo, en relación las obras de origen antrópico del proyecto, se prevé generará una posible alteración en los atributos que le otorgan valor al paisaje, aun así, se considera baja debido a la altura de los paneles y a las barreras naturales existentes en el perímetro del área.
Existencia de valor turístico	El área de influencia del Proyecto no presenta valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El área de influencia del Proyecto no presenta valor paisajístico.
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.	De acuerdo al Estudio de Paisaje, presentado en el Anexo 13 de la DIA, las obras correspondientes al Proyecto no obstruyen las vistas vinculadas al área de influencia paisajística, dado que, si bien existen modificaciones asociadas la instalación de paneles, el proyecto se mimetiza con el entorno circundante, debido principalmente a las barreras naturales y a la baja altura de los paneles. En los sectores en donde los paneles son visibles, no poseen la magnitud para provocar una obstrucción a una zona con valor paisajístico medio a bajo, por medio del bloqueo de vistas, principalmente por la baja altura de los paneles. Mayores antecedentes que respaldan estas afirmaciones se entregan en el Anexo 13 de la DIA. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	La afectación no será significativa, siendo limitada a los espacios específicos en donde las obras más expuestas serán los paneles. De todas formas, dado a que el Proyecto no será visible completamente desde las rutas que transitan observadores comunes se estima que este efecto será poco significativo. Mayores antecedentes que respaldan estas afirmaciones se entregan en el Anexo 13 de la DIA. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En el área de emplazamiento del proyecto, no hay presencia de algún atractivo turístico reconocido por el SERNATUR, no hay sitio que atraigan turísticas, así como tampoco se registra la existencia de algún mirador desde el camino, el cual pudiese llegar a ser obstruido, por tanto, no existe obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico. A continuación, se presenta una tabla y respectiva figura con los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	atractivos turísticos de la comuna de Chépica. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
A partir de los antecedentes presentados durante la evaluación de impacto ambiental se concluye que el presente proyecto no genera efectos, características o circunstancias de acuerdo a lo señalado por el legislador en el artículo 9 del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.	

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

Tabla 0 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No Aplica. En el área de emplazamiento del proyecto no se presentan monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico histórico, por tanto, no existe un impacto asociado a este componente.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia del Proyecto no existen monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales. Se realizó asimismo una prospección arqueológica donde no se evidenciaron restos arqueológicos y/o patrimoniales en superficie (Anexo 12- Caracterización del Patrimonio Arqueológico de la DIA).
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En el área de influencia patrimonial del proyecto no existen monumentos nacionales, Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Santuarios de la Naturaleza, y Monumentos Públicos. Se realizó asimismo una prospección arqueológica donde no se evidenciaron restos arqueológicos y/o patrimoniales en superficie (Anexo 12- Caracterización del Patrimonio Arqueológico de la DIA). Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
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.	Como se ha mencionado anteriormente, no se han registrado restos arqueológicos y/o patrimoniales en superficie (ver Anexo 12- Caracterización del Patrimonio Arqueológico de la DIA). Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo,	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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En el área de emplazamiento del proyecto, es un lugar deshabitado, donde no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos. Mayores antecedentes en el Capítulo 4 y 5 del presente ICE.
A partir de los antecedentes presentados durante la evaluación de impacto ambiental se concluye que el presente proyecto no genera efectos, características o circunstancias de acuerdo a lo señalado por el legislador en el artículo 10 del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.	

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 Inundación

Tabla0 7.1.1 Riesgo Inundación	
Riesgo	Inundación
Fase del proyecto a la que aplica	Inundación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las fases.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Caminos de acceso, obras temporales y permanentes del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Establecimiento de zonas de seguridad, las que deberán estar demarcadas y libres de obstáculos, considerando ubicar estas en niveles superiores a los sectores de acumulación de aguas. Capacitación del personal en labores de emergencias. Capacitación y entrenamiento de plan y alarmas al entorno.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Con respecto a los eventos de lluvia, en consideración a eventuales flujos temporales menores que puedan alcanzar al Proyecto, se deberán tener como medidas de control la limpieza permanente, cada año antes de la lluvia, de los esteros que circulan cerca del Proyecto. Registro de inspección planeada a las áreas auxiliares de suministro y campo solar fotovoltaico, indicando fecha y encargado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Anexo 6 de la DIA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. Se debe permanecer alejado de esteros, canales, cruces y zonas susceptibles de inundación. No atravesar zonas inundadas. Evitar los desplazamientos en vehículos y, en caso de que se use el vehículo, viajar por carreteras principales y autopistas. Si se tienen problemas de visibilidad, es mejor estacionar el vehículo en un lugar seguro.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Se informará inmediatamente a las autoridades la activación del Plan vía telefónica y email.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

7.1.2 Riesgo o contingencia Eventos climáticos de lluvia o nevazón intensas

Tabla 07.1.2 Riesgo Eventos climáticos de lluvia o nevazón intensas	
Riesgo	Eventos climáticos de lluvia o nevazón intensas.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos de acceso, obras temporales y permanentes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Establecimiento de zonas de seguridad, las que deberán estar demarcadas y libres de obstáculos. Se mantendrán equipos de radio y/o telefonía, con el objeto de mantener en todo momento activo el Plan de Comunicaciones. Se realizarán charlas informativas respecto a los mecanismos de respuesta frente a un evento de lluvia o nevazón intensa. Se efectuará como medida de control la limpieza permanente, cada año antes de la lluvia, de los esteros que circulan cerca del Proyecto. En caso de ser necesario, se suspenderán las actividades y operaciones hasta que se den las condiciones adecuadas de seguridad para los trabajadores del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Con respecto a los eventos de lluvia, en consideración a eventuales flujos temporales menores que puedan alcanzar al Proyecto, se deberán tener como medidas de control la limpieza permanente, cada año antes de la lluvia, de los esteros que circulan cerca del Proyecto.. Registro de inspección planeada a las áreas auxiliares de suministro y campo solar fotovoltaico, indicando fecha y encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. Ante el evento de fuertes lluvias que pueden generar inundación, se asegurará que el personal y el equipo sean trasladados hacia las zonas seguras previamente señaladas y se limitarán los accesos por las rutas afectadas. Se monitoreará el avance del frente climático. Si la lluvia es persistente y su intensidad hace riesgosa una operación normal, se determinará la paralización de faenas, el cierre de caminos y prohibición de circulación de equipos y maquinarias. Se debe permanecer alejado de zonas susceptibles de inundación. No atravesar zonas inundadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará inmediatamente a las autoridades la activación del Plan vía telefónica y email.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

7.1.3 Riesgo o contingencia Tormentas Eléctricas

Tabla 07.1.3 Riesgo Tormentas Eléctricas	
Riesgo	Tormentas Eléctricas
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos de acceso, obras temporales y permanentes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Establecimiento de zonas de seguridad, las que deberán estar demarcadas y libres de obstáculos. Se mantendrán equipos de radio y/o telefonía, con el objeto de mantener en todo momento activo el Plan de Comunicaciones. Diseño de Plan de emergencias y simulacros Se realizarán charlas informativas respecto a los mecanismos de respuesta frente a un evento climático de tormentas eléctricas. Se coordinará que los trabajadores que se encuentren a la intemperie durante eventos de tormenta se dirijan a lugares cubiertos hasta que cambien las condiciones climáticas adversas. 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. En caso de ser necesario, se suspenderán las actividades y operaciones hasta que se den las condiciones adecuadas de seguridad para los trabajadores del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todas las capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en la zona de instalación de faenas según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. Los trabajadores que se encuentren a la intemperie deberán dirigirse a lugares cubiertos hasta que cambien las condiciones climáticas adversas. Se paralizarán las faenas hasta que las condiciones climáticas adversas cambien.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará inmediatamente a las autoridades la activación del Plan vía telefónica y email.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

7.1.4 Riesgo o contingencia Eventos Climáticos de Fuertes Vientos

Tabla 07.1.4 Riesgo Eventos climáticos de fuertes vientos	
Riesgo	Eventos climáticos de fuertes vientos
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos de acceso, obras temporales y permanentes del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Establecimiento de zonas de seguridad, las que deberán estar demarcadas y libres de obstáculos. Se mantendrán equipos de radio y/o telefonía, con el objeto de mantener en todo momento activo el Plan de Comunicaciones. Diseño de Plan de emergencias y simulacros Se realizarán charlas informativas respecto a los mecanismos de respuesta frente a un evento climático de fuertes vientos. Se coordinará que los trabajadores que se encuentren a la intemperie durante evento de vientos fuertes o "huracanados" se dirijan a lugares cubiertos hasta que cambien las condiciones climáticas adversas. En caso de ser necesario, se suspenderán las actividades y operaciones hasta que se den las condiciones adecuadas de seguridad para los trabajadores del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todas las capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en la Central y/o en zona de instalación de faenas según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. Los trabajadores que se encuentren a la intemperie deberán dirigirse a lugares cubiertos hasta que cambien las condiciones climáticas adversas. Se paralizarán las faenas hasta que las condiciones climáticas adversas cambien.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará inmediatamente a las autoridades la activación del Plan vía telefónica y email.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA.

7.1.5 Riesgo o contingencia Remoción en Masa

Tabla 07.1.5 Riesgo Remoción en Masa	
Riesgo	Remoción en Masa
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos de acceso.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Identificar puntos donde pueden ocurrir deslizamientos de tierras.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	Una vez identificados los eventuales puntos de riesgo se implementarán medidas de seguridad como: mallas de contención, aterramiento de taludes, entre otras.
Forma de control y seguimiento	Verificaciones visuales ante del comienzo de los trabajos con el propósito de identificar posibles riesgos (grietas, deslizamientos, etc.) Realizar nivelaciones de excavaciones y relleno para la construcción de la planta con el propósito de reducir al mínimo los riesgos con la pendiente para la operación de las maquinas. Con respecto a los eventos de lluvia, en consideración a eventuales flujos temporales menores que puedan alcanzar al Proyecto, se deberán tener como medidas de control y manejo pretiles y/o bermas de derivación (contención) según sea el caso, para conducir esos flujos hacia el sistema interno de manejo de aguas lluvias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que las condiciones meteorológicas cambien y no se presenten riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará inmediatamente a las autoridades la activación del Plan vía telefónica y email.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.

7.1.6 Riesgo o contingencia Sismo

Tabla 0 7.1.6 Riesgo Sismo	
Riesgo	Sismo
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Se realizarán charlas de capacitación al personal asociado al Proyecto, sobre los riesgos naturales del área de influencia y sobre los procedimientos a seguir durante situaciones de emergencia por eventos naturales como, por ejemplo: Protocolo de evacuación a la(s) zona(s) de seguridad del Proyecto y la entrega de datos de contacto e información ante emergencia por eventos naturales Se deberán mantener las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para una rápida evacuación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	Se deberá evitar ubicar materiales en altura sin medios de protección adecuado Se demarcarán las áreas de evacuación dirigidas a zona de seguridad Se deberá mantener planos de emergencias en las diferentes áreas de la instalación, en los cuales se identificará las vías de escape, zonas de seguridad y los equipos de extinción Se deberá mantener teléfonos de emergencia en una zona visible Se realizarán simulacros de emergencia y se evaluará la respuesta del personal
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro de asistencia a capacitación Se generará un informe con las medidas de contingencias ejecutadas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Dependiendo de la magnitud del sismo se procederá a la activación de la alarma para avisar al personal que se debe evacuar el lugar Los trabajadores se deberán reunir en la zona de seguridad y mantenerse en el lugar hasta que la situación vuelva a normalidad Se evaluarán los daños generados en el lugar, verificando el estado de las distintas infraestructuras presentes En caso de que se hayan presentado daños que no permitan volver al normal funcionamiento se generará un informe con lo sucedido y será remitido a la SMA
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que la presencia del sismo genere como consecuencia otro tipo de emergencias como incendio, derrames, etc. Se generará un informe de lo sucedido, el que será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.

7.1.7 Riesgo o contingencia Incendio

Tabla 7.1.70 Riesgo Incendio	
Riesgo	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego Se contará con un inventario de peligros y estudios de riesgos de incendio Se formulará un plan escrito de prevención de incendios Se ejecutarán ejercicios periódicos contra incendio Se deberán suministrar cantidades suficientes del tipo correcto de extintores y equipo auxiliar como mangueras, hidratantes y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	rociadores, a fin de lidiar con los diversos tipos de riesgos de incendio en la instalación El equipo de extinción debe ubicarse cerca de los puntos probables de incendio, pero no tan cerca como para que se dañen o no se les pueda usar durante un incendio. Los extintores a base de agua no deben ubicarse cerca del equipo eléctrico ni utilizarse en este tipo de equipo En cuanto a los equipos de extinción estos deben tener ubicaciones marcadas de manera clara y uniforme, contar con acceso al equipo libre de obstrucción, cantidad, tipo y números indicados en un plano, debe contar con calidad, confiabilidad e integridad del equipo Todos los trabajadores deberán tener en conocimiento la ubicación y el correcto uso de los extintores Se establecerán zonas libres de riegos donde el personal podrá fumar, en el resto de las zonas del Proyecto se encontrará prohibido esta actividad El almacenamiento de líquidos inflamables en las áreas de construcción debe realizarse en recintos a prueba de fuego, con un pretil suficiente para contener cualquier derrame Se encontrará prohibido utilizar fuego con el fin de quemar basura, quemar vegetación para despejar, realizar asados, o cualquier actividad que pueda llegar a ser una fuente de incendio Se dispondrán de elementos necesarios para combatir el cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido en la normativa vigente Se realizarán cortafuegos para combatir los incendios forestales que puedan afectar la infraestructura del Proyecto
Forma de control y seguimiento	Se deberá contar con documentos de inventario de peligros, plan de prevención de incendios y programa de entrenamiento Se contará con un registro de ejercicios periódicos Se contará con el plano de extintores y registro de mantención de extintores
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se deberá mantener la calma Se deberá informar de la emergencia a los encargados establecidos y a las personas que se encuentran cerca de la zona afectada, dando a conocer el tipo y lugar de la emergencia Si se tiene cerca un pulsador de alarma de incendio se deberá activar Si se conoce el proceso se deberá cortar las fuentes de suministros y de energía eléctrica Si se tiene en conocimiento el uso de extintores se deberán usar para intentar apagar el incendio. Se hará uso de extintores de polvo químico seco o extintores de CO” en caso de ser un incendio en instalaciones eléctricas. Se deberá evacuar el área siguiendo las vías señaladas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	Los accesos vehiculares corresponderán a los accesos de ingreso de bomberos en caso de necesitarse. En caso de ocurrir un incendio, el titular se hará cargo de la reparación ambiental de las áreas incendiadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que un incendio se presente en el terreno del Proyecto, que pudiese afectar parte de la infraestructura se procederá a generar un informe con los antecedentes recopilados por bomberos, los daños generados al Proyecto y las medidas tomadas posteriormente. Luego será remitido a la SMA. Bomberos: 132.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA.

7.1.8 Riesgo o contingencia Incendio Forestal

Tabla 0 7.1.8 Riesgo Incendio Forestal	
Riesgo	Incendio Forestal
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego. Se contará con un inventario de peligros y estudios de riesgos de incendio En cuanto a los equipos de extinción (extintores) estos tendrán ubicaciones marcadas de manera clara y uniforme y contarán con acceso al equipo libre de obstrucción, cantidad, tipo y números indicados en un plano, debe contar con calidad, confiabilidad e integridad del equipo. Todos los trabajadores tendrán conocimiento la ubicación y el correcto uso de los extintores. Se establecerán zonas libres de riegos donde el personal podrá fumar, en el resto de las zonas del Proyecto se encontrará prohibido esta actividad. Se encontrará prohibido utilizar fuego con el fin de quemar basura, quemar vegetación para despejar, realizar asados, o cualquier actividad que pueda llegar a ser una fuente de incendio. Se dispondrán de elementos necesarios para combatir el cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido en la normativa vigente Se definirán vías de evacuación, las cuales deberán estar despejadas.
Forma de control y seguimiento	Se deberá contar con documentos de inventario de peligros, plan de prevención de incendios y programa de entrenamiento Se contará con un registro de capacitaciones Se contará con el plano de extintores y registro de mantención de extintores
Referencia a documentos del expediente	Anexo 6 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	<u>Medio de lucha contra incendios:</u> Se deberán suministrar cantidades suficientes del tipo correcto de extintores a fin de lidiar con los diversos tipos de riesgos de incendio en la instalación. Idealmente, el equipo de extinción debe ubicarse cerca de los puntos probables de incendio, pero no tan cerca como para que se dañen o no se les pueda usar durante un incendio. Los extintores a base de agua no deben ubicarse cerca del equipo eléctrico ni utilizarse en este tipo de equipo. El equipo se seguridad e ITOs contarán con conocimiento el uso de extintores. Si se conoce el proceso se deberá cortar las fuentes de suministros y de energía eléctrica. Se hará uso de extintores de polvo químico seco o extintores de CO" en caso de ser un incendio en instalaciones eléctricas. Además, habrá herramientas e implementos básicos para el combate inicial de un incendio, los cuales serán proporcionados y ubicados en las instalaciones del proyecto. Una vez controlado el fuego, se deberá informar de la emergencia a los encargados establecidos y a las personas que se encuentran cerca de la zona afectada, dando a conocer el tipo y lugar de la emergencia Se deberá evacuar el área siguiendo las vías señaladas. <u>Vías de acceso y tiempo de respuesta:</u> Los accesos vehiculares corresponderán a los accesos de ingreso de bomberos en caso de necesitarse, se estima un tiempo de 9 minutos en que bomberos llegue al área del proyecto, si se considera la distancia entre el proyecto y la compañía de bomberos de Chépica y una velocidad promedio de 50km/hora. En caso de ocurrir un incendio, el titular se hará cargo de la reparación ambiental de las áreas incendiadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que un incendio se presente en el terreno del Proyecto, que pudiese afectar parte de la infraestructura se procederá a generar un informe con los antecedentes recopilados por bomberos, los daños generados al Proyecto y las medidas tomadas posteriormente. Luego será remitido a la SMA. Bomberos: 132.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 6 de la DIA.

7.1.9 Riesgo o contingencia Derrame de Combustibles líquidos

Tabla 0 7.1.9 Riesgo Derrame de Combustibles líquidos	
Riesgo	Derrame de Combustibles líquidos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción	Eventuales trasvasije de combustible (carga in situ)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

asociada	
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	En la zona de faenas, se dispondrá de un área especial de carga de combustible, la cual estará debidamente señalizada. Se mantendrá un registro permanente del inventario y consumo de combustible. La maquinaria y vehículos serán estacionados diariamente al finalizar los trabajos, en un área destinada específicamente en la zona de faenas. Cada camión que preste servicio al Proyecto deberá portar extintores a base de Polvo Químico Seco, con su correspondiente sello de seguridad y etiqueta con fecha de revisión y vencimiento, y deberán estar en adecuada condición de uso, con su carga completa y ubicada de tal manera que puedan utilizarse en forma rápida y expedita. La revisión de su estado se efectuará a lo menos cada 15 días durante la fase de construcción y cierre Cada vez que se realice la actividad de carga de combustible, el lugar se habilitará con material impermeabilizado, que cubra el área entre la manguera del camión surtidor y el grupo electrógeno, para esto se utilizará un polietileno, cubierto con una pequeña capa, aproximadamente de 10 cm, de arena, que servirá como medio de contención en caso de derrames. Adicionalmente, se dispondrá un tambor de 200 l u otro elemento estanco que contenga eventuales derrames en el lugar del trasvasije. Al momento de realizar una carga de combustible se deben cumplir todas las medidas de seguridad recomendadas en las respectivas Hojas de Seguridad en lo que respecta a manipulación y elementos de protección personal. Se deben prevenir todas las acciones que pudieran provocar derrames. Revisar los equipos a los cuales se les realizará la carga de combustible, de manera de detectar alguna filtración, estos equipos deben estar sobre un sistema de contención de derrames. Toda recarga de combustible se realizará mediante una empresa con autorización.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro de asistencia a las capacitaciones Se solicitará a las empresas contratistas las autorizaciones pertinentes Se realizarán revisiones periódicas a las áreas de carga
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se deberá mantener la calma Se deberá informar de la emergencia a los encargados establecidos y a las personas que se encuentran cerca de la zona afectada, dando a conocer el tipo y lugar de la emergencia En caso de que no se cuente con EPP (Elemento de protección personal) se deberá evitar el contacto con el producto En caso de que se encuentren personas lesionadas se deberá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	intentar alejarlas del lugar
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que se presente un derrame de combustibles líquidos se generará un informe completo de la emergencia, mencionando y explicando el origen de la emergencia, la gravedad, las medidas tomadas, etc. El que será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.

7.1.10 Riesgo o contingencia Derrame de Sustancias Peligrosas.

Tabla 0 7.1.10 Riesgo Derrame de Sustancias Peligrosas.	
Riesgo	Derrame de Sustancias Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transformadores
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	**Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación:** Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos (si es que se llega a cambiar) se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores. Cabe indicar que, para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción de obras, se requerirá de petróleo diésel y gasolina, los que serán abastecidos fuera de la obra. Cada transformador incluye una cuba de contención de derrame de aceite.
Forma de control y seguimiento	La persona que se encuentre a cargo del control de la emergencia se mantendrá en constante contacto con el Jefe de terreno, con la finalidad de informarle y recibir las instrucción de procedimiento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se deberá mantener la calma Se deberá proceder a identificar el tipo de sustancia peligrosa que fue derramado Se deberá informar al jefe de terreno la emergencia indicando el tipo y lugar del suceso En caso de que no se cuente con EPP (Elemento de protección personal) se deberá evitar el contacto con el producto En caso de que se encuentren personas lesionadas se deberá intentar alejarlas del lugar Si observa que en el sector hay personas inconscientes, no trate de rescatarlas, aléjese del lugar y espere a que llegue el personal calificado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	Se deberá eliminar toda fuente de ignición en el sector del derrame En caso de que el derrame se produzca en cuerpos de agua se evaluará la cantidad y tipo de residuo vertido, si es posible se retirará de forma inmediata parte del residuo peligroso. En caso de que se determine que la cantidad puede afectar los ecosistemas acuáticos se procederá a realizar análisis del contaminante en el agua, y de esta forma tomar medidas para mitigar o compensar los daños generados
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que se presente un derrame de sustancias peligrosas se generará un informe completo de la emergencia, mencionando y explicando el origen de la emergencia, la gravedad, las medidas tomadas, etc. El que será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.

7.1.11 Riesgo o contingencia Almacenamiento residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos

Tabla 0 7.1.11 Riesgo Almacenamiento residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos	
Riesgo	Almacenamiento residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sitio de almacenamiento temporal de RSD y asimilable, y las rutas de transporte hasta ese lugar
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Instruir al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre generación de residuos del Proyecto, disposición final y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones La localización y tipo de contenedores de residuos domésticos y sitios de acopio de residuos industriales se seleccionará considerando las características naturales del terreno de emplazamiento del Proyecto Para que el sitio de almacenamiento temporal no llega a su máximo de capacidad los residuos serán retirados durante todas las semanas, y en caso de ser necesario con una mayor frecuencia
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro de asistencia a las capacitaciones Se realizará un registro fotográfico del emplazamiento del sitio de almacenamiento temporal de RSD y asimilables.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Dar aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al equipo de respuesta a emergencias. Dependiendo de la magnitud del evento, paralizar inmediatamente las obras y si es pertinente evacuar a todo el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	personal, hasta áreas seguras Activar el Plan de Comunicaciones, que especifica, según la magnitud del accidente, a quienes informar. Delimitar de forma inmediata un área de restricción, donde sólo podrán ingresar personal entrenado. Personal entrenado, debe inspeccionar el lugar del accidente, verificando que no existan heridos en el área. En caso de registrarse heridos por este accidente, éstos deben ser llevados a un centro asistencial. Un especialista en prevención de riesgo debe inspeccionar el área, demarcando las áreas de riesgo y determinando si es conveniente relocalizar las instalaciones. Si este fuera el caso, se informará a las autoridades pertinentes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se evaluará la magnitud del incidente y se activará el plan de emergencia. Se dará aviso a la SMA una vez que se haya atendido la emergencia y se preparará un informe preliminar del procedimiento realizado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.

7.1.12 Riesgo o contingencia Almacenamiento temporal de residuos de baños químicos.

Tabla 0 7.1.12 Riesgo Almacenamiento temporal de residuos de baños químicos.	
Riesgo	Almacenamiento temporal de residuos de baños químicos.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Baños químicos.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Instruir al personal del Proyecto y al contratista encargado, sobre los baños químicos del Proyecto y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones La localización de los baños químicos se seleccionará considerando las características naturales del terreno de emplazamiento del Proyecto Se contratarán servicios que cuenten con todos sus permisos al día, asegurándose de que sean responsables en el servicio entregado La limpieza de los baños químicos del Proyecto se realizará periódicamente, con la finalidad de no encontrarse al límite de la capacidad de estos baños químicos La detención de un eventual derrame se realizará inmediatamente después de haberlo identificado Se procederá a incorporar material de contención sobre la fuga de aguas servidas
Forma de control y seguimiento	Mantener un registro de asistencia a las capacitaciones sobre temas sanitarios Se realizará un registro fotográfico del sector de emplazamiento de los baños químicos Se mantendrá un informe de la cantidad de veces que han sido limpiados los baños químicos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Dar aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y a la empresa contratada Dependiendo de la magnitud del evento, paralizar inmediatamente las obras y si es pertinente evacuar a todo el personal, hasta áreas seguras En caso de que se produzca un derrame en cuerpos de agua se evaluará la cantidad y, si es posible se retirará de forma inmediata parte del residuo. En caso de que se determine que la cantidad puede afectar los ecosistemas acuáticos se procederá a realizar análisis del contaminante en el agua, y de esta forma tomar medidas para mitigar o compensar los daños generados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se evaluará la magnitud del incidente y se activará el plan de emergencia. Se dará aviso a la SMA una vez que se haya atendido la emergencia y se preparará un informe preliminar del procedimiento realizado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.

7.1.13 Riesgo o contingencia Presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente

Tabla 0 7.1.13 Riesgo Presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente	
Riesgo	Presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Instruir y capacitar al personal del Proyecto antes de comenzar los trabajos de excavación respecto a lo establecido en la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y Normales Relacionadas Quedará estrictamente establecido que todas las actividades de construcción deberán realizarse dentro de los límites del parque Se mantendrá un arqueólogo/a o licenciado en arqueología de forma permanente durante la construcción del proyecto en toda obra que requiera de remoción, escarpe, excavación y/o movimiento de tierra.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro de asistencia a las capacitaciones En caso de un hallazgo arqueológico se realizarán informes En caso de la realización de una nueva actividad o modificación del Proyecto se generará un informe arqueológico
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que en algún momento durante la construcción del Proyecto se produzcan hallazgos arqueológicos se deberá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	proceder a denunciar el hallazgo de acuerdo a lo establecido en la Ley de Monumentos Nacionales N°17.288 Se deberán detener las obras en el lugar donde se generó el hallazgo hasta que el sector sea estudiado por un arqueólogo o un profesional idóneo Se deberá dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales Se deberá esperar a que todos los restos encontrados sea rescatados y puestos a salvo, para posteriormente continuar con la construcción
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que se hayan encontrados sitios arqueológicos se procederá a generar un informe con detalles de la ubicación y las respectivas medidas tomadas, luego será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.

7.1.14 Riesgo o contingencia Eliminación de RESPEL.

Tabla 0 7.1.14 Riesgo Eliminación de RESPEL.	
Riesgo	Eliminación de RESPEL.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	RESPEL de paneles fotovoltaicos (mencionar que los paneles utilizados no serán Residuos Peligrosos)
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	La eliminación de RESPEL se hará de forma inmediata y relacionada con el manejo que le dará el proveedor para su reciclaje
Forma de control y seguimiento	Contrato vigente con el gestor recibidor de RESPEL. Se verificará la disposición de recibir los RESPEL días antes de la llegada de los paneles fotovoltaicos a la faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que el gestor no pueda recibir los RESPEL, se buscará en un plazo no mayor a 48 horas un gestor que pueda recibir los RESPEL.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se evaluará la magnitud del incidente y se activará el plan de emergencia. Se dará aviso a la SMA una vez que se haya atendido la emergencia y se preparará un informe preliminar del procedimiento realizado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	**Anexo 6** de la DIA.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1 Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

8.1.1 Norma D.F.L N°458/1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 0 Norma D.F. L. N°458/1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Construcción de Edificaciones Artículo 55: Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado. Corresponderá a la Secretaría Regional de Vivienda y Urbanismo respectiva cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales, con fines ajenos a la agricultura, no originen nuevos núcleos urbanos al margen de la Planificación urbana intercomunal. Con dicho objeto, cuando sea necesario subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado, la autorización que otorgue la Secretaría Regional del Ministerio de Agricultura requerirá del informe previo favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Este informe señalará el grado de urbanización que deberá tener esa división predial, conforme a lo que establezca la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Igualmente, las construcciones industriales, de infraestructura, de equipamiento, turismo, y poblaciones, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente a la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, del informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola que correspondan. El mismo informe será exigible a las obras de infraestructura de transporte, sanitaria y energética que ejecute el Estado. Artículo 56° En las áreas rurales, se prohíbe a los dueños de predios colindantes con los caminos públicos nacionales, definidos por la Ley de Caminos, ocupar las franjas de 35 metros, medidas a cada lado de los cierros actuales a los que se ejecuten en variantes o caminos nuevos nacionales, con construcciones que en el futuro perjudiquen su ensanche. La apertura de nuevos caminos o calles que desemboquen en los caminos de carácter nacional o regional, requerirán autorización de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, previo informe de la Dirección de Planificación del Desarrollo Urbano del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, cuando ellos incidan en las áreas de los Planos Reguladores Intercomunales. Artículo 116: La construcción, reconstrucción, reparación, alteración, ampliación y demolición de edificios y obras de urbanización de cualquier naturaleza sean urbanas o rurales, requerirán permiso de la Dirección de Obras Municipales, a petición del propietario, con las excepciones que señale la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	Ordenanza General. Artículo 119: Toda obra de urbanización o edificación deberá ejecutarse con sujeción estricta a los planos, especificaciones y demás antecedentes aprobados por la Dirección de Obras Municipales. Si después de concedido un permiso hubiere necesidad de introducir modificaciones o variantes en el proyecto o en las obras correspondientes, tales modificaciones se tramitarán en la forma que señale la Ordenanza General. La Dirección de Obras proveerá por escrito la información u observaciones sobre el proyecto al propietario o profesional que interviene, en formulario tipo, a solicitud del interesado. Será responsabilidad del profesional aportar los antecedentes necesarios y adecuar el proyecto a las exigencias que se le formulen
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones". D.L N°3516 del Ministerio de Agricultura
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	Obras asociadas a edificación, recepción definitiva, y obras asociados a demolición frente a un eventual cierre.
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a lo establecido en la esta Ley, el Titular del Proyecto solicitará, previamente la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales, el informe favorable para el cambio de uso de suelo de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero. Sin perjuicio de lo anterior, y por tratarse del Permiso Ambiental Sectorial señalado en el Artículo 160º del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en la presente DIA se presentan los requisitos y contenidos técnicos y formales necesarios para la tramitación del contenido ambiental del mencionado permiso. Antecedentes del PASM 160 en Anexo 13 del Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización conformada por el informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de la Vivienda y del Servicio Agrícola y Ganadero. Obtención de "recepción definitiva" para todas aquellas edificaciones afectas al PASM 160 (artículos 55 y 116). Tramitación del Informe Favorable para la Construcción y Permiso de Edificación.
Forma de control y seguimiento	Otorgamiento del PASM 160. Permiso de Edificación para la ejecución de la Fase de Construcción del proyecto, otorgado por el DOM de la I.M. de Chépica La recepción definitiva del proyecto otorgada por el DOM de la I.M. de San Chépica

8.1.2 Norma Decreto Supremo N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones".

Tabla 8.1.2 Norma Decreto Supremo N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones".	
Componente/materia:	Construcción de Edificaciones/IFC/Permiso de Edificación /Permiso de Recepción Definitiva/Calificación Industrial Artículo 2.1.19:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	La división de predios rústicos que se realice de acuerdo al D.L. Nº 3.516, de 1980, y las subdivisiones, urbanizaciones y edificaciones que autoriza el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, se someterán a las siguientes reglas, según sea el caso… Artículo 1.4.9: El Director de Obras Municipales deberá poner en conocimiento del interesado, por escrito, en un solo acto y dentro del plazo máximo para pronunciarse que corresponda para la actuación requerida, la totalidad de las observaciones que estime deben ser aclaradas o subsanadas antes de aprobarse un anteproyecto o concederse el permiso. Para tal efecto suscribirá un Acta de Observaciones. Si junto con la solicitud correspondiente se cuenta con informe favorable de Revisor Independiente, copia de dichas observaciones deberá ponerse a disposición de éste con el fin de que dicho profesional emita un informe complementario, indicando los criterios técnicos y jurídicos que aplicó en su revisión y respondiendo cada una de las observaciones formuladas. Artículo 3.1.8. El Director de Obras Municipales concederá el permiso respectivo una vez que haya comprobado que los antecedentes acompañados a la solicitud cumplen con las disposiciones contenidas en el instrumento de planificación territorial que corresponda, con la Ley General de Urbanismo y Construcciones y con la presente Ordenanza, previo pago de los derechos que procedan. 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; para estos efectos, se calificarán como sigue: Peligroso: el que por el alto riesgo potencial permanente y por la índole eminentemente peligrosa, explosiva o nociva de sus procesos, materias primas, productos intermedios o finales o acopio de los mismos, pueden llegar a causar daño de carácter catastrófico para la salud o la propiedad, en un radio que excede los límites del propio predio. Insalubre o contaminante: el que por destinación o por las operaciones o procesos que en ellos se practican o por los elementos que se acopian, dan lugar a consecuencias tales como vertimientos, desprendimientos, emanaciones, trepidaciones, ruidos, que puedan llegar a alterar el equilibrio del medio ambiente por el uso desmedido de la naturaleza o por la incorporación a la biósfera de sustancias extrañas, que perjudican directa o indirectamente la salud humana y ocasionen daños a los recursos agrícolas, forestales, pecuarios, piscícolas, u otros. Molesto: aquel cuyo proceso de tratamientos de insumos, fabricación o almacenamiento de materias primas o productos finales, pueden ocasionalmente causar daños a la salud o la propiedad, y que normalmente quedan circunscritos al predio de la propia instalación, o bien, aquellos que puedan atraer insectos o roedores, producir ruidos o vibraciones, u otras consecuencias, causando con ello molestias que se prolonguen en cualquier período del día o de la noche. Inofensivo: aquel que no produce daños ni molestias a la comunidad, personas o entorno, controlando y neutralizando los efectos del proceso productivo o de acopio, siempre dentro del propio predio e instalaciones, resultando éste inocuo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	Artículo 5.1.14. En la solicitud de permiso de edificación se incluirá un informe sobre la calidad del subsuelo o sobre posibles riesgos provenientes de las áreas circundantes y las medidas de protección que se adoptarán, en su caso, si lo hubiere requerido el Director de Obras Municipales en el Certificado de Informaciones Previas. Artículo 5.1.17. Si después de concedido un permiso y antes de la recepción de las obras, hubiere necesidad de modificar un proyecto aprobado, se deberán presentar ante el Director de Obras Municipales los siguientes antecedentes...
Otros cuerpos legales	D.F. L. N°458/1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. D.L N°3516 del Ministerio de Agricultura
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	Obras asociadas a edificación, recepción definitiva, y obras asociados a demolición frente a un eventual cierre.
Forma de cumplimiento	Tramitación del IFC Tramitación y obtención del permiso de edificación y recepción definitiva. Obtenida la RCA favorable, el Titular presentará ante la Seremi de Salud de la Región de O'Higgins, la solicitud de pronunciamiento de calificación industrial considerando los siguientes antecedentes: Parte 1. Contenidos ambientales: Memoria técnica de características de construcción y ampliación del proyecto o actividad. Plano de planta. Memoria técnica de los procesos productivos y su respectivo flujograma. Anteproyecto de medidas de control de contaminación biológica, física y química. Caracterización cualitativa y cuantitativa de las sustancias peligrosas a manejar. Medidas de control de riesgos a la comunidad. Parte 2: Contenidos de salud ocupacional: a) Medidas de control de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales hacia el trabajador. En consideración de la naturaleza del Proyecto, con posterioridad a la calificación ambiental y a la tramitación y obtención del IFC, el Titular deberá tramitar de manera sectorial la calificación industrial, conforme se establece en el artículo 4.14.2 de la citada norma. Antecedentes del PASM 160 en Anexo 13 del Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización conformada por el informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de la Vivienda y del Servicio Agrícola y Ganadero. Obtención de "recepción definitiva" para todas aquellas edificaciones afectas al PASM 160 (artículos 55 y 116). Tramitación del Informe Favorable para la Construcción y Permiso de Edificación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	Ejecución de la conexión de acceso al Proyecto con la conexión a camino publico aprobado en la Dirección Regional de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Otorgamiento del PASM 160. Permiso de Edificación para la ejecución de la Fase de Construcción del proyecto, otorgado por el DOM de la I.M. de Chépica La recepción definitiva del proyecto otorgada por el DOM de la I.M. de Chépica.

8.1.3 Norma D.L. N°3.557/81 del Ministerio de Agricultura

Tabla 8.1.3 Norma D.L. N°3.557/81 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Uso del Suelo/IFC
Otros cuerpos legales	D.F. L. N°458/1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. Decreto Supremo N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Ordenanza 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	Obras asociadas a edificación, recepción definitiva, y obras asociados a demolición frente a un eventual cierre.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se emplaza en un área rural, fuera de los límites urbanos definidos por los Planes Reguladores existentes, en este caso, el Plan Regulador Comunal de Chépica. En este contexto, contempla solicitar y autorizar el Informe Favorable de Construcción para edificaciones temporales y permanentes, requeridas para la construcción y operación del Proyecto. En consideración de la naturaleza del Proyecto, con posterioridad a la calificación ambiental y a la tramitación y obtención del IFC, el Titular deberá tramitar de manera sectorial la calificación industrial, conforme se establece en el artículo 4.14.2 de la citada norma. Antecedentes del PASM 160 en Anexo 13 del Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización conformada por el informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de la Vivienda y del Servicio Agrícola y Ganadero. Obtención de "recepción definitiva" para todas aquellas edificaciones afectas al PASM 160 (artículos 55 y 116). Tramitación del Informe Favorable para la Construcción y Permiso de Edificación.
Forma de control y seguimiento	Otorgamiento del PASM 160. Permiso de Edificación para la ejecución de la Fase de Construcción del proyecto, otorgado por el DOM de la I.M. de Chépica La recepción definitiva del proyecto otorgada por el DOM de la I.M. de Chépica.

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

8.2.1 Norma Decreto N°31 2017. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba reglamento de emisiones y transferencias de contaminante

Tabla 8.2.1 Norma Decreto N°31 2017. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba reglamento de emisiones y transferencias de contaminante

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Componente/materia:	Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación
Otros cuerpos legales	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones de la fase de operación del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable, deberá someterse a la fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Antecedentes, informaciones y datos requeridos por la SMA
Forma de control y seguimiento	Declaración de emisiones y residuos según corresponda

8.2.2 Norma D.S. Nº327, de 1998, del Ministerio de Minería, Reglamento General de Servicios Eléctricos

Tabla 8.2.2 Norma D.S. Nº327, de 1998, del Ministerio de Minería, Reglamento General de Servicios Eléctricos	
Componente/materia:	Reglamento General de Servicios Eléctricos
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto consiste en la construcción de un parque solar fotovoltaico, cuya finalidad es dar seguridad en el abastecimiento y distribución eléctrica del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). La conexión eléctrica se realizará a una línea de distribución eléctrica existente en media tensión. Todas las especificaciones técnicas del Proyecto, así como su ejecución, operación y mantenimiento, se ajustarán a las normas técnicas y reglamentos vigentes
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a estas disposiciones y demás sectoriales aplicables, solicitando los permisos, autorizaciones y cumpliendo los requisitos que corresponde en cada caso.
Forma de control y seguimiento	La resoluciones y documentos asociados a los permisos y autorizaciones emitidas por la SEC.

8.2.3 Norma Ley N°15.840, de 1964 y del DFL. N°206, de 1960

Tabla 8.2.3 Norma Ley N°15.840, de 1964 y del DFL. N°206, de 1960	
Componente/materia:	Acceso conexión con camino publico
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,	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El Proyecto no se encuentra colindante a caminos públicos nacionales. El acceso al predio particular del proyecto es a través del camino I-776, y luego a través de caminos prediales internos hasta el punto de acceso.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

8.2.4 Norma Decreto de Fuerza de Ley N°1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica.

Tabla 8.2.4 Norma Decreto de Fuerza de Ley N°1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica.	
Componente/materia:	Instalaciones Eléctricas
Otros cuerpos legales	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	El proyecto considera actividades de desarrollo de energía eléctrica
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá mediante concesiones para realizar obras y actividades de desarrollo, transmisión, operar, explotar, ocupación de bienes nacionales, etc.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de antecedentes técnicos y formales de los permisos respectivos para realizar actividades de desarrollo, operación y distribución.
Forma de control y seguimiento	Aprobación de los permisos pertinentes para realizar actividades de desarrollo, operación y distribución.

8.2.5 Norma D.S. N°1261/1957. Aprueba el Reglamento de cruces y paralelismos de líneas eléctricas

Tabla 8.2.5 Norma D.S. N°1261/1957. Aprueba el Reglamento de cruces y paralelismos de líneas eléctricas	
Componente/materia:	Cruces y paralelismos de líneas eléctricas
Otros cuerpos legales	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	El proyecto considera actividades de desarrollo de energía eléctrica
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá mediante concesiones para realizar obras y actividades de desarrollo, transmisión, operar, explotar, ocupación de bienes nacionales, etc.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de antecedentes técnicos y formales de los permisos respectivos para realizar actividades de desarrollo, operación y distribución.
Forma de control y seguimiento	Aprobación de los permisos pertinentes para realizar actividades de desarrollo, operación y distribución.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

8.2.6 Norma D.S. N°244/2005. Aprueba el Reglamento para medios de generación no convencionales y pequeños medios de generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos.

Tabla 8.2.6 Norma D.S. N°244/2005. Aprueba el Reglamento para medios de generación no convencionales y pequeños medios de generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos.	
Componente/materia:	Medios de generación no convencionales y pequeños medios de generación
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	Todas
Forma de cumplimiento	El proyecto corresponde a un PMGD ya que presentará una potencia de generación de 6 MW.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Declaración de Impacto Ambiental. -Resolución de Calificación Ambiental.
Forma de control y seguimiento	Aprobación de los permisos pertinentes para realizar actividades de desarrollo, operación y distribución.

8.2.7 Norma Decreto Supremo N°321 del 21 de Julio de 2014, el cual dicta norma técnica con exigencias de seguridad y calidad para el Sistema Interconectado del Norte Grande y para el Sistema Interconectado Central del Ministerio de Energía.

Tabla 8.2.7 Norma Decreto Supremo N°321 del 21 de Julio de 2014, el cual dicta norma técnica con exigencias de seguridad y calidad para el Sistema Interconectado del Norte Grande y para el Sistema Interconectado Central del Ministerio de Energía.	
Componente/materia:	Norma técnica con exigencias de seguridad y calidad para el Sistema Interconectado del Norte Grande y para el Sistema Interconectado Central del Ministerio de Energía.
Otros cuerpos legales	Res 427 Exenta que Aprueba modificaciones en la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio e incorpora Anexos que indica.
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	El proyecto considera actividades de desarrollo de energía eléctrica
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá mediante concesiones para realizar obras y actividades de desarrollo, transmisión, operar, explotar, ocupación de bienes nacionales, etc.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de antecedentes técnicos y formales de los permisos respectivos para realizar actividades de desarrollo, operación y distribución.
Forma de control y seguimiento	Aprobación de los permisos pertinentes para realizar actividades de desarrollo, operación y distribución.

8.2.8 Norma N. Ch. Elec. N°10/1984. Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior

Tabla 8.2.8 Norma N. Ch. Elec. N°10/1984. Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior	
Componente/materia:	Servicio de una instalación interior
Otros cuerpos legales	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

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	El proyecto considera actividades de desarrollo de energía eléctrica y, por ende, instalaciones interiores.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá mediante concesiones para realizar obras y actividades de desarrollo, transmisión, operar, explotar, ocupación de bienes nacionales, etc.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de antecedentes técnicos y formales de los permisos respectivos para realizar actividades de desarrollo, operación y distribución.
Forma de control y seguimiento	Aprobación de los permisos pertinentes para realizar actividades de desarrollo, operación y distribución.

8.2.9 Norma N. Ch. Elec. N°4/2003. Instalaciones de consumo de baja tensión y deroga en lo pertinente el decreto número 91 de 1974

Tabla 8.2.9 Norma N. Ch. Elec. N°4/2003. Instalaciones de consumo de baja tensión y deroga en lo pertinente el decreto número 91 de 1974	
Componente/materia:	Instalaciones de consumo de baja tensión
Otros cuerpos legales	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	El proyecto considera actividades de desarrollo de energía eléctrica y, por ende, instalaciones eléctricas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá mediante concesiones para realizar obras y actividades de desarrollo, transmisión, operar, explotar, ocupación de bienes nacionales, etc.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de antecedentes técnicos y formales de los permisos respectivos para realizar actividades de desarrollo, operación y distribución.
Forma de control y seguimiento	Aprobación de los permisos pertinentes para realizar actividades de desarrollo, operación y distribución.

8.2.10 Norma Resolución Exenta N°1610 de 2018 de la Superintendencia de Medio Ambiente que Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de planes de prevención de contingencias y planes de emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema de RCA.

Tabla 8.2.10 Norma Resolución Exenta N°1610 de 2018 de la Superintendencia de Medio Ambiente que Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de planes de prevención de contingencias y planes de emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema de RCA.	
Componente/materia:	Actualización de planes de prevención de contingencias y planes de emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema de RCA.
Otros cuerpos legales	RCA
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción,	Todas las partes, obras y acciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Se hace entrega de un Plan de Prevención de Contingencias y un Plan de Emergencias mediante los Anexos número 6 y 7 de la DIA. Cualquier actualización o modificación realizadas posteriormente serán ejecutadas mediante lo indicado en la R.E. N°1610 de 2018 de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 6 de la DIA)
Forma de control y seguimiento	Plan de prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 6 de la DIA)

8.2.11 Norma Decreto Supremo N°4.188/1955, del Ministerio del Interior. aprobatorio del "Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes", NSEG 5. E.n. 75, "Electricidad, Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes.

Tabla 8.2.11 Norma Decreto Supremo N°4.188/1955, del Ministerio del Interior. aprobatorio del "Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes", NSEG 5. E.n. 75, "Electricidad, Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes.	
Componente/materia:	Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera actividades de desarrollo de energía eléctrica y, por ende, instalaciones eléctricas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con todos los reglamentos establecidos en el decreto supremo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de antecedentes técnicos y formales de los permisos respectivos para realizar actividades de desarrollo, operación y distribución.
Forma de control y seguimiento	Aprobación de los permisos pertinentes para realizar actividades de desarrollo, operación y distribución.

8.2.12 Norma Resolución Exenta N°329/2013 de la Comisión Nacional de Energía que modifica y aprueba texto refundido de la Norma Técnica sobre Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos en Instalaciones de Media Tensión y sus modificaciones posteriores.

Tabla 8.2.12 Norma Resolución Exenta N°329/2013 de la Comisión Nacional de Energía que modifica y aprueba texto refundido de la Norma Técnica sobre Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos en Instalaciones de Media Tensión y sus modificaciones posteriores.	
Componente/materia:	Instalaciones eléctricas
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto cumplirá con todos los reglamentos establecidos en el decreto supremo.
Forma de cumplimiento	Entrega de antecedentes técnicos y formales de los permisos respectivos para realizar actividades de desarrollo, operación y distribución.
Indicador que acredita su	Aprobación de los permisos pertinentes para realizar actividades de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

cumplimiento	desarrollo, operación y distribución.
Forma de control y seguimiento	Aprobación de los permisos pertinentes para realizar actividades de desarrollo, operación y distribución.

8.2.13 Norma D.F.L 1/90 del Ministerio de Salud, Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.

Tabla 8.2.13 Norma D.F.L 1/90 del Ministerio de Salud, Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.	
Componente/materia:	Autorización Sanitaria
Otros cuerpos legales	D.F.L 725/1967 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto requiere permiso para la instalación de patios de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios y residuos industriales no peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a estas disposiciones y demás sectoriales aplicables, solicitando los permisos, autorizaciones y cumpliendo los requisitos que corresponde en cada caso.
Forma de control y seguimiento	Resolución Sanitaria que otorga el PASM 140

8.2.14 Norma D.S. N°1, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Fecha de Publicación: 02 de mayo de 2013. Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.2.14 Norma D.S. N°1, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Fecha de Publicación: 02 de mayo de 2013. Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Emisiones, efluentes y residuos
Otros cuerpos legales	D.F.L 725/1967 del MINSAL. Resolución Exenta. N°1.139, Aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Fecha de Publicación: 20 de enero de 2014. Ministerio del Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la etapa de construcción, operación y cierre se generarán emisiones atmosféricas, residuos domiciliarios, industriales.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cargará los reportes asociados a los residuos, para lo cual previamente a la ejecución del Proyecto, se realizarán las siguientes acciones: - Designación del encargado de establecimiento - Acceso a la plataforma virtual del RETC con RUT de Titular; y - Carga al sistema en formato digital del poder notarial y fotocopia del carné de identidad del encargado del establecimiento designado en el poder notarial.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será cuando se cuente con el comprobante de ingreso electrónico al RETC y junto al poder, la cedula de identidad del encargado y el comprobante en formato físico, se presenten en el Ministerio de Medio Ambiente, en su rol de administrador del sistema.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual del estado de las declaraciones realizadas, durante las etapas de construcción y cierre del Proyecto, durante la etapa de operación se realizará una revisión semestral.

8.2.15 Norma Resolución Exenta. N°1.139, Aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Fecha de Publicación: 20 de enero de 2014. Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.2.15 Norma Resolución Exenta. N°1.139, Aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Fecha de Publicación: 20 de enero de 2014. Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Emisiones, efluentes y residuos
Otros cuerpos legales	D.F.L 725/1967 del MINSAL. D.S. N°1, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Fecha de Publicación: 02 de mayo de 2013. Ministerio del Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la etapa de construcción, operación y cierre se generarán emisiones atmosféricas, residuos domiciliarios, industriales.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cargará los reportes asociados a los residuos, para lo cual previamente a la ejecución del Proyecto, se realizarán las siguientes acciones: - Designación del encargado de establecimiento - Acceso a la plataforma virtual del RETC con RUT de Titular; y - Carga al sistema en formato digital del poder notarial y fotocopia del carné de identidad del encargado del establecimiento designado en el poder notarial.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será cuando se cuente con el comprobante de ingreso electrónico al RETC y junto al poder, la cedula de identidad del encargado y el comprobante en formato físico, se presenten en el Ministerio de Medio Ambiente, en su rol de administrador del sistema.
Forma de control y seguimiento	Revisión mensual del estado de las declaraciones realizadas, durante las etapas de construcción y cierre del Proyecto, durante la etapa de operación se realizará una revisión semestral.

8.2.16 Norma D.S. N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 8.2.16 Norma D.S. N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmosfera
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la etapa de construcción y cierre se generan 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 (preparación del terreno) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). En este sector la emisión de material particulado estará relacionada principalmente con las actividades de preparación de terreno, instalación de faenas, instalación de pilotes para instalar las estructuras que soportarán los paneles solares y canalizaciones eléctricas. Durante la etapa de operación se generarán emisiones muy reducidas en comparación con las de la etapa de construcción.
Forma de cumplimiento	Las emisiones de material particulado y gases son menores y distribuidas en una extensión territorial acotada, debido al tránsito de vehículos y maquinarias al interior del Proyecto y por vías pavimentadas externas. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas: Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena. Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas: Los grupos electrógenos utilizados en la etapa de construcción, tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. Los vehículos livianos, medianos, pesados y maquinaria de combustión interna contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. -Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	SEREMI de Salid y Carabineros de Chile.

8.2.18 Norma D.S. N°138 del 17-11-2005. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica

Tabla 8.2.18 Norma D.S. N°138 del 17-11-2005. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmosfera
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la etapa de construcción y cierre se generan 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 (preparación del terreno) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). En este sector la emisión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	de material particulado estará relacionada principalmente con las actividades de preparación de terreno, instalación de faenas, instalación de pilotes para instalar las estructuras que soportarán los paneles solares y canalizaciones eléctricas. Durante la etapa de operación se generarán emisiones muy reducidas en comparación con las de la etapa de construcción. Durante la etapa de construcción se utilizarán 2 generadores de 10 kVA para el suministro eléctrico de la instalación de faena.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 4 de la DIA se presenta el Inventario/Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas del Proyecto, que expone los resultados de las emisiones a ser generadas por los grupos electrógenos a ser utilizados, a través de factores de emisión proporcionados por la Guía de Estimación de Emisiones Atmosféricas para Proyectos Inmobiliarios de la RM y el Informe de B&S Consultores sobre Recopilación y Sistematización de Factores de Emisión al Aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Formulario ingreso de declaración de emisiones
Forma de control y seguimiento	Mantención de los registros de las acciones comprometidas. Formulario ingreso de declaración de emisiones.

8.2.19 Norma D.S N°4, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.

Tabla 8.2.19 Norma D.S N°4, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmosfera
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales y personas.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos que intervengan en las actividades del proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales. Al respecto el proyecto, utilizará vehículos motorizados, camiones y maquinaria. En las etapas de construcción y cierre serán superiores a las generadas en la etapa de operación en consideración a que en esta etapa las actividades son esporádicas y en menos cantidad. Para dar cumplimiento a la norma, los vehículos utilizados, y maquinaria serán sometidos a mantenciones periódicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas al día y mantenciones vigentes de los vehículos, los que se mantendrán en la zona de faenas, durante las etapas de construcción y cierre, y en los centros de transformación (CT) o bodega para la etapa de operación. Dichos documentos serán requeridos por el encargado del proyecto al momento de ingresar los vehículos a la obra,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	generándose la validación de tales.
Forma de control y seguimiento	Exigencia a contratistas de revisiones técnicas y permisos de circulación al día. Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones

8.2.20 Norma Decreto con Fuerza de Ley Nº1, del 2007, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 8.2.20 Norma Decreto con Fuerza de Ley Nº1, del 2007, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Vialidad, transporte y emisiones
Otros cuerpos legales	D.S 236, del 2014, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S 196, del 2013, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S 200, del 2011, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S 122, del 2012, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Etapas de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Transporte de materiales y personas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Regula los vehículos que circulan por caminos, calles y demás vías públicas, rurales o urbanas, caminos vecinales o particulares destinados al uso público, de todo el territorio de la República. Los vehículos motorizados deberán estar equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos. Todos los vehículos relacionados con el proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les harán mantenimientos regulares. Se impedirá el paso a las instalaciones del proyecto a todo vehículo que no cuente con su revisión técnica vigente. Lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y cierre. De igual manera se exigirá a las camionetas encargadas del transporte de personal durante la fase de operación del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Documentos de revisiones técnicas al día y mantenciones vigentes de los vehículos, los que se mantendrán en la zona de faenas, durante las etapas de construcción y cierre, y en los centros de transformación (CT) o bodega para la etapa de operación. Dichos documentos serán requeridos por el encargado del proyecto al momento de ingresar los vehículos a la obra, generándose la validación de tales.
	Exigencia a contratistas de revisiones técnicas y permisos de circulación al día.

8.2.21 Norma D.S N°4, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.

Tabla 8.2.21 Norma D.S N°4, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.	
Componente/materia:	Vialidad, transporte y emisiones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Otros cuerpos legales	D.S 236, del 2014, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S 196, del 2013, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S 200, del 2011, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S 122, del 2012, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales y personas.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos que intervengan en las actividades del proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales. Al respecto el proyecto, utilizará vehículos motorizados, camiones y maquinaria. En las etapas de construcción y cierre serán superiores a las generadas en la etapa de operación en consideración a que en esta etapa las actividades son esporádicas y en menos cantidad. Para dar cumplimiento a la norma, los vehículos utilizados, y maquinaria serán sometidos a mantenciones periódicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas al día y mantenciones vigentes de los vehículos, los que se mantendrán en la zona de faenas, durante las etapas de construcción y cierre, y en los centros de transformación (CT) o bodega para la etapa de operación. Dichos documentos serán requeridos por el encargado del proyecto al momento de ingresar los vehículos a la obra, generándose la validación de tales.
Forma de control y seguimiento	Exigencia a contratistas de revisiones técnicas y permisos de circulación al día. Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones

8.2.22 Norma D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna

Tabla 8.2.22 Norma D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna	
Componente/materia:	Vialidad, transporte y emisiones
Otros cuerpos legales	D.S 236, del 2014, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S 196, del 2013, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S 200, del 2011, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S 122, del 2012, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Forma de cumplimiento	-Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. -Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de revisiones técnicas y mantenciones al día.
Forma de control y seguimiento	Exigencia a contratistas de revisiones técnicas y permisos de circulación al día. Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones

8.2.23 Norma D.S N°54, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que indica.

Tabla 8.2.23 Norma D.S N°54, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que indica.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmosfera
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapas de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales y personal.
Forma de cumplimiento	En este decreto se establecen normas de emisión máxima para los vehículos motorizados. El proyecto se someterá íntegramente a dicha normativa y se hará aplicable a toda maquinaria y vehículo que intervenga en su desarrollo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas al día y mantenciones vigentes de los vehículos, los que se mantendrán en la zona de faenas, durante las etapas de construcción y cierre, y en los centros de transformación (CT) o bodega para la etapa de operación. Dichos documentos serán requeridos por el encargado del proyecto al momento de ingresar los vehículos a la obra, generándose la validación de tales.
Forma de control y seguimiento	Exigencia a contratistas de revisiones técnicas y permisos de circulación al día. Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones

8.2.24 Norma D.S N°55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece las Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que indica.

Tabla 8.2.24 Norma D.S N°55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece las Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que indica.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmosfera
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapas de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	En este decreto se establecen normas de emisión máxima para los vehículos motorizados. El proyecto se someterá íntegramente a dicha normativa y se hará aplicable a toda maquinaria y vehículo que intervenga en su desarrollo.
Indicador que acredita su	Documentos de revisiones técnicas al día y mantenciones vigentes de los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

cumplimiento	vehículos, los que se mantendrán en la zona de faenas, durante las etapas de construcción y cierre, y en los centros de transformación (CT) o bodega para la etapa de operación. Dichos documentos serán requeridos por el encargado del proyecto al momento de ingresar los vehículos a la obra, generándose la validación de tales.
Forma de control y seguimiento	Exigencia a contratistas de revisiones técnicas y permisos de circulación al día. Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones

8.2.25 Norma D.S N°211, de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.25 Norma D.S N°211, de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Vialidad, transporte y emisiones
Otros cuerpos legales	D.S 236, del 2014, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S 196, del 2013, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S 200, del 2011, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S 122, del 2012, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapas de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales y personal.
Forma de cumplimiento	En estos decretos se establecen normas de emisión máxima para los vehículos motorizados. El proyecto se someterá íntegramente a dicha normativa y se hará aplicable a toda maquinaria y vehículo que intervenga en su desarrollo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas al día y mantenciones vigentes de los vehículos, los que se mantendrán en la zona de faenas, durante las etapas de construcción y cierre, y en los centros de transformación (CT) o bodega para la etapa de operación. Dichos documentos serán requeridos por el encargado del proyecto al momento de ingresar los vehículos a la obra, generándose la validación de tales.
Forma de control y seguimiento	Exigencia a contratistas de revisiones técnicas y permisos de circulación al día.

8.2.26 Norma D.S. N°47/1992 del MINVU.OGUC

Tabla 8.2.26 Norma D.S. N°47/1992 del MINVU.OGUC	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmosfera
Otros cuerpos legales	D.F.L N°725/1967 del MINSAL
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 de construcción y cierre del Proyecto requerirán de materiales e insumos enumerados en el presente cuerpo legal, que serán transportados por las rutas de acceso al Proyecto.
Forma de cumplimiento	Las emisiones de material particulado y gases son menores y distribuidas en una extensión territorial acotada al polígono del Proyecto y al camino de acceso no pavimentado, tal como se presentan en el Anexo 4 –Estimación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	de Emisiones Atmosféricas de la DIA. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas: Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. Se exigirá velocidad de los vehículos dentro del área de faena (máx 30 Km/h). Todos los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión y registro de cumplimiento de las medidas anteriores por parte del Titular. Catastro de vehículos y fechas de respectivas de revisiones técnicas y/o mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.

8.2.27 Norma D.S. Nº75, establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. Fecha de Publicación: 7 de Julio de 1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.27 Norma D.S. Nº75, establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. Fecha de Publicación: 7 de Julio de 1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmosfera
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del MINSAL
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	Las actividades de construcción, operación y abandono del Proyecto requerirán de materiales e insumos enumerados en el artículo 2 del presente cuerpo legal, que serán transportados por las rutas de acceso al Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo 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. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión y registro de cumplimiento por parte de encargado de oficina de calidad, seguridad y medio ambiente.
Forma de control y seguimiento	Mantención de los registros de las acciones comprometidas.

8.2.28 Norma Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica

Tabla 8.2.28 Norma Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica	
Componente/materia:	Emisiones de Ruido
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción, operación y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de emisiones acústicas debido a las labores constructivas durante la fase de construcción, funcionamiento de equipos durante la fase de operación y desmantelamiento del parque durante la fase de cierre.
Forma de cumplimiento	El resultado del estudio de impacto acústico que se presenta en el Anexo 5 de la DIA indica que la predicción de los niveles de ruido del Proyecto cumple con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S. N° 38/11 del MMA, no produciendo impacto acústico significativo dentro para las comunidades y viviendas cercanas al Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. -Estudio de impacto acústico presentado en Anexo 5 de la DIA. - Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente. Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido

8.2.29 Norma D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario

Tabla 8.2.29 Norma D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario	
Componente/materia:	Emisiones Liquidas
Otros cuerpos legales	D.S. N°594/1999 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Titular realizará las siguientes acciones: Durante la fase de construcción, operación y cierre se contratarán los servicios de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para que instale y mantenga los baños químicos de la instalación de faenas y durante las labores de mantención y limpieza del parque. En la fase de cierre se utilizarán baños químicos, ya que esta fase se extenderá por un máximo de 4 meses, los que serán contratados a una empresa que cuente con autorización sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Copia de autorización de SEREMI de Salud a empresa de baños químicos. -Registros en instalación de faenas del retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	Se deberán conservar los registros de las mantenciones de los servicios higiénicos en las dependencias del proyecto. De la misma forma se mantendrán archivadas las copias de las Autorizaciones Sanitarias de la empresa encargada de los servicios higiénicos otorgados por la SEREMI Región de O'Higgins.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

8.2.30 Norma D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 8.2.30 Norma D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Emisiones Liquidas
Otros cuerpos legales	D.F.L N°725/1967 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Titular realizará las siguientes acciones: Durante la fase de construcción, operación y cierre se contratarán los servicios de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para que instale y mantenga los baños químicos de la instalación de faenas y durante las labores de mantención y limpieza del parque. En la fase de cierre se utilizarán baños químicos, ya que esta fase se extenderá por un máximo de 4 meses, los que serán contratados a una empresa que cuente con autorización sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Copia de autorización de SEREMI de Salud a empresa de baños químicos. -Registros en instalación de faenas del retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	Se deberán conservar los registros de las mantenciones de los servicios higiénicos en las dependencias del proyecto. De la misma forma se mantendrán archivadas las copias de las Autorizaciones Sanitarias de la empresa encargada de los servicios higiénicos otorgados por la SEREMI Región de O'Higgins.

8.2.31 Norma D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario

Tabla 8.2.31 Norma D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos sólidos domiciliarios, industriales
Otros cuerpos legales	D.S. N°594/1999 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos durante la fase de construcción, operación y cierre: Bodega de residuos domiciliarios y asimilables; y residuos industriales no peligrosos. El Titular también presentará a la SEREMI de Salud una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que generará, diferenciando claramente los residuos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en el Anexo 13 (Antecedentes PASM) del Adenda, en el acápite correspondiente al PASM N° 140.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Oficio de SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins que autoriza proyecto y funcionamiento de Bodega de residuos domiciliarios, asimilables e industriales no peligrosos. Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Se deberá mantener un registro de los sitios de disposición final autorizados donde se enviarán los residuos generados por las distintas actividades del proyecto, indicando los momentos de los retiros, la cantidad, el transportista que lo efectúa, la patente del vehículo que lo realiza y la persona encargada. Se tendrá en la faena un archivo de autorizaciones, de comprobante de declaración de RESPEL y del registro de retiro y disposición. En la etapa de operación se mantendrán en las salas eléctricas o centros de transformación

8.2.32 Norma D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 8.2.32 Norma D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Residuos sólidos domiciliarios, industriales
Otros cuerpos legales	D.F.L N°725/1967 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos durante la fase de construcción, operación y cierre: Bodega de residuos domiciliarios y asimilables; y residuos industriales no peligrosos. El Titular también presentará a la SEREMI de Salud una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que generará, diferenciando claramente los residuos. Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en el Anexo 13 (Antecedentes PASM) del Adenda, en el acápite correspondiente al PASM N° 140.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Oficio de SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins que autoriza proyecto y funcionamiento de Bodega de residuos domiciliarios, asimilables e industriales no peligrosos. Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Se deberá mantener un registro de los sitios de disposición final autorizados donde se enviarán los residuos generados por las distintas actividades del proyecto, indicando los momentos de los retiros, la cantidad, el transportista que lo efectúa, la patente del vehículo que lo realiza y la persona encargada. Se tendrá en la faena un archivo de autorizaciones, de comprobante de declaración de RESPEL y del registro de retiro y disposición. En la etapa de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	operación se mantendrán en las salas eléctricas o centros de transformación

8.2.33 Norma D.S. N°1 del 02-05-2013. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla 8.2.33 Norma D.S. N°1 del 02-05-2013. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Residuos sólidos domiciliarios, industriales
Otros cuerpos legales	D.F.L N°725/1967 del MINSAL Ley N° 20.920 del 17-05-2016. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje
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, operación y cierre se generarán residuos domiciliarios e industriales sólidos no peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto realizará la declaración de sus residuos, emisiones y productos prioritarios (paneles y embalajes) a través de la plataforma del RETC http://vu.mma.gob.cl/index.php?c=home cuando corresponda. También se informará a través del Sistema REP según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920/2016 del MMA, donde se indican entre otras exigencias, que *"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 (de la Ley N°20.920), informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes".*
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones anuales en RETC.
Forma de control y seguimiento	Declaraciones anuales en RETC.

8.2.34 Norma Ley N° 20.920 del 17-05-2016. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje

Tabla 8.2.34 Norma Ley N° 20.920 del 17-05-2016. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje	
Componente/materia:	Residuos sólidos domiciliarios, industriales
Otros cuerpos legales	D.F.L N°725/1967 del MINSAL D.S. N°1 del 02-05-2013. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
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 la etapa de construcción, operación y cierre se generarán productos prioritarios de acuerdo a la Ley, susceptibles de ser reciclados.
Forma de cumplimiento	Para llevar a cabo el cumplimiento de la ley REP, se entiende que los titulares o administradores de proyectos fotovoltaicos pasarán a ser

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	"productores de productos prioritarios" por importar paneles solares a Chile para la construcción y operación de sus proyectos, situación que debe ser reglada a través de los respectivos decretos de aparatos eléctricos y electrónicos y de envases y embalajes, cuando estos entren en vigencia. Por mientras, se deberán seguir las indicaciones del artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920/2016 del MMA, y declarar paneles, cajas y embalajes a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones anuales en RETC.
Forma de control y seguimiento	Declaraciones anuales en RETC.

8.2.35 Norma Res. N°499/2006 y N°359/2005 del MINSAL. Aprueba documento electrónico de declaración de residuos peligrosos

Tabla 8.2.35 Norma Res. N°499/2006 y N°359/2005 del MINSAL. Aprueba documento electrónico de declaración de residuos peligrosos	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales	D.F.L N°725/1967 del MINSAL D.S. N°148/03 del MINSAL
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	Construcción, aceite orgánico de transformadores.
Forma de cumplimiento	Generación de residuos peligrosos producto de actividades propias de la faena, aunque solo se estima el uso de aceite orgánico para los transformadores, los cuales no necesitarán ser cambiados. De igual forma se realizará la declaración de residuos peligrosos conforme al formato indicado en la citada resolución una vez enviados los residuos a disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la declaración de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	De necesitar enviar residuos a sitios de disposición final autorizado, se realizará la respectiva declaración en los formatos indicados en la resolución.

8.2.36 Norma D.S. N° 160 del 07-07-2009. 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. Modificado por el D.S. N° 10/2013, del Ministerio de Energía

Tabla 8.2.36 Norma D.S. N° 160 del 07-07-2009. 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. Modificado por el D.S. N° 10/2013, del Ministerio de Energía	
Componente/materia:	Combustible
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Eventual recarga de combustible en emergencia
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos se abastecerán de combustible en Chépica, o localidades cercanas al Proyecto. Sin embargo, se habilitará una zona al interior de la instalación de faenas, destinada a la carga de combustible para maquinarias y grupos electrógenos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de carga de combustible de grupos electrógenos en instalación de faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SMA y/o SEREMI Salud.

8.2.37 Norma D.S. N° 735/1969 del Ministerio de Salud. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano.

Tabla 8.2.37 Norma D.S. N° 735/1969 del Ministerio de Salud. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano.	
Componente/materia:	Agua destinados al consumo humano.
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Agua para consumo humano. Abastecimiento de agua potable.
Forma de cumplimiento	Titular vela porque la empresa encargada de la entrega de agua destinada al consumo humano cuente con los permisos y autorizaciones sanitarias pertinentes, así como cualquier otro requisito que tenga como fin el resguardo de la salud del personal involucrado y el medio ambiente
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de entrega de agua potable. Copia del contrato con la empresa proveedora de agua destinada al consumo humano
Forma de control y seguimiento	Archivo de los registros generados por la entrega de agua.

8.2.38 Norma D.S. Nº446/06 Declara Normas Oficiales de la República de Chile la NCh 409/1. Of2005 Agua Potable-Parte 1: Requisitos, y NCh 409/2. Of2004 Agua Potable- Parte 2: Muestreo. Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.38 Norma D.S. Nº446/06 Declara Normas Oficiales de la República de Chile la NCh 409/1. Of2005 Agua Potable-Parte 1: Requisitos, y NCh 409/2. Of2004 Agua Potable- Parte 2: Muestreo. Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Agua destinados al consumo humano.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 735/1969 del Ministerio de Salud. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Agua para consumo humano. Abastecimiento de agua potable.
Forma de cumplimiento	El agua destinada al consumo humano será en formato de agua envasada, obtenida de proveedores que cuenten con resolución sanitaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de entrega de agua potable. Copia del contrato con la empresa proveedora de agua destinada al consumo humano
Forma de control y seguimiento	Archivo de los registros generados por la entrega de agua.

8.2.39 Norma D.S. N°200, de 1993, del Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8.2.39 Norma D.S. N°200, de 1993, del Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapas de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	El Proyecto requerirá actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, equipos y otros. También requerirá el transporte de maquinaria que eventualmente exceda el peso máximo permitido. En caso de que sea necesario, el titular solicitará a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones correspondientes para transportar equipos con sobrepeso y/o sobredimensionamiento, exigiendo a sus contratistas que cumplan con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos entregados a la Dirección de Vialidad, para autorización respectiva.
Forma de control y seguimiento	Archivo de autorización obtenida.

8.2.40 Norma D.F.L. Nº850 "Fija El Texto Refundido, Coordinado Y Sistematizado De la Ley Nº 15.840/64 Y del D.F.L. Nº 206/60, Sobre Construcción Y Conservación de Caminos" del 25 de febrero de 1998 del Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8.2.40 Norma D.F.L. Nº850 "Fija El Texto Refundido, Coordinado Y Sistematizado De la Ley Nº 15.840/64 Y del D.F.L. Nº 206/60, Sobre Construcción Y Conservación de Caminos" del 25 de febrero de 1998 del Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia:	No aplica.
Otros cuerpos legales	Construcción y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Accesos y caminos públicos a la obra.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Titular cumplirá con la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos, e instruirá a los transportistas para cumplir con esta prohibición. En caso de que sea necesario, el titular solicitará a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones correspondientes para transportar equipos con sobrepeso y/o sobredimensionamiento.
Forma de cumplimiento	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado. Asimismo, y en caso de que aplique, se establecerá la obtención del permiso de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	Dirección Regional de Vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección in situ, revisando mensualmente las condiciones de acceso.
Forma de control y seguimiento	Inspección in situ, revisando mensualmente las condiciones de acceso.

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

8.3.1 Norma Ley Nº19.473, sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil y D.S. Nº5, aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de Diciembre de 1998.

Tabla 8.3.1 Norma Ley Nº19.473, sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil y D.S. Nº5, aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de diciembre de 1998.	
Componente/materia:	Fauna
Otros cuerpos legales	D.S. Nº5, Aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de diciembre de 1998.
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 partes, obras y acciones del Proyecto, pero principalmente durante sus fases de construcción y cierre, dado el número de trabajadores presentes en dicha faena.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a los requerimientos de la normativa, mediante capacitaciones a su personal con respecto a dichos temas, exigiendo el cumplimiento de las prohibiciones señaladas en la normativa. Se especificará contractualmente a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. Por su parte, se implementarán otras medidas asociadas al tránsito de vehículos y maquinarias de construcción y a la capacitación del personal para una prudente conducción y protección de la fauna nativa existente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de fauna. Registro de realización de capacitaciones. Registro de implementación de señaléticas en caminos de acceso al proyecto.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de Superintendencia del Medio Ambiente y SAG.

8.3.2 Norma D.S. Nº5, Aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de diciembre de 1998.

Tabla 8.3.2 Norma D.S. Nº5, Aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de diciembre de 1998.	
Componente/materia:	Fauna
Otros cuerpos legales	Ley Nº19.473, 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	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, pero principalmente durante sus fases de construcción y cierre, dado el número de trabajadores presentes en dicha faena.
Forma de cumplimiento	Se hace presente que el presente proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza
Indicador que acredita su cumplimiento	-Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de fauna. -Registro de realización de capacitaciones. -Registro de implementación de señaléticas en caminos de acceso al proyecto.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de Superintendencia del Medio Ambiente y SAG.

8.3.3 Norma D.L. N°3557 del 09-02-1981. Ministerio de Agricultura. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola

Tabla 8.3.3 Norma D.L. N°3557 del 09-02-1981. Ministerio de Agricultura. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola	
Componente/materia:	Suelo /Residuos y emisiones liquidas
Otros cuerpos legales	D.F.L N°725/1967 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	No aplica. El Proyecto no generará emisiones, descargas y residuos que puedan contaminar áreas donde se desarrollan actividades agrícolas.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto ha adoptado en el diseño de sus instalaciones y procesos las medidas necesarias para dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente con lo cual da pleno cumplimiento a las disposiciones de resguardo de la agricultura, de manera de evitar e impedir la contaminación. La gestión de todos los residuos domiciliarios e industriales no peligrosos, se hará en pleno cumplimiento de la normativa sanitaria vigente, a través de la implementación de bodegas y la autorización del PASM 140 descrito en el Anexo 13 del Adenda. A su vez, los residuos líquidos domiciliarios serán gestionados a través de empresas externas autorizadas por la Seremi de Salud, encontrándose ficha del retiro y mantención de baños químicos en instalación de faenas del proyecto. El proyecto no considera la generación de residuos líquidos industriales ni la manipulación de productos químicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Se exigirán las autorizaciones de la SEC para los camiones abastecedores de combustible del grupo electrógeno. -Se exigirán las autorizaciones a las empresas sanitarias encargadas del abastecimiento, operación y retiro de baños químicos. -Todos los vehículos y maquinarias tendrán sus mantenciones y revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SMA y/o SEREMI Salud.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

8.3.4 Norma Ley N°17.288 del 27-01-1970. Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925.

Tabla 8.3.4 Norma Ley N°17.288 del 27-01-1970. Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Otros cuerpos legales	D.S. N°484 del 28-03-1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Fecha de Publicación: 02 de abril de 1991.
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	Movimientos de tierra y excavaciones durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Como resultado de la prospección pedestre se informa que no fueron detectados hallazgos arqueológicos y/o patrimoniales en el área del proyecto. No obstante, estos resultados, se sugiere implementar las siguientes medidas de prevención, protección y conservación del patrimonio cultural arqueológico ante su eventual hallazgo durante la etapa de construcción del proyecto: Realización de charlas de inducción arqueológica al personal del proyecto, preparada por un licenciado en arqueología o arqueólogo profesional antes de iniciar las labores de escarpe y construcción, en donde el contenido de estas charlas debe abordar el objetivo de la labor arqueológica y su marco legal, el componente arqueológico que se podría encontrar en el área (acompañado de material gráfico) y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Se deberá remitir a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales, una constancia de los asistentes a las inducciones realizadas previo al inicio de las obras, junto a sus firmas y los contenidos de la misma, así como una síntesis de los comentarios, observaciones y preguntas. 2. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley Nº 17.288, de Monumentos Nacionales. Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informes mensuales e informe final de monitoreo durante labores de remoción de tierras.
Forma de control y seguimiento	Informes mensuales e informe final de monitoreo durante labores de remoción de tierras.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

8.3.5 Norma D.S. N°484 del 28-03-1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Fecha de Publicación: 02 de abril de 1991.

Tabla 8.3.5 Norma D.S. N°484 del 28-03-1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Fecha de Publicación: 02 de abril de 1991.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Otros cuerpos legales	Ley N°17.288 del 27-01-1970. Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925.
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	Movimientos de tierra y excavaciones durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Como resultado de la prospección pedestre se informa que no fueron detectados hallazgos arqueológicos y/o patrimoniales en el área del proyecto. No obstante, estos resultados, se sugiere implementar las siguientes medidas de prevención, protección y conservación del patrimonio cultural arqueológico ante su eventual hallazgo durante la etapa de construcción del proyecto: Realización de charlas de inducción arqueológica al personal del proyecto, preparada por un licenciado en arqueología o arqueólogo profesional antes de iniciar las labores de escarpe y construcción, en donde el contenido de estas charlas debe abordar el objetivo de la labor arqueológica y su marco legal, el componente arqueológico que se podría encontrar en el área (acompañado de material gráfico) y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Se deberá remitir a la Superintendencia de Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales, una constancia de los asistentes a las inducciones realizadas previo al inicio de las obras, junto a sus firmas y los contenidos de la misma, así como una síntesis de los comentarios, observaciones y preguntas. 2. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley Nº 17.288, de Monumentos Nacionales. Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informes mensuales e informe final de monitoreo durante labores de remoción de tierras.
Forma de control y seguimiento	Informes mensuales e informe final de monitoreo durante labores de remoción de tierras.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 9.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clasesegún se establece en el artículo 140 del D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la habilitación de áreas para el almacenamiento temporal de residuos durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Por lo anterior, este permiso se requiere, y sus antecedentes se presentan de manera actualizada en el Anexo 13 del Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°438 de fecha 2 de abril de 2020, la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, se pronuncia conforme sin observaciones.

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

Tabla 9.1.2 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. El permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 Unidades de Fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del Estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos, corresponderá a la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del artículo 55 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 458, de 1975, del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construccionessegún se establece en el artículo 160 del D.S.N°40/2012 del MMA, del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras de construcción y edificación. Los antecedentes técnicos y formales fueron entregados de manera actualizada en el se encuentran descritos en el Anexo 13 del Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°545 de fecha 18 de junio de 2020, de la Dirección Regional del SAG de la Región de O'Higgins, con observaciones, sin embargo, ellas no dicen relación con el no otorgamiento del presente permiso. Oficio Ord. N°213, de fecha 16 de junio de 2020, la SEREMI de Agricultura de la Región de O'Higgins, se pronuncia conforme sin observaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	Oficio Ord. N°876 de fecha 24 de junio de 2020, de la SEREMI MINVU de la Región de O'Higgins, conforme sin observaciones.

10 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Medidas para evitar electrocución y colisiones de aves con la línea de evacuación.

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Medidas para evitar electrocución y colisiones de aves con la línea de evacuación.	
Impacto asociado	Riesgo de electrocución y colisiones de aves con la línea de evacuación.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	Evitar electrocución o colisión de fauna terrestre y avifauna. Se implementarán disuador de vuelo tipo espiral, tejado tipo peineta y aislación de conductores con el objetivo de evitar colisiones de aves, el anidamiento en estructuras de alto riesgo de electrocución.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Los disuasores se ubicarán en la línea de transmisión eléctrica, cada 3-5 metros del cableado del trazado siendo de color rojo, amarillo o blanco. El tejado se ubicará en las torres de media tensión, uno por cruceta de las torres, correspondiendo a estructuras plásticas ubicadas en el extremo de la cruceta. Mientras que la aislación de conductores corresponde a la disposición de aislante en cables conductores.
Indicador que acredite su cumplimiento	Fotografías de los dispositivos instalados
Forma de control y seguimiento	Informe con los dispositivos instalados
Referencia	Tabla 26 del Adenda.

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Capacitación del personal en relación a fauna y flora

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Capacitación del personal en relación a fauna y flora	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Aplica a la construcción
Objetivo, descripción y justificación	Se capacitará al personal de planta y contratistas involucrados en la construcción, sobre prohibición de cazar y domesticación de fauna nativa, protección y conservación de la fauna silvestre que habita en la zona y sobre las precauciones que se deberán considerar para evitar atropellos. Adicionalmente, se informará sobre los procesos de clasificación de especies y relevancia de preservación de la biodiversidad. Se dará especial hincapié a especies en conservación de fauna y praderas con árboles y sectores de esteros para la flora.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Área del Proyecto
Indicador que acredite	Registros fotográficos, lista de asistencia y temario de las materias impartidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	Listado de capacitaciones realizadas.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico.

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico.	
Impacto asociado	Patrimonio arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Se realizará un monitoreo precautorio permanente para todas las fases de excavación y movimiento de tierras por un arqueólogo o licenciado en arqueológica durante la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Área del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Presencia de Arqueólogo monitor durante fase de construcción que involucre los movimientos de tierra y actividades de excavación.
Forma de control y seguimiento	Informes de monitoreo arqueológico mensual.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo del Suelo

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo del Suelo	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Para el monitoreo de las características físicas y químicas se tomará como base la Pauta para Muestreo de Suelos del SAG rectificada (2016). Para las características microbiológicas se considerará la riqueza y biodiversidad de microorganismos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Las muestras se realizarán en las siguientes coordenadas de referencia (UTM WGS84)

CALICATA	ESTE (M)	NORTE (M)
1	287.880	6.154.725
2	288.144	6.154.818
3	288.039	6.154.997
4	287.906	6.154.879

Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizará un monitoreo de las características fisicoquímicas y microbiológicas del suelo en 4 periodos (antes de la construcción, el primer y quinto año de operación y al año 25). Informe de monitoreo.
Forma de control y seguimiento	Se enviará a la SMA y al SAG el informe que cuenta con las medidas realizadas, acreditando el cumplimiento.

10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Mejora de Suelo

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Mejora de Suelo	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Objetivo, descripción y justificación	Tiene por objetivo generar nuevas áreas para el desarrollo de la agricultura en dónde no ha sido posible dado las características del suelo. Consiste en realizar en la ejecución de despedrado de suelos para un área de 4 ha y la implementación de un sistema de riego tecnificado en 11,58 ha Dado que el proyecto se instala en parte de suelos Clase III, se genera la solución por parte del Titular de propiciar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	ROL 26-71 Despedrado de 4 ha ROL 26-67 Implementación de riesgo tecnificado de 11,58 ha El primer o segundo año de operación del proyecto de acuerdo a la oportunidad de plantación de frutales (cerezos)
Indicador que acredite su cumplimiento	Plantaciones de cerezos en los terrenos identificados en Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	1° Informe de Cumplimiento del Compromiso Voluntaria una vez establecido los frutales. 2° Informe de Cumplimiento del Compromiso Voluntario al año de establecido los frutales
Referencia	Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Plan de Perturbación Controlada de aves y reptiles

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Plan de Perturbación Controlada de aves y reptiles	
Impacto asociado	Intervención de hábitat fauna terrestre
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	El Titular adquirió como compromiso voluntario la ejecución de un plan de perturbación controlada de aves y reptiles, con especial interés en aquellas aves y reptiles en categoría de conservación identificados en el área de estudio durante la caracterización ambiental del componente fauna terrestre. Esta medida se justifica, ya que en el área de emplazamiento del proyecto se evidencio la presencia de *Ardea cocoi* (garza cuca) y *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta), especies que podrían verse afectadas frente a las obras y/o actividades programadas para las distintas etapas del Proyecto. Aun cuando ese riesgo se estime bajo, dado que ambas especies presentaron muy bajas abundancias (con uno o 2 ejemplares máximo) durante la caracterización de fauna terrestre, esta medida tiene por objetivo proteger la biodiversidad local. Este plan deberá realizarse cerca del inicio de las obras que contempla el proyecto, es decir previas a las actividades de roce y despeje de vegetación y/o intervención de la maquinaria de construcción con el objetivo de impedir la recolonización del área de emplazamiento del Proyecto. Se implementará un Plan de perturbación controlada para aves ante la presencia potencial de *Ardea cocoi* (garza cuca), medida de manejo que consiste en que 5 días antes del inicio de la etapa de construcción del Proyecto se dispondrán señuelos auditivos, mediante el uso de un altavoz que emita vocalizaciones de rapaces, ruido de maquinaria, presencia humana. Estos funcionarán durante el día con repeticiones cada 60 minutos en al menos tres puntos distribuidos heterogéneamente en el área del proyecto donde se registró la presencia de dichas especies durante la caracterización ambiental del componente fauna silvestre, además se dispondrán 6 señuelos visuales (espantapájaros) en el área del proyecto. El detalle se presenta en Anexo 5.1 del Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Durante la caracterización ambiental del componente fauna silvestre se registró la presencia de una especie de reptil correspondiente a Liolaemus tenuis (lagartija esbelta). Es así que en la campaña verano 2020 se registró la presencia de 2 ejemplares en la estación T5, mientras que en la campaña otoño 2020 se registró un ejemplar en el transecto T8, ambos puntos ubicados en los límites periféricos del AI del Proyecto, en zonas que no serán intervenidas por ninguna parte, obra y/o acciones del Proyecto. El procedimiento de perturbación controlada consiste en provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de fauna silvestre, desde su lugar de origen (hábitat original) hacia zonas inmediatamente adyacentes (hábitat receptor o de destino), en forma previa a su intervención por parte del proyecto, con un periodo de anticipación que asegure el no retorno de los individuos. De manera de aminorar los efectos negativos del proyecto, se plantea como medida la aplicación de un plan de perturbación controlada para especies de baja movilidad (reptiles). Este plan deberá realizarse antes de la fase de construcción e instalación de paneles y de las obras temporales y permanentes. Este plan deberá estar coordinado de acuerdo al cronograma de avance del proyecto, por lo que las campañas de perturbación deberán estar supeditadas y coordinadas con la ejecución de las obras en los plazos correspondientes con el objetivo de que exista un lapso máximo de 5 días entre la aplicación de la medida y el inicio de la intervención para efectos de la construcción del proyecto. En primer lugar, se realizará un despeje de la vegetación arbustiva con el fin de evitar sitios de refugio. Los restos de vegetación cortados, troncos, rocas y piedras, serán trasladados hacia lugares fuera del área de intervención del proyecto. Este material será ubicado en forma estratégica en sectores aledaños al área del Proyecto, que serán el área de destino de los ejemplares perturbados, con el objetivo de compensar los refugios removidos, orientar el escape de los individuos y enriquecer el hábitat de dicho sitio. Esta labor se efectuará de forma manual y con la ayuda de palas, chuzos, machetes, etc. Una de las principales ventajas de esta medida es que no involucra la manipulación de los individuos, el estrés asociado, los riesgos sanitarios y la posibilidad de muerte que involucra capturarlos. Otra ventaja de implementar esta medida es que los individuos desplazados se mantienen en un ambiente relativamente conocido y familiar con una alta probabilidad de encontrar refugio y alimento similar al de su área de origen, relativamente cercana (SAG, 2014). El área donde se llevará a cabo este plan de perturbación controlada corresponde al área de influencia del Proyecto, con especial énfasis en los puntos de muestreo donde existieron hallazgos de reptiles, es decir específicamente en los límites del AI del Proyecto (ver Figura 1), en cuadrantes de avance de 3 ha. El sitio de destino de los animales está enfocado hacia las afueras del perímetro de las obras (fuera del área de influencia de fauna), hacia sectores aledaños al área del Proyecto continuos y conectados. Dado lo anterior, el hábitat y condiciones bióticas y abióticas son similares al sitio de origen y corresponden a ambientes de Pradera con árboles y Otros usos de suelo (cercos vivos). Cabe mencionar que la conservación de las condiciones de hábitat existentes en el sitio de destino es responsabilidad del Titular del Proyecto, el cual se compromete a velar que estas permanezcan en una óptima condición. Aves: Durante las campañas de terreno ejecutadas para la caracterización de fauna terrestre, se registró la presencia de Ardea cocoi (garza cuca) ave nativa que representa la garza más grande de Chile. Durante la campaña verano 2020 se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

registró la presencia de un ejemplar en la estación F9, fuera de tiempo de conteo (FC), mientras que en la campaña otoño 2020 se registró su presencia tanto en la estación de muestreo E9 como E11, ambos puntos ubicados en los límites periféricos del AI del Proyecto, en zonas que no serán intervenidas por ninguna parte, obra y/o acciones del Proyecto (ver Tabla 3 y Figura 2 del Anexo 6 del Adenda Complementaria).
El ahuyentamiento o disuasión de fauna consiste básicamente en generar condiciones ambientales que causen estrés y/o perturbación ambiental y por consiguiente un desplazamiento - por sus propios medios -de los animales que se encuentren en una zona que será intervenida para un proyecto y con ello provocar un abandono de esta y su liberación. En este caso, esta medida tiene como objetivo principal proteger los ejemplares de Ardea cocoi (garza cuca) ante la presencia potencial de estas especies en el área de influencia del Proyecto, ahuyentándolas con anterioridad a que dispongan sus nidos en dicha zona. Dentro de los métodos de ahuyentamiento más utilizados esta la reproducción de diferentes tipos de sonidos que generen estímulos auditivos y la utilización de señuelos visuales (espantapájaros), entre otros (cañones, cometas de aves depredadoras, elementos antipercha, etc). La aplicación de estos métodos busca simular la presencia de personas, maquinaria operando y/o depredadores, tales como aves rapaces.

Durante la aplicación de la medida se utiliza un parlante amplificador de sonido, con una grabación que se reproduzca continuamente. Sin embargo, se debe tener precaución con emitir la grabación por mucho tiempo puesto que se corre el riesgo de que los animales se acostumbren al sonido y no se produzca el efecto deseado.

En el área de perturbación se seleccionarán al menos 3 puntos estratégicos para la emisión de señuelos auditivos (sonidos de rapaces). Además, se dispondrán de 6 señuelos visuales (espantapájaros) en el área del Proyecto, con el fin de evitar que las aves perturbadas se desplacen hacia el interior de dicha superficie y evitar que aniden en otros puntos dentro del área de emplazamiento del Proyecto. La ubicación de estos puntos de emisión y señuelos visuales será estratégica con el fin de abarcar la totalidad del área que se quiere ahuyentar y será el especialista en fauna silvestre quien determinará su ubicación final, sobre la base de un recorrido pedestre del área de influencia del Proyecto con el fin de maximizar la eficacia del método aplicado.

El plan se ejecutará de manera previa a la época reproductiva de las especies objetivo, con el fin de anticipar y evitar su establecimiento para anidar en la zona del Proyecto, con al menos 5 de anticipación a la fase de construcción del Proyecto. La emisión de sonidos se concentrará en los períodos de mayor actividad diaria de las aves, teniendo en cuenta que las aves tienen dos períodos de mayor actividad durante el día, uno en las horas de la mañana y otro en las horas de la tarde. Durante las mañanas el horario de mayor actividad de las aves comienza desde la salida del sol hasta 4 horas posteriores, lo que varía dependiendo de la zona geográfica y época del año, sin embargo, en términos generales este período comprende entre las 5:30 am y 9:30 am. Mientras que durante la tarde, el período de mayor actividad comienza 3 horas antes del ocaso aproximadamente, es decir entre las 15:00 a 18:00 horas. Se emitirán sonidos de aves rapaces durante 15-20 min con una frecuencia de repetición cada 60 min tanto en el horario am como pm antes mencionado. Si se observa un retorno de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	las aves en períodos estrechos de tiempo, la emisión de sonidos será con una frecuencia de repetición mayor y en horarios más extensos, incluyendo emisiones entre las 9:30 y 15:00 horas. En este caso, y con el fin de evitar un acostumbramiento de las aves al sonido de las aves rapaces, se procederá a emitir sonidos de maquinarias y/o alarmas estridentes. Todo bajo la supervisión y criterio del especialista en fauna silvestre.
Indicador que acredite su cumplimiento	En base a la Guía técnica para implementar medidas de Rescate/Relocalización y Perturbación controlada" (Tabla 7 - Torres-Mura et al., 2014), se recomienda un esfuerzo de muestreo mínimo de 4 profesionales/ha/día, durante una campaña de 4 días (9 horas de trabajo diario), obteniendo un total de 144 horas/hombre para toda el área de perturbar. Dicha campaña debe ser ejecutada 5 días antes como máximo antes del inicio de la fase de construcción del Proyecto para evitar la recolonización de las áreas. De forma posterior a la perturbación controlada de reptiles, se realizará un seguimiento de las especies objetivo del actual plan con el objeto de verificar el abandono permanente de los ejemplares. Esta comprobación consiste en: Búsqueda de huellas, señales y otros indicios que evidencien la presencia de reptiles en el sitio de origen (AI del Proyecto), por tanto, se espera no encontrar este tipo de rastros para aseverar la huida de los ejemplares. Búsqueda de huellas, señales y otros indicios que evidencien la presencia de reptiles en el sitio de destino (fuera del AI del Proyecto), por tanto, se espera encontrar este tipo de rastros para aseverar el establecimiento de los ejemplares en el sitio de destino. Se considerará exitosa la medida de perturbación controlada, si es que en los monitoreos posteriores no se registran individuos de las especies objetivo dentro del área de intervención (AI del Proyecto) (indicador: n° de individuos visualizados antes y después de la perturbación). También el éxito de la medida se evaluará en función de la presencia de signos indirectos mencionados en el numeral anterior. En específico para evaluar el éxito de la medida aplicada se contempla la elaboración de un estudio de las poblaciones objetivo del actual Plan de perturbación en el área del proyecto y en el área de destino de los reptiles perturbados. Los parámetros a evaluar para determinar el éxito de la medida son (Torres-Mura et al., 2014): Abundancia y Riqueza de especies en el sitio de destino (antes y después de la aplicación de la medida). Presencia de reproducción Diversidad comunitaria en términos de riqueza y abundancia de otros grupos de fauna que conviven con las especies objetivo para identificar potenciales competidores, depredadores y especies introducidas, en el sitio de destino. Los parámetros antes mencionados serán evaluados durante un año, contemplando la ejecución de cuatro monitoreos anuales con frecuencia trimestral, uno en cada estación del año (Torres-mura et al., 2014). Se ejecutarán campañas de un día de duración con un esfuerzo de muestreo de 2 profesionales especialistas de fauna terrestre. La metodología de muestreo serán transectos de 100 m de largo y 4 m de ancho, con un esfuerzo de muestreo de un observador por un tiempo de 15 a 20 minutos. En estos transectos se registrarán los ejemplares vistos y/o sus señales de presencia. Sin perjuicio de lo anterior, se hará un recorrido y barrido exhaustivo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	del área de destino, así como del área perturbada (área del Proyecto, con el fin de verificar la ausencia de reptiles). Aves: Se contempla el inicio de la ejecución de la medida 5 días antes de la fase de construcción del proyecto. El plan de trabajo consiste en la ejecución de una campaña de 4 días de duración. Las actividades en terreno estarán a cargo de un profesional especialista en fauna silvestre y un asistente de terreno. Cabe destacar que durante el primer día de la campaña de terreno se contempla la instalación de los 6 señuelos visuales (espantapájaros) en el área del Proyecto, además de la emisión de sonidos todos los días de campaña. Se considerará exitosa la medida de perturbación controlada, si es que en los monitoreos posteriores no se registran individuos y/o señales de anidamiento de las especies objetivo dentro del área de intervención (indicador: n° de individuos visualizados antes y después de la perturbación). También el éxito de la medida se evaluará en función de la presencia de signos indirectos mencionados en el numeral anterior. En específico para evaluar el éxito de la medida aplicada se contempla la elaboración de un estudio de las poblaciones objetivo del actual Plan de perturbación en el área del proyecto y en el área de destino de los reptiles perturbados. Los parámetros por evaluar para determinar el éxito de la medida son (Torres-Mura et al., 2014): Abundancia y Riqueza de especies en el sitio de destino (antes y después de la aplicación de la medida). Presencia de reproducción Diversidad comunitaria en términos de riqueza y abundancia de otros grupos de fauna que conviven con las especies objetivo para identificar potenciales competidores, depredadores y especies introducidas, en el sitio de destino. Los parámetros antes mencionados serán evaluados durante un año, contemplando la ejecución de cuatro monitoreos anuales con frecuencia trimestral, uno en cada estación del año (Torres-mura et al., 2014). Se ejecutarán campañas de un día de duración con un esfuerzo de muestreo de 2 profesionales especialistas de fauna terrestre. La metodología de muestreo serán transectos de 200 m de largo y 40 m de ancho, con un esfuerzo de muestreo de un observador por un tiempo de 15 a 20 minutos. En estos transectos se registrará todas las especies de fauna avistadas con especial énfasis en la especie objetivo del actual plan. El detalle se presenta en Anexo 5.1 del Adenda Complementaria
Forma de control y seguimiento	Una vez ejecutada la medida se elaborará un informe por cada plan de perturbación, es decir, un informe del plan de reptiles y un informe del plan de aves, que contenga los resultados obtenidos en terreno (registro de las especies avistadas, abundancia y riqueza de especies), un análisis fundado de estos, fotografías de la ejecución de campañas y de ser necesario, recomendaciones de manejo de fauna a seguir por el Titular del Proyecto y las principales conclusiones que deriven del trabajo ejecutado. Estos informes podrán ser presentado por el Titular del Proyecto a la SMA de acuerdo con las disposiciones de la RCA (Resolución de Calificación Ambiental) favorable y/o bajo la responsabilidad del Titular, estar disponible para eventuales consultas y/o fiscalizaciones por parte de la autoridad. Este informe será emitido dentro de un plazo no mayor a 2 meses de finalizada la ejecución de la medida. En tanto para la etapa de seguimiento, se elaborará un informe por cada seguimiento con los resultados de todas las campañas de seguimiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	(descripción de la metodología utilizada, análisis de la información, individuos residentes, especies identificadas en terreno, esfuerzos de muestreo, superficie cubierta, conclusiones, éxito de la medida). Este informe consolidará los resultados de la campaña de perturbación con aquellos obtenidos en cada campaña de seguimiento sucesivamente, analizando de forma conjunta los resultados obtenidos consensuadamente con el fin de desarrollar un análisis fundado que dará cuenta del éxito de la medida en su totalidad. Este informe será emitido dentro de un plazo no mayor a 2 meses de finalizada la ejecución del seguimiento. El detalle se presenta en Anexo 5.1 del Adenda Complementaria Al respecto mediante Oficio Ord.N°219 de fecha 18 de junio de 2020 de la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O "Higgins, condicionada a que: "*…Plan de Perturbación Controlada (aves y reptiles), y teniendo a la vista lo pertinente a los indicadores de éxito e informe consolidado, definidos para el efecto (numeral 2.7 y 3.7). Se indica al titular que deberá integrar al informe consolidado las acciones complementarias correspondientes, en el caso que la actividad (perturbación) planteada no resulte de forma positiva, lo cual deberá concordarse con el órgano de la administración del estado competente*".
Referencia	El detalle se presenta en Anexo 5.1 del Adenda Complementaria

10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Plan de Manejo de Fauna

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Plan de Manejo de Fauna	
Impacto asociado	Intervención de hábitat fauna terrestre
Fase del Proyecto a la que aplica	Establecer un plan de manejo asociado al componente fauna terrestre que contenga las medidas a considerar en las distintas etapas del Proyecto para disminuir los riesgos y posible afectación sobre el mismo y un plan de acción en caso de accidentes y/o emergencias.
Objetivo, descripción y justificación	Se evitará la concentración de basura cerca de las instalaciones del Proyecto y directamente sobre el área de emplazamiento, debido a que los microbasurales suelen atraer a cierto tipo de aves rapaces carroñeras y micromamíferos que podrían perjudicarse con el Proyecto. Por lo mismo, la basura deberá depositarse exclusivamente en los contenedores indicados en la descripción del Proyecto. En caso de evidenciar escombreras o basurales no autorizados, estos deberán retirarse de forma mensual. Esta medida, a su vez deberá ser informada mediante una charla de capacitación dirigida a aquellos trabajadores y operarios del parque solar. El encargado de medio ambiente del parque solar deberá llevar los registros de estas actividades, en caso de realizarse. Se prohibirá la mantención de perros u otros animales domésticos en las instalaciones del Proyecto. Para ello se darán instrucciones precisas al contratista y a su personal durante la etapa de construcción y operación, estableciéndose prohibiciones de alimentación de dichos animales en la eventualidad que aparezcan en la obra. Estas instrucciones serán explicadas mediante una capacitación al personal, indicando las complicaciones que estos pueden traer a la fauna del sector. Se prohibirá la caza y captura en toda la zona respectiva al Proyecto. Esta medida deberá ser comunicada a los trabajadores, de tal forma que protejan a la fauna del sector. En caso de evidenciar caza o captura de personas ajenas al Proyecto, se deberá dar aviso inmediatamente al Servicio Agrícola y Ganadero regional para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	que ellos fiscalicen las actividades de caza. Se deberá establecer un límite máximo de velocidad (máximo 30 km/hr) para evitar atropellos sobre la fauna terrestre presente en la zona. Además, se deberán instalar al menos una señalética en el área del Proyecto, específicamente en el área de faenas y/o en los caminos internos principales (instaladas en la fase de construcción del Proyecto) las que deben tratar sobre normas internas con respecto a la fauna, por ejemplo, que exprese explícitamente "Precaución fauna silvestre" la cual debe estar acompañada por una figura de fauna silvestre típica de la zona. Las posiciones de las señaléticas deberán evaluarse en terreno, en función de su visibilidad y tránsito. Las señaléticas tendrán que ser resistentes, por lo tanto, se recomienda el uso de acero galvanizado de 1,0 mm de espesor con diseño autoadhesivo impreso con tintas UV de alta resolución (1440 dpi) con pilares de fierro o similar. El detalle se presenta en Anexo 5.2 del Adenda Complementaria
Lugar, forma y oportunidad de implementación	El detalle se presenta en Anexo 5.2 del Adenda Complementaria
Indicador que acredite su cumplimiento	El detalle se presenta en Anexo 5.2 del Adenda Complementaria
Forma de control y seguimiento	Finalizadas todas las acciones y medidas descritas en el presente plan, se deberá realizar un informe que dé cuenta de las labores realizadas y de la verificación o éxito de las medidas. Este informe deberá ser entregado a la autoridad ambiental (SAG y SMA) una vez al año en la etapa de construcción y en la etapa de operación. Este informe debe contener como mínimo: Georreferenciación y fotografías de la señalética Registro de capacitaciones al personal de trabajo. Registros de las revisiones de basura, fotografías de los sitios y de los contenedores de basura. Los resultados sobre las planillas de incidentes con la fauna silvestre. El seguimiento de animales en recuperación (en caso de existir). Conclusiones sobre el éxito de las medidas, incluido la evaluación de las medidas propuestas. Identificación de los especialistas a cargo, incorporando datos como la experiencia profesional, el título o grado académico y las funciones correspondientes.
Referencia	El detalle se presenta en Anexo 5.2 del Adenda Complementaria

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque Solar Fotovoltaico Chépica fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 3 de febrero de 2020 y en el diario de circulación nacional La Tercera con fecha 3 de febrero de 2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio FM MASS 88.9 FM, entre los días martes 4 de febrero de 2020, miércoles 5 de febrero de 2020, jueves 6 de febrero 2020, viernes 7 de febrero de 2020 y lunes 10 de febrero de 2020, todos los días en horarios distintos según consta en el certificado formalizado con fecha 24 de febrero de 2020, emitido por la misma radio.

Con fecha 17 de febrero de 2020, se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Solar Fotovoltaico Chépica 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 0 "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 0 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" – Tabla 0 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" – Tabla 0 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" – Tabla 0 "Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198

	protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 0 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 0 “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: – Tablas del Capítulo 7 del presente ICE.
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 del Capítulo 8 del presente ICE.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla del Capítulo 9 del presente ICE.

IGM/GHR/LSP

Firmado por: Pedro Pablo Miranda Acevedo
Fecha: 13/07/2020 20:43:11 CLT

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147447198