INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Parque Fotovoltaico Halcón Peregrino"

ÍNDICE

N°: 202307109177

Talca, 28 de Diciembre del 2023

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 6
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 6
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 7
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 7
3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 7
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 8
3.3.1. Con relación a la DIA 8
3.3.2. Con relación a la Adenda 8
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 9
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 9
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 9
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 9
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 9
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 9
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 9
3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 9
3.7.1. Con relación a la DIA 9
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 10
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 10
4.2. Partes y obras del proyecto 12
4.3. Acciones del proyecto 14
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 14
4.5. Mano de obra 15
4.6. Fase de construcción 15
4.6.1. Partes, obras y acciones 15
4.6.2. Suministros básicos 19
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 20
4.6.4. Emisiones y efluentes 21
4.6.5. Residuos 23
4.7. Fase de operación 25

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

4.7.1. Partes obras y acciones 25
4.7.2. Suministros básicos 28
4.7.3. Productos generados 29
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 29
4.7.5. Emisiones y efluentes 29
4.7.6. Residuos 31
4.8. Fase de cierre 32
4.8.1. Partes, obras y acciones 32
4.8.2. Suministros básicos 33
4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 34
4.8.4. Emisiones y efluentes 34
4.8.5. Residuos 36
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 38
5.1. Salud de la población 38
5.2. Recursos naturales renovables 38
5.2.1. Suelo 38
5.2.2. Biota 38
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 38
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 38
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 41
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 55
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 58
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 59
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 62
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 63
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 63
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 82
8.1. Normas de carácter general 82
8.1.1. Norma [Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación] 82
8.1.2. Norma [Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones] 83
8.1.3. Norma [Res. Ex. N° 223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente] 83

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

8.1.4. Norma [Resolución Nº 1.518/2013, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Nº 574 Exenta, de 2012] 84

8.1.5. Norma [Res. Ex. N° 1184/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente] 84

8.1.6. Norma [Ley N°21.455 Aprueba Ley marco de cambio climático] 85

8.1.7. Norma [D.F.L. N° 458/1975. Ley General de Urbanismo y Construcciones] 85

8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 86

8.2.1. Norma [D.S. N° 1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y sus modificaciones posteriores] 86

8.2.2. Norma [D.S. N° 144/1961. Prueba norma básica para la implementación de modificación al reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC] 87

8.2.3. Norma [D.S. N° 144/1961. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza] 87

8.2.4. Norma [D.F.L N° 1/2009. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito] 88

8.2.5. Norma [D.S. N° 4/1994. Establece Normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos de control] 89

8.2.6. Norma [Decreto Supremo N°279 de 1983, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna] 90

8.2.7. Norma [Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que, Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica] 90

8.2.8. Norma [D.S. Nº54/1994, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica] 91

8.2.9. Norma [D.S. N° 211/1991. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos] 91

8.2.10. Norma [D.S. N° 47/1992. Ley General de Urbanismo y Construcciones] 92

8.2.11. Norma [D.S. N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones] 93

8.2.12. Norma [D.S.N°44/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba Plan de descontaminación del Valle Central de la Provincia de Curicó] 93

8.2.13. Norma [D.S. N° 38/2011. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto n° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia] 95

8.2.14. Norma [D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo] 95

8.2.15. Norma [D.S. N° 236/1926. Reglamento General De Alcantarillados Particulares] 97

8.2.16. Norma [Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Código Sanitario] 97

8.2.17. Norma [Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968. Código Sanitario] 98

8.2.18. Norma [D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo] 99

8.2.19. Norma [D.S. N° 148/2003. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos] 100

8.2.20. Norma [Ley N° 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje] 101

8.2.21. Norma [D.S. N° 43/2016. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas] ... 101

8.2.22. Norma [D.S. Nº 160. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos] 102

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

8.2.23. Norma [D.F.L. N° 4/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley n° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica] 103

8.2.24. Norma [D.S. N° 327/1997. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos]..... 103

8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) 104

8.3.1. Norma [Decreto Ley N° 3.557/1981. Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola] .. 104

8.3.2. Norma [D.S. N° 484/1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas]..... 105

8.3.3. Norma [Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N ° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, ley general de pesca y acuicultura] 106

8.3.4. Norma [D.F.L. Nº850/1997, MOP. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº15.840, de 1964 y el D.F.L. Nº206, de 1960 Sobre Construcción y Conservación de Caminos] 106

8.3.5. Norma [D.S. N.º 158/1980. Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total] 107

8.3.6. Norma [Decreto Nº200/1993, Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país]..... 108

8.3.7. Norma [Ley 20.879 del 25-11-2015. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos] 109

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 110

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos 110

9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 138..... 110

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140..... 110

9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142..... 111

9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 146..... 111

9.1.5. Permiso Ambiental Sectorial 160..... 112

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 113

10.1. Compromiso ambiental voluntario 113

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario [Caracterización superficial mediante inspección visual arqueológica] 113

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario [Charlas de Inducción Arqueológicas] 114

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario [Plan Comunicacional con la Comunidad] 114

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario [Medidas de gestión ambiental sobre fauna nativa] .. 115

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario [Capacitación en Protección y Cuidado de Fauna Silvestre y Medio Ambiente]..... 116

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario [Medida de mitigación por riesgo de electrocución de aves] 116

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario [Seguimiento Medida de Mitigación por riesgo electrocución de aves]..... 117

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo de ruido]..... 118

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario [Generación de un residual positivo en la productividad de suelo] 118

10.2. Condiciones o exigencias.....120

10.2.1. Condición o exigencia [Relativa a protección de fauna] 120

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

10.3. Otras consideraciones 120
11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 120
11.1. Participación ciudadana informada 120
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 121
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 121

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Parque Fotovoltaico Halcón Peregrino"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	PFV Halcón Peregrino SpA
RUT	77.375.229-k
Domicilio	Apoquindo 3910, Of. 201, Las Condes, Región Metropolitana
Nombre del representante legal	Ricardo Orlando Sylvester Zapata
RUT del representante legal	7.500.917-8
Domicilio representante legal	Apoquindo 3910, Of. 201, Las Condes, Región Metropolitana
Teléfono representante legal	+56 (9) 99180961
Correo electrónico	info@oenergy.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo la generación de energía eléctrica mediante paneles fotovoltaicos, para ser inyectados al sistema de distribución correspondiente, perteneciente al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).		
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción y operación de un parque fotovoltaico con una potencia instalada de 22 Mega Watts, mediante la instalación de 33.900 paneles fotovoltaicos con una potencia nominal de 650 Watts, compuesta a su vez por 4 unidades de generación, las cuales inyectarán una potencia de 5,4 Mega Watts diurna y nocturna. El proyecto también considera centros de transformación, sistema de almacenamiento de energía (baterías), sala de control y caminos internos, en una superficie de 34,5 hectáreas, además de una línea de evacuación de 15 Kilo Voltios de una longitud de 1,9 kilómetros. El proyecto se ubicará en la región del Maule, provincia de Curicó, comuna de Molina, en el Fundo El Nogal, a 8 kilómetros del poblado de Pichingal.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto ingresa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por aplicación del artículo N°10 letra c) de la Ley Nº19.300 (modificada por la Ley N°20.417), como en el artículo N°3 letra c) del D.S. N°40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW. <u>Tipología secundaria de ingreso</u>: No tiene		
Vida útil	30 años.		
Monto de inversión	La inversión estimada del Proyecto es de USD $ 50.600.000.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La gestión, acto o faena mínima que dará inicio a la materialización del Proyecto corresponde a la "Habilitación de Instalación de Faena" necesaria para la construcción de las obras, cuyo inicio se prevé para el segundo semestre del año 2024.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto de lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el proyecto no se desarrollará por etapas.
		[*X*]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de un proyecto existente.
		[*X*]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de un proyecto existente y en consecuencia no modifica ninguna RCA.
		[*X*]	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

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	Emisor	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	PFV Halcón Peregrino SpA	05/12/2022
Resolución de admisibilidad	202207001210	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	22/12/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202207102246	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	22/12/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202207102247	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	22/12/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de Molina	202207102248	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	22/12/2022
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	202207103174	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	22/12/2022
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	11/01/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20230710317	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	30/01/2023
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20230700129	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	28/02/2023
Adenda	NA	PFV Halcón Peregrino SpA	09/05/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20230710289	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	09/05/2023
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20230710383	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	01/06/2023
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20230700194	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	29/06/2023
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202307001116	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	09/08/2023
Adenda Complementaria	NA	PFV Halcón Peregrino SpA	24/11/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202307102249	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	27/11/2023
Resolución de Ampliación de Plazo	202307001213	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	05/12/2023

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Dirección General de Aguas (DGA), Región del Maule.
Dirección de Vialidad, Región del Maule.
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región del Maule.
Servicio Nacional de Turismo, Región del Maule.
Gobierno Regional (GORE), Región del Maule.
Ilustre Municipalidad de Molina
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región del Maule.
SEC, Región del Maule.
SEREMI de Agricultura, Región del Maule.
SEREMI de Energía, Región del Maule.
SEREMI MOP, Región del Maule.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

SEREMI del Medio Ambiente, Región del Maule.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Maule
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule.
SEREMI de Salud, Región del Maule.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule.
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región del Maule.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), Región del Biobío.
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Región del Libertador General Bernardo O´Higgins.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

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
104	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	30/12/2022
20	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	06/01/2023
02	SEREMI de Energía, Región del Maule	10/01/2023
53	DGA, Región del Maule	11/01/2023
34	Dirección de Vialidad, Región del Maule	11/01/2023
956	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	11/01/2023
7-EA/2023	CONAF, Región del Maule	13/01/2023
38	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	12/01/2023
46	SAG, Región del Maule	11/01/2023
0028	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/01/2023
71	Gobierno Regional, Región del Maule	13/01/2023
19	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	13/01/2023
48	DOH, Región del Maule	13/012023
08	SEREMI MOP, Región del Maule	13/01/2023
21	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	13/01/2023
244	Consejo de Monumentos Nacionales	13/01/2023
14	CONADI, Región del Biobío	13/01/2023
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 21	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	13/01/2023
0073	SEREMI de Salud, Región del Maule	13/01/2023
SE07-000211-2023	SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Maule	19/01/2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
584	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	17/05/2023
552	DGA, Región del Maule	22/05/2023
51	SEREMI MOP, Región del Maule	22/05/2023
41-EA/2023	CONAF, Región del Maule	22/05/2023
522	SAG, Región del Maule	22/05/2023
141	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	23/05/2023
0388	DOH, Región del Maule	23/05/2023
52	SEREMI de Energía, Región del Maule	23/05/2023
148	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	23/05/2023
0451	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	23/05/2023
0927	SEREMI de Salud, Región del Maule	23/05/2023
632	Dirección de Vialidad, Región del Maule	24/05/2023
2230	Consejo de Monumentos Nacionales	23/05/2023
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 202	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	23/05/2023
1317	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	19/10/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
386	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	06/12/2023
102-EA/2023	CONAF, Región del Maule	11/12/2023
327	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	11/12/2023
1898	SEREMI de Salud, Región del Maule	11/12/2023
1336	SAG, Región del Maule	07/12/2023
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 499	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	13/12/2023
	Consejo de Monumentos Nacionales	

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

No hubo organismos de la administración del Estado que se excusaran de participar.

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
513	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	04/05/2022
Fundamento		
Al respecto, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región del Maule, mediante el oficio ya singularizado, no se pronunció sobre la compatibilidad territorial del proyecto, sólo entrega su conformidad a la Adenda presentada.		

La Ilustre Municipalidad de Molina no observó acerca de la compatibilidad territorial, dado que no realizó pronunciamiento. El titular entregó los antecedentes en el apartado 4.3.2 de la DIA.

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
71	Gobierno Regional, Región del Maule	13/01/2023
Fundamento		
Al respecto, el Gobierno Regional del Maule, mediante el oficio ya singularizado, no se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional, sólo entrega su conformidad a la DIA presentada.		

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

La Ilustre Municipalidad de Molina no observó sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, dado que no realizó pronunciamiento. El titular entregó los antecedentes en el apartado 4.3.1 de la DIA.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 14 del Comité Técnico, de fecha 15 de marzo.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
Se solicita al proponente establecer una participación temprana y canales de comunicación con la comunidad aledaña, de manera de informar y dar mayor acceso a la información del proyecto	ORD N° 21 de la SEREMI de Medio Ambiente, Región del Maule de fecha 13/01/2023.
Se solicita aclarar si las placas utilizarán la energía solar para dividir las moléculas de agua y producir gas hidrógeno	ORD N° 20 de la SEREMI Vivienda y Urbanismo, Región del Maule de fecha 06/01/2023.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td>División político-administrativa</td><td>Región del Maule, provincia de Curicó, Comuna de Molina.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>La justificación del área de emplazamiento se debe a las siguientes condiciones favorables para un proyecto de generación de energía solar:
- Excelente recurso solar existente en la zona.
- Disponibilidad de conexión a red eléctrica de distribución existente.
- Terreno con una topografía propicia para la implantación de sistemas fotovoltaicos.
- Proximidad a poblaciones existentes, que permitirán el aprovisionamiento del Parque de materiales y servicios, lo que se traducirá en beneficios sociales y económicos para la población y supondrá una contribución al desarrollo de la Región, al inyectar energía renovable al sistema a un precio competitivo para el consumo de la población local.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>La superficie requerid para el Proyecto es de 42.16 hectáreas. El detalle de la superficie efectivamente ocupada de suelo por las obras permanentes y temporales del Proyecto se presenta en la siguiente Tabla.

Tabla. Superficie del proyecto
<table>
<tr><th rowspan="2">Obra</th><th rowspan="2">Tipo</th><th colspan="2">Superficie</th></tr>
<tr><th>m²</th><th>ha</th></tr>
<tr><td>Área de los paneles</td><td rowspan="9">Permanente</td><td>303.400</td><td>33,4</td></tr>
<tr><td>Sala de control</td><td>15</td><td>0,002</td></tr>
<tr><td>Baños</td><td>15</td><td>0,002</td></tr>
<tr><td>Bodega de Herramientas y Materiales</td><td>30</td><td>0,003</td></tr>
<tr><td>Área bodega RESPEL</td><td>8,4</td><td>0,007</td></tr>
<tr><td>Áreas de almacenamiento de energía (baterías)</td><td>2.932</td><td>0,293</td></tr>
<tr><td>Áreas de centro de transformación</td><td>120</td><td>0,012</td></tr>
<tr><td>Caminos internos</td><td>11.957</td><td>1,197</td></tr>
<tr><td>Camino de acceso</td><td>1.001</td><td>0,100</td></tr>
<tr><td>Instalación de Faenas</td><td rowspan="4">Temporal</td><td>45</td><td>0,005</td></tr>
<tr><td>Patio de residuos</td><td>168</td><td>0,017</td></tr>
<tr><td>Zona de acopio de insumos y materiales</td><td>211</td><td>0,02</td></tr>
<tr><td>Estacionamiento</td><td>250</td><td>0,025</td></tr>
<tr><td colspan="2">Total</td><td>319.144</td><td>31,91</td></tr>
</table>
Fuente: Anexo 3.3 Adenda Complementaria.

Por otra parte, se presenta la longitud de las obras lineales permanentes requeridas para el Proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Obras permanentes</th><th colspan="2">Longitud</th></tr>
<tr><th>m</th><th>km</th></tr>
<tr><td>Línea de Media Tensión</td><td>1.874</td><td>1,87</td></tr>
<tr><td>Cerco Perimetral</td><td>3.045</td><td>3,05</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/2160950650

<table>
<tr><td></td><td>Fuente: Anexo 3.3 Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Las coordenadas del área de ubicación del Proyecto se presentan en la siguiente tabla:

Tabla. Coordenadas referenciales del Cerco Perimetral
<table>
<tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS84 H19S</th></tr>
<tr><th>Norte</th><th>Este</th></tr>
<tr><td>A</td><td>6.112.178</td><td>299.519</td></tr>
<tr><td>B</td><td>6.111.926</td><td>299.863</td></tr>
<tr><td>C</td><td>6.111.519</td><td>300.128</td></tr>
<tr><td>D</td><td>6.111.221</td><td>300.024</td></tr>
<tr><td>E</td><td>6.111.227</td><td>299.990</td></tr>
<tr><td>F</td><td>6.111.318</td><td>299.930</td></tr>
<tr><td>G</td><td>6.111.279</td><td>299.884</td></tr>
<tr><td>H</td><td>6.111.316</td><td>299.859</td></tr>
<tr><td>I</td><td>6.111.336</td><td>299.790</td></tr>
<tr><td>J</td><td>6.111.416</td><td>299.730</td></tr>
<tr><td>K</td><td>6.111.599</td><td>299.664</td></tr>
<tr><td>L</td><td>6.111.583</td><td>299.642</td></tr>
<tr><td>M</td><td>6.111.615</td><td>299.611</td></tr>
<tr><td>N</td><td>6.111.663</td><td>299.544</td></tr>
<tr><td>O</td><td>6.111.651</td><td>299.535</td></tr>
<tr><td>P</td><td>6.111.544</td><td>299.493</td></tr>
<tr><td>Q</td><td>6.111.622</td><td>299.412</td></tr>
<tr><td>R</td><td>6.111.804</td><td>299.221</td></tr>
<tr><td>S</td><td>6.111.852</td><td>299.264</td></tr>
<tr><td>T</td><td>6.111.888</td><td>299.227</td></tr>
<tr><td>U</td><td>6.111.926</td><td>299.227</td></tr>
<tr><td>V</td><td>6.112.056</td><td>299.387</td></tr>
</table>
Fuente: Anexo 1.1 Adenda Complementaria.

Las coordenadas del punto de conexión del Proyecto, al exterior del predio, se presentan a continuación:

Tabla. Coordenadas del punto de conexión del proyecto
<table>
<tr><th rowspan="2">Punto</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS84 H19S</th></tr>
<tr><th>Norte</th><th>Este</th></tr>
<tr><td>PC</td><td>6.111.156</td><td>299.836</td></tr>
</table>
Fuente: Anexo 1.1 Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>El acceso al Proyecto se realiza desde la Ruta 5 Sur salida a Lontué, luego por Ruta K-15 hacia el oriente por 5,9 kilómetros, hasta la intersección con Ruta K-155 (Cruce K-15 (Quechereguas) - Buena Paz - El Yacal – Alupenhue) para proseguir por esta ruta hacia el oriente, cruzando el poblado de Pichingal, por aproximadamente 8 km, lugar donde se encuentra el acceso existente al Fundo El Nogal y al Lote 2 Las Pataguas, en un mismo acceso. Todas estas rutas corresponden a caminos pavimentados. En el caso del acceso desde Molina, este también será desde la ruta K-15 pero en dirección norte recorriendo aproximadamente 2,5 km hasta empalmar con la ruta K-155, realizando luego el mismo recorrido antes descrito, la coordenada de acceso se presenta en la siguiente tabla.</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>Apartado 1.4 de la DIA y Anexos 1.1 y 3.3 de la Adenda Complementaria.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Parque Fotovoltaico	Una de las ventajas clave de los Parques Fotovoltaicos es su inherente carácter modular, lo que permite diseñar proyectos ajustables a la realidad de cada emplazamiento, sin una limitante del recurso en sí, pudiéndolos ampliar fácilmente si se requiere. Esta característica, se ha aprovechado para diseñar y subdividir eléctricamente el Parque en 4 unidades de generación. Cada unidad generadora estará compuesta por un centro de transformación (en adelante "CDT") de 0,8/15 KV – 1,8 MVA, montado sobre una losa de hormigón armado instalada directamente sobre el suelo, sin necesidad de usar fundaciones profundas; paneles fotovoltaicos de 650 W por unidad; inversores de 200 kW, distribuidos frente a los trackers desde donde se conectan. Además, se contemplan 11 contenedores con racks de baterías con sus respectivos inversores bidireccionales.	Permanente	Operación
Caminos de acceso dentro del predio y caminos internos	Respecto a la habilitación de caminos, el Proyecto considera dos tipos de caminos: los caminos de acceso a las islas de paneles fotovoltaicos y los caminos internos dentro de cada sector. Para tal efecto, se considera la habilitación de una única faja de 4 metros de ancho en promedio para los caminos internos y de 6 metros para el camino de acceso, con una longitud total aproximada de 2.976 metros, y 167 metros, respectivamente. Las maquinarias a utilizar, para construir los caminos, serán una retroexcavadora y una motoniveladora, y dichos caminos serán estabilizados con material granular, fin de prevenir la emisión de material particulado producto del paso de vehículos.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Sistema de almacenamiento de energía en baterías (BESS)	La generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables está asociada a la disponibilidad del recurso, los cuales presentan variaciones durante las horas del día (por ejemplo, periodos sin radiación solar disponible, período nocturno, sombra topográfica y/o nubosidad). Por otra parte, la cantidad de energía eléctrica que sea inyectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) dependerá de la demanda energética, la cual a su vez también presenta variaciones durante el día. Es así, como es posible que en algunos periodos de tiempo la producción de energía sea superior a la demanda, o bien, que no se produzca energía cuando exista mayor demanda (periodo nocturno). Por lo anterior, para una mayor eficiencia del Proyecto, el Titular considera la implementación de un Sistema de Almacenamiento Eléctrico con Baterías o BESS. Este corresponde a un conjunto de baterías de litio con capacidad para acumular la energía, de manera de contar con disponibilidad del recurso cuando su demanda así lo requiera, permitiendo reducir las pérdidas de energía y optimizar el uso del recurso energético. El Proyecto considera la infraestructura del sistema BESS de 44 contenedores marítimos de 40 pies distribuido en 6 zonas de almacenamiento de energía. En estos contenedores se encontrarán las baterías de litio, las unidades PCS para el control de las baterías y, además, contendrán inversores/rectificadores, transformadores de potencia y las celdas de protección de MV. El sistema BESS tendrá la capacidad de almacenar parte de la energía generada por el parque y liberarla al sistema cuando sea requerida.	Permanente	Operación
Cerco perimetral	El Proyecto estará compuesto por tres islas de paneles fotovoltaicos, las cuales contarán con un vallado o cerco perimetral individual por cada sector, que estará compuesto de malla de acero hexagonal o acma con postes de acero galvanizado de 1,8 metros de altura, abarcando la totalidad del polígono del parque fotovoltaico. El perímetro del cerco será de 3.045 metros.	Permanente	Construcción y operación
Construcción y operación de línea de evacuación de energía	La conexión al Sistema Eléctrico Nacional para evacuar la energía eléctrica generada por el Parque Fotovoltaico será mediante una línea en baja tensión subterránea, para posteriormente hacer la transición de subterráneo a aéreo en un dispositivo denominado mufa del parque,	Permanente	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	instalado en el primer poste proyectado dentro del predio. Luego, se proyecta una línea de evacuación de energía de 1,88 km por medio de 37 postes en donde se instalarán los elementos de medición de energía, equipos de protección, conexión y desconexión (reconectador) al interior del perímetro del Parque		
Sala de control	La sala de control será el lugar de control remoto del sistema de 15 m^2. Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Parque. Se construirá sobre 4 apoyos de hormigón, con revestimiento resistente al fuego tipo syding en el exterior y techumbre de zinc-aluminio u otro similar. Esta sala contará con rack de comunicaciones y tableros de control de los equipos del Proyecto.	Permanente	Operación
Bodega de almacenamiento de herramientas y materiales	El Proyecto contará con una bodega general para el almacenamiento de herramientas manuales y equipos de repuesto, principalmente paneles e inversores, además de cables y otros equipos eléctricos en cantidades menores. La bodega corresponde a un contenedor marítimo de 30 m^2.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Baños	El Proyecto considera una instalación de un contenedor de 15 m^2 habilitado como servicios higiénicos compuesto por WCs y lavamanos, los cuales se encuentran conectados mediante una tubería a la fosa séptica con drenes de infiltración. El abastecimiento principal de agua será realizado mediante un "Sistema Particular de Aprovisionamiento de Agua Potable" a través de la implementación de un Estanque de Almacenamiento de Agua (en adelante "EAA") con capacidad de almacenamiento y distribución de agua potable para uso en servicios higiénicos durante la fase de construcción y operación. Desde el EAA, el agua potable será impulsada por una bomba y distribuida hacia los diferentes puntos de consumo. Para el tratamiento, se considera la implementación de un sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo "Fosa Séptica con Sistema de Infiltración". Este sistema corresponde a un tratamiento primario donde se logra la decantación y degradación de los sólidos orgánicos presentes en las aguas servidas. El sistema de recolección y almacenamiento se compone de tres elementos: - Red de PVC sanitario: Se proyecta una red sanitaria de PVC que conduzca las aguas servidas desde los servicios higiénicos hasta la fosa séptica. - Fosa séptica: Se instalará una fosa horizontal. Esta unidad de tratamiento primario separará las partículas sólidas mediante sedimentación y degradación biológica de los desechos orgánicos, consiguiendo una reducción de la DBO5 y Sólidos Suspendidos Totales (SST). - Dren de Infiltración: Se contempla la instalación de un Dren de Infiltración, donde el efluente tratado en la fosa séptica será conducido y dispuesto en el subsuelo. Las aguas de salida (efluente) serán conducidas por tubería hacia un dren de infiltración, mientras que los lodos generados serán retirados con una periodicidad máxima de seis meses mediante camiones limpia fosas y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria respectiva. Las especificaciones del sistema se dan a conocer en los contenidos del PAS 138 adjunto en el Anexo 3.1 de la DIA. Cabe indicar, que este sistema se habilitará durante la fase de construcción, manteniéndose operativo para las actividades no periódicas que se realizarán durante la fase de operación y cierre.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Instalación de faenas	La instalación de faenas corresponde a la infraestructura de apoyo necesario durante la fase de construcción y cierre del Proyecto. Se constituye de un polígono imaginario que cubre una superficie aproximada de 227 m^2 y se compone por tres edificaciones y obras modulares de 15 m^2 para el uso como oficinas y bodega de materiales.	Temporal	Construcción y cierre
Patio para el manejo de residuos	El patio de residuos se habilitará para el almacenamiento temporal de residuos que serán generados durante la construcción y cierre del Proyecto.	Temporal	Construcción y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Esta área tendrá una superficie total aproximada de 168 m^2 y se encontrará delimitado, contando con las siguientes instalaciones: - Patio Residuos Asimilables Domiciliarios (en adelante "RSD") - Patio Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (en adelante "RISES NP") Por otro lado, se considera como obra permanente la Bodega de Residuos peligrosos (en adelante "RESPEL") ubicada aledaña al patio de manejo de residuos.		

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Acondicionamiento de terreno	Construcción
Habilitación de instalación de faenas	Construcción
Movimiento de tierras	Construcción
Habilitación de camino interno	Construcción
Aplicación de supresor de polvo	Construcción
Instalación de cerco perimetral	Construcción
Montaje de equipos	Construcción
Instalación de sistema de transmisión eléctrico interno	Construcción
Construcción de línea de media tensión	Construcción
Prueba de energización y puesta en marcha	Construcción
Desmantelamiento de la instalación de faenas	Construcción
Operación remota	Operación
Generación de energía eléctrica	Operación
Almacenamiento de energía eléctrica	Operación
Transmisión y evacuación de energía	Operación
Actividades de mantención y conservación	Operación
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto	Cierre
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto	Cierre
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	Cierre
Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias	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	Segundo semestre 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2025.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de obras temporales.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha del parque.
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2055.
Parte, obra o acción que establece el término	Aviso al CEN del cese de la operación del parque.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2055.
Parte, obra o acción que	Habilitación de instalación de faenas para el desmantelamiento del parque.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

establece el inicio	
Fecha estimada de término	Primer semestre 2056.
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y cierre del sector.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	40
Operación	5
Cierre	15
Total	60

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
Caminos de acceso dentro del predio y caminos internos
Cerco perimetral
Construcción y operación de línea de evacuación de energía
Bodega de almacenamiento de herramientas y materiales
Baños
Instalación de faenas
Patio para el manejo de residuos

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Acondicionamiento de terreno	De forma previa a la construcción e instalación de las obras permanentes, se llevará a cabo el acondicionamiento del terreno al interior del área del Proyecto. Se compactarán las superficies requeridas para la construcción de caminos internos, instalación de faenas, estacionamiento de vehículos, oficinas (contenedor), entre otros. Junto con las actividades de acondicionamiento se realizarán las actividades de escarpe y nivelación (movimientos de tierra menores) que se requerirán para la construcción de fundaciones, canalizaciones subterráneas, y rellenos para la nivelación de áreas. Los movimientos de tierras (escarpe, excavación y nivelación) se realizarán de manera continua, es decir, que el material terroso que se genere será incorporado en las obras del Proyecto como rellenos de terraplenes, subbase y/o base de caminos y plataformas, en la medida que el material cumpla las condiciones estructurales de diseño que exija cada obra. Además, se realizará el despeje del terreno, actividad que involucra la corta de vegetación presente en el predio. Es importante mencionar que se privilegiará la utilización de herramientas manuales (desbrozadoras, corta setos, motosierras) y maquinaria propia de la obra cuando se requiera. Al respecto, cabe señalar que la unidad de vegetación a retirar corresponde en gran parte a plantaciones agrícolas tipo frutales que fueron cosechadas por el dueño del predio en temporadas anteriores, las cuales se encuentran actualmente sin valor comercial. Para la actividad de corta, una parte del material que se genere será acumulado en el predio para su secado, con el objetivo de que pueda ser aprovechado como materia prima por parte del propietario del terreno donde se emplazará el PFV. La sección que no sea aprovechable o sea descartada por el propietario, será enviada a disposición final por medio del material sobrante de la actividad de acondicionamiento de terreno. Por su parte, la eliminación de la pedregosidad superficial será realizada mediante métodos mecánicos y manuales, las piedras recogidas serán acopiadas y cargadas a un camión mediante retroexcavadora.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

Habilitación de instalación de faenas	Una vez habilitado el terreno, se trazará el área perimetral y se demarcará la ubicación de cada una de las instalaciones que componen este sector, tales como oficinas, bodegas, estacionamientos, entre otras. Finalmente, se prosigue con la instalación de los módulos de oficinas y bodegas. Las edificaciones modulares o prefabricada tipo contenedor serán llevadas en camiones para ser instalados con grúas en el área designada para cada una, lo anterior, mientras se desarrolle la fase de construcción del Proyecto. Se debe tener presente, que debido que estas estructuras son módulos prefabricados no se requerirá materiales de construcción para su estructura, como tampoco un tratamiento especial del terreno.
Movimiento de tierras	Esta actividad comenzará con la nivelación el terreno para crear una plataforma firme, estable y lo suficientemente homogénea para la instalación de las obras del Proyecto. Posteriormente, se realizarán excavaciones de tierra y escarpe para la instalación de pilares de los seguidores, también para la canalización de cables subterráneos de baja y media tensión, los centros de transformación, baterías, postes de línea de media tensión (LMT), caminos, despeje de vegetación, entre otros; considerando un total de material de 3.500 m^3. Al respecto, todo el material se reutilizará en el área del Proyecto para realizar las restauraciones necesarias de las áreas ocupadas temporalmente en la construcción de las obras. En ningún caso este material será dispuesto en cauces de ríos, esteros u otros cursos de agua. Durante la ejecución de las labores de excavación o cualquier otra asociada a la construcción, no se contempla el uso de explosivos, de manera que se descartan desde ya cualquier impacto relativo a emisiones atmosféricas y acústicas por este motivo. Finalmente, se aclara que la profundidad máxima de excavaciones no superará los 2 metros de profundidad, siento esto suficiente para el hincado de estructuras, implementación de postes de acero galvanizado (malla) y las postaciones necesarias para la implementación de la línea de evacuación.
Habilitación de camino interno	El Proyecto contempla la habilitación de caminos de acceso y caminos internos emplazados al interior del polígono del Proyecto. Este camino será habilitado mediante nivelación y posterior compactación del mismo, para tal efecto, se considera la habilitación de una única faja de 6 metros de ancho en promedio para los caminos de acceso por un tramo de 167 metros y una única faja de 4 metros para los caminos internos por tramos que suman 2.976 metros. No se considera la generación de residuos por esta actividad, ya que el material será utilizado en la misma área de emplazamiento del Proyecto (nivelación de terreno, relleno de zanjas, etc.).
Aplicación de supresor de polvo	El Proyecto considera la aplicación de supresor de polvo en los caminos internos y de acceso del Proyecto dentro del predio en las épocas de mayor demanda de insumos y tránsito para la reducción de las emisiones de polvo durante esta fase. El producto a utilizar será biodegradable de base orgánica, soluble en agua, sin interferencias negativas con el medio ambiente y de alto rendimiento.
Instalación de cerco perimetral	El cierre o vallado perimetral será implementado en la totalidad de la superficie del parque fotovoltaico tal como se presenta en el Anexo 1.2 “Planos y KMZ” de la DIA y Anexo 1-1 de la Adenda Complementaria, de manera de evitar el ingreso de animales y personas no autorizadas. En cuanto a su materialidad, corresponderá a una malla de acero hexagonal o acma con postes de acero galvanizado de 1,8 m de altura cada 2,5 m de distancia o similar. El cerco perimetral no tendrá alambres de púas. Se dispondrá de una puerta de acceso peatonal y vehicular. Todas las puertas del proyecto tendrán un ancho superior al camino que las cruza y tendrán la misma altura que el vallado colindante.
Montaje de equipos	A continuación, se tipifican las actividades que se ejecutarán para el montaje de los distintos equipos requeridos por el Proyecto. - Obras civiles - Montaje de sistema de seguimiento - Montaje de módulos fotovoltaicos - Montaje del sistema de almacenamiento en baterías (BESS)
Instalación de sistema de transmisión eléctrico interno	<u>Instalación eléctrica de Baja Tensión (en adelante “BT”)</u> La instalación eléctrica en baja tensión está dividida en: - Instalación de corriente continua en baja tensión (en adelante “<u>DC/BT</u>”)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

- Instalación de corriente alterna en baja tensión (en adelante "AC/BT")
- Comunicaciones y seguridad

- Instalación DC/BT

Para la ejecución de la instalación DC/BT, en primer lugar, se procederá a la formación de los string o agrupación de módulos fotovoltaicos (30 módulos). Para la formación de un string se interconectarán entre sí los módulos FV contiguos, teniendo en cuenta la polaridad de los módulos FV al realizar la conexión (el polo positivo de un módulo FV se deberá conectar con el polo negativo del siguiente módulo FV), de manera que se vayan sumando eléctricamente las tensiones de los módulos FV. Para ello se utilizarán los latiguillos que traen de fábrica los módulos FV, que incorporan en el extremo de cada latiguillo un conector rápido tipo Multicontact. Dichos conectores, tienen una forma diferente para cada polaridad, de manera que son incompatibles entre sí los conectores de la misma polaridad. Esta incompatibilidad, añade fiabilidad a la instalación y evita muchos fallos en la fase de pruebas y puesta en marcha, ya que hace que sea imposible conectar entre sí, por error, dos polos iguales de dos módulos FV contiguos de un mismo string. Esta operación se repetirá sucesivamente para todos los strings del Parque.

A continuación, se instalarán sobre las estructuras fijas, en los lugares destinados a tal efecto, de las cajas de conexión de *string* (en adelante "CP"). Las CP son closets eléctricos de intemperie, que van instalados sobre los servicios auxiliares, que albergan en su interior elementos de conexión, protección, medida y comunicaciones, cuyas funciones son:

- Conectar en paralelo varias string.
- Medir la corriente y la tensión de cada una de las string, y enviar las medidas en tiempo real al sistema de control (en adelante "SCADA" por sus siglas en inglés), para el control de operación del Parque.
- Detectar fallos en el funcionamiento de las string y enviar una señal de alarma al SCADA.
- Proteger eléctricamente los módulos FV.
- Permitir la desconexión de una parte del generador FV en caso de fallo o para realizar labores de mantenimiento.

Además de las CP, las conexiones de cables eléctricos son sujetados a la estructura de trackeo mediante abrazaderas metálicas. Una vez instaladas las CP se procederá a realizar la interconexión entre estas cajas y los polos finales de cada una de las string, mediante cables preparados previamente en fábrica para tal fin, equipados en ambos extremos con conectores rápidos de intemperie tipo Multicontact, compatibles con los conectores incorporados en los latiguillos de los módulos FV.

La instalación DC/BT se completa mediante la conexión eléctrica entre las CP y los inversores, ubicados en las Estaciones MT. Dicha conexión se realiza mediante el tendido de cable aislado, por las canalizaciones subterráneas previamente ejecutadas. Para realizar el tendido, en primer lugar, será necesario pasar una guía por el tubo de la canalización que se vaya a ocupar y se deberá posicionar la bobina de cable sobre gatos de soporte adecuados, en la cabecera de la canalización.

A continuación, usando una máquina de tiro adecuada y rodillos en los puntos de roce, se comenzará a tirar del cable sin sobrepasar nunca el límite mecánico máximo marcado por el fabricante. Una vez terminado el tendido subterráneo, se procederá a llevar los extremos del cable hasta los puntos de conexión. En el extremo de cada estructura el cable se subirá hasta la CP por un tubo metálico y en el extremo de la estación MT se conducirá por debajo del suelo técnico hasta la abertura correspondiente a la entrada DC del inversor, situada justo debajo de éste.

- Instalación AC/BT

La instalación AC/BT tiene como objetivo la alimentación eléctrica de los servicios auxiliares. Para completar la instalación AC/BT, se deberán interconectar los closets de control de los servicios auxiliares con los cuadros de baja tensión instalados en las Estaciones MT.

Esta interconexión se realizará por medio de cable aislado, enterrado en las canalizaciones de entre 0,9 y 1,2 m de profundidad y ancho variable entre 0,6 y 0,8 metros.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	- Comunicaciones y seguridad Para llevar todas las señales necesarias al sistema de control "SCADA" del Parque Fotovoltaico, es necesario instalar una red física de comunicaciones, que recoja las señales de las cajas de conexión y los inversores y las lleve hasta el servidor central del sistema SCADA. Los datos se recogen en terreno a través de un sistema de control distribuido, por medio de PLC´s instalados en las estaciones MT, los cuales estarán conectados entre sí y con el servidor central mediante una red de fibra óptica, la que ocupará las mismas zanjas de la red AC/BT. Con respecto al sistema de seguridad anti-intrusión del Parque, contará con videocámaras y barreras de microondas/infrarrojos. Estos elementos irán instalados por todo el perímetro del Parque, en unos postes colocados previamente sobre pequeñas fundaciones de hormigón. A su vez, cámaras y barreras estarán conectadas entre sí y con el SCADA, por medio de cable eléctrico y fibra óptica. Instalación eléctrica de Media Tensión La instalación eléctrica en MT consiste en la agrupación eléctrica de todos los transformadores BT/MT del Parque. Los transformadores se interconectan en paralelo formando varios circuitos eléctricos que se vuelven a interconectar entre sí en el centro de distribución eléctrica. Para llevar a cabo la interconexión de los transformadores BT/MT, se tenderá cable seco con aislamiento XLPE 15 kV entre las diferentes estaciones MT, de manera similar al resto de tendidos eléctricos subterráneos. Las conexiones en los cables MT realizarán mediante terminales específicos para MT asilados con una funda aislante termo retráctil.
Construcción de línea de media tensión	La línea de evacuación del parque en media tensión será de 15 kV, la cual se conectará al alimentador "Entre Ríos" correspondiente a la "Subestación Molina" perteneciente a la empresa "CGE S.A." Se ejecutarán las fundaciones necesarias para los postes de apoyo de la línea de evacuación mediante excavación y compactación alrededor de los postes, los cuales se tienden en el suelo y se izarán una vez terminadas las fundaciones. Finalmente, se procederá a las labores de tendido de cable. Para la instalación de postes se considera un camión pluma, mini retroexcavadora, escalera mecánica, con cuadrillas de 4 personas y un promedio de 1,5 h por poste. Para la Instalación de cableado se considera 2 camionetas, camión pluma y escalera mecánica.
Prueba de energización y puesta en marcha	Para probar su funcionamiento y lograr una conexión exitosa de los equipos, se consideran tres niveles de pruebas: Pruebas de equipos Estas pruebas serán todas pruebas locales, realizadas precisamente a "pie de equipo". Ello significa segregar funcionalmente el equipo del sistema al que pertenece para poder considerarlo como un sub-sistema o unidad de ensayo totalmente independiente en sí misma. Estas pruebas tienen por objeto: - Verificar que el montaje se haya realizado conforme a la documentación técnica del Proyecto, a las instrucciones del proveedor y a las reglas del buen arte. - Verificar el correcto funcionamiento del equipo en cuestión, mediante los controles indicados en las normas respectivas, manual del fabricante y cualquier otra especificación especial previamente señalada. Pruebas de sistemas En estas pruebas la unidad de ensayo comprenderá a sistemas, sub-sistemas y/o conjuntos de equipos, con sus correspondientes cables de interconexión, todos los cuales deberán constituir unidades funcionales diferenciadas y sustanciales completas en sí misma. Estas unidades se consideran como un todo indivisible a los efectos de las pruebas. Para cada una de éstas existen protocolos de ensayos respectivos, con las inspecciones relativas a cada función. Pruebas conjuntas Estas pruebas comprenderán el funcionamiento del conjunto de los sistemas, interactuando simultáneamente. Un listado resumido de ellos es el siguiente: - Limpieza de paneles solares, equipos, etc. - Disposición de todos los equipos, servicios y elementos en condiciones de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	operación nominal y normal. - Revisión final de toda la instalación. - Verificación por simulación de distintas maniobras para la energización.
Desmantelamiento de la instalación de faenas	Terminadas las faenas constructivas se retirará la instalación de faenas y todos los elementos ajenos a la operación del Parque Fotovoltaico, tomando las acciones necesarias para readecuar las áreas intervenidas, es decir, se retirarán los contenedores y áreas de trabajo dispuestas en estas zonas. Los materiales de desecho de la fase de construcción se retirarán, transportarán y dispondrán en lugares autorizados por la SEREMI de Salud del Maule; además, se retirarán los equipos y las maquinarias utilizadas en la obra. Una vez que se hayan retirado las instalaciones temporales, se realizarán las actividades para restaurar la superficie original. Se ejecutará una limpieza exhaustiva del área, verificando que en las áreas de trabajo no queden vestigios de ningún tipo de residuo.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua Potable	Se estima un consumo máximo de 4,0 m^3/día, considerando una provisión de 100 litros/persona/día. Para dar cumplimiento a lo anterior, el Titular implementará un estanque de almacenamiento de agua con capacidad de almacenamiento y distribución de agua potable para el uso de los servicios higiénicos. Además, para el abastecimiento de agua potable para el consumo personal, se dispondrá de una adecuada cantidad de dispensadores de agua purificada por bidones en la IIFF y en los frentes de trabajo adquirida a una empresa que cuente con la autorización correspondiente de la SEREMI de Salud del Maule.
Agua Industrial	El agua industrial para las obras será obtenida de proveedores autorizados que operen en la zona en que se ubica el Proyecto, la cual será transportada a las faenas por medio de camiones aljibe. La estimación de consumo de agua industrial durante su máxima demanda será de 12 m^3/mes. No se contempla acumulación de agua industrial en faena.
Servicios higiénicos	En la instalación de faenas transitoria durante el periodo de la habilitación y obtención del permiso sectorial se dispondrá de baños químicos en la cantidad requerida por la mano de obra. Además, se implementará baños químicos en los frentes de trabajo, según lo establecido en el D.S. N°594/1999, de manera que se cumpla el requerimiento sanitario asociado al total de trabajadores que laboren en dichos frentes. El retiro y mantención de baños químicos estará controlado y será realizada por una empresa autorizada manteniendo un registro que certifique mantención, la cual será realizada por el proveedor del servicio con una frecuencia periódica, o según necesidad. Por otra parte, el Proyecto contará con servicios higiénicos los cuales estarán conectados para el tratamiento, se considera la implementación de un sistema de tratamiento de aguas servidas del tipo fosa séptica con sistema de infiltración.
Suministro eléctrico	Se considera vehículos con sistemas solares, para la generación de energía eléctrica en la fase de construcción, así como también, instalaciones provisorias provistas de paneles fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica, en los contenedores, lo que permite entregar energía durante la construcción de las obras y partes del Proyecto.
Alimentación	La alimentación a los trabajadores será suministrada por una empresa o prestador cercano al lugar del Proyecto y que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud del Maule. No habrá comedor en faena, ya que se establecerá un contrato con este proveedor autorizado para efectuar la alimentación de todos los trabajadores de la faena en sus instalaciones, para lo cual serán trasladados diariamente en viajes ida y vuelta durante la hora de almuerzo.
Alojamiento	El Proyecto considera el alojamiento en las localidades y ciudades cercanas, por lo que no contempla la habilitación de campamentos para el alojamiento de sus trabajadores. El traslado se realizará de forma diaria.
Combustible	El suministro de combustible para la faena de construcción se requiere exclusivamente para las maquinarias, todos los otros vehículos se surtirán en estaciones de servicios autorizadas y cercanas al Proyecto. Para el abastecimiento de combustible se dispone de un estanque portátil de 480 litros de capacidad, cuya duración estimada en período de máxima demanda es de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

<table>
<tr><td></td><td>aproximadamente 8 días. Este estanque se carga vacío en camioneta y se rellena en estaciones de servicio autorizadas y cercanas a la faena. En el área del Proyecto, el estanque lleno se descarga al suelo con ayuda de cargador frontal en un área especialmente habilitada para tales efectos.
La maniobra de recarga se realizará en un sector habilitado de la instalación de faenas, donde se instala una carpeta que permite recuperar cualquier derrame accidental de combustible, cuya probabilidad de ocurrencia es mínima, debido al surtidor especializado del equipo.</td></tr>
<tr><td>Áridos</td><td>El Proyecto utilizará cerca de 550 m³ aproximados de áridos durante la fase de construcción como material de relleno. El material será adquirido a proveedores de la zona, a los cuales se les exigirá disponer de los permisos correspondientes de la autoridad competente para la explotación de yacimientos o canteras, como lo son el informe técnico favorable de la DOH y el permiso municipal para tales efectos.</td></tr>
<tr><td>Hormigón</td><td>El requerimiento de hormigón premezclado para la construcción corresponde a un total de 50 m³ y serán adquiridos desde una planta cercana a terceros que cumplan y acrediten todas las autorizaciones necesarias para su funcionamiento. El lavado de las ruedas y canoas de estos vehículos será realizado directamente en las dependencias del proveedor, no existiendo la generación de residuos líquidos por esta actividad.</td></tr>
<tr><td>Maquinaria y equipos</td><td>Las maquinarias y equipos que se utilizarán en el Proyecto en la fase de construcción del Parque Fotovoltaico se presentan en la siguiente tabla:

Tabla. Maquinaria y equipos
<table>
<tr><th>Maquinaria/equipo</th><th>Cantidad</th></tr>
<tr><td>Retroexcavadora</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Cargador frontal</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Camión pluma</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Rodillo compactador</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Motoniveladora</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Mini retroexcavadora</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Hincadora</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Toro Manitou</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Camionetas</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Buses</td><td>1</td></tr>
</table>
Fuente: Apartado 1.7.5.10 de la DIA</td></tr>
</table>

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td colspan="2">Durante la fase de construcción, las actividades constructivas del proyecto requieren la extracción de 3.500 m³ aproximadamente de suelo proveniente de las excavaciones necesarias para la instalación de las obras permanentes, el que será reutilizado mayormente en los rellenos de las mismas excavaciones. La ubicación de la extracción de suelo corresponde al área de cableado subterráneo, área de paneles, centros de transformación, salas de control y línea de evacuación. Cabe destacar que el Proyecto se emplaza mayoritariamente en suelos con capacidad de uso IV y VI, y una pequeña porción de capacidad de uso III (1,97 ha), correspondiente a suelos con limitantes que reducen la productividad potencial y sobrevivencia de cultivos en este predio (abundante pedregosidad subsuperficial y drenaje insuficiente), limitando su rentabilidad y sustentabilidad (ver Anexo 2-2 de la Adenda Complementaria).
Por otra parte, para la correcta ejecución del PFV, se requerirá realizar el despeje de la vegetación presente en el predio, lo cual involucra el despeje total de la vegetación existente en el área del Proyecto. De acuerdo a lo indicado en el Anexo 2.3 de la DIA “Caracterización de Flora Vegetación” en el área donde se llevará a cabo el Proyecto existen plantaciones de árboles frutales, en específico de cerezos (*Prunus cerasus*), los cuales representan una superficie de 10 ha, representando aproximadamente el 20% del área de influencia. Junto los árboles frutales, también como ambiente se reconoce una pradera constituida por especies herbáceas, de una altura media, según la clasificación de Etienne & Prado, de 0,25 a 0,5 m, y de una densidad considerada como como densa (75 a 90 %), dominado principalmente por la especie *Bromus berteroanus* y acompañada por *Rapistrum rugosum*, *Agrostis capillaris* y *Cirsium vulgare* (ninguna bajo alguna categoría de conservación).
Considerando los recursos que serán utilizados como insumos para la ejecución del proyecto, se tiene que durante sus distintas fases el agua industrial y potable a ser utilizada por el Proyecto será adquirida a empresas que cuenten con autorización sanitaria vigente de la autoridad competente. Por lo cual, no se contempla la extracción de agua en ninguna de las fases 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/2160950650

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
$MP_{2,5}$, MP_{10}, CO, NO_2, SO_x, COV, NH_3, MPS	Las emisiones atmosféricas relevantes para el proyecto corresponderán a emisiones de material particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (especialmente óxidos de nitrógeno). Durante la fase de construcción, las emisiones provendrán de las actividades de movimiento de tierra y transferencia de material, excavaciones, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, siendo estas últimas actividades las que contribuyen de mayor manera. El Anexo 1.3 de la DIA "Estimación y Modelación de emisiones atmosféricas" se presenta la estimación de las emisiones a generarse durante la fase de construcción. Para esta fase, con el objeto de presentar el escenario más desfavorable, se concentraron todas las emisiones atmosféricas durante el primer año (12 meses) del Proyecto, teniendo presente que las principales actividades que significan fuentes de emisión, tales como, movimiento de tierra, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y uso de maquinaria, se ejecutarán en estos meses, dejando para los meses restantes la puesta en marcha y el retiro de las instalaciones temporales (contenedores modulares). Así, todas las emisiones de la fase de construcción se sistematizan en el primer año del Proyecto. Tabla. Resumen estimación de emisiones en Fase de Construcción

Actividad	Emisión, ton/fase						
	MP_{10}	$MP_{2,5}$	CO	NO_x	SO_2	COV_s	NH_3
Escarpe	0,03604	0,00541	-	-	-	-	-
Nivelación	0,00537	0,00057	-	-			
Excavación	0,04725	0,02425	-	-	-	-	-
Carga y Descarga	0,00095	0,00014	-	-	-	-	-
Compactación	0,00308	0,00158	-	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,29175	0,07058	-	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,10471	0,01047	-	-	-	-	-
Combustión de Vehículos	0,01147	0,01147	0,12158	0,47915	0,00051	0,02254	0,00022
Operación Maquinaria y Equipos	0,08218	0,08218	0,91929	1,71503	0,00253	0,12603	0,00066
Total	**0,5825**	**0,2067**	**1,0409**	**2,1942**	**0,0030**	**0,1486**	**0,0009**

Fuente: Anexo 1.3 de la DIA "Estimación y Modelación de emisiones atmosféricas"-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Los residuos líquidos domésticos que se generarán durante la fase de construcción corresponden a los efluentes líquidos provenientes de baños y lavamanos. Tanto en la instalación de afenas transitoria como durante el periodo de la habilitación y obtención del permiso sectorial se dispondrá de baños químicos en la cantidad requerida por la mano de obra. Además, se implementará baños químicos en los frentes de trabajo, según lo establecido en el D.S. N°594/1999, de manera que se cumpla el requerimiento sanitario asociado al total de trabajadores que laboren en dichos frentes. Una vez que se hayan habilitado los servicios higiénicos, las aguas servidas generadas serán conducidas hasta una fosa séptica correspondiente a un sistema de tratamiento primario. Posteriormente, el efluente tratado será conducido y dispuesto en el subsuelo mediante drenes de infiltración. Los lodos serán retirados por un camión limpia fosa. Se estima que el volumen de las aguas servidas generadas durante la Fase de Construcción será de aproximadamente 4,0 m³/día, considerando una mano de obra máxima de 40 trabajadores consumiendo 100 L/trabajador/día, tal como se muestra en la tabla a continuación.

Tabla. Estimación de aguas servidas - Fase de Construcción

Tipo de residuos	Descripción	Cantidad estimada (m³/mes)	Frecuencia de retiro	Manejo
Residuos líquidos domésticos	Aguas servidas provenientes de baños químicos en frente de trabajo móvil	80	2 veces por semana	Serán retirados po empresas autorizadas por la SEREMI de Salud del Maule/fosa séptica.

Fuente: Apartado 1.7.8.2.1 de la DIA.

El Titular llevará un estricto control de las mantenciones y el retiro de los residuos de los baños químicos y los lodos, disponiendo para control de la Autoridad el documento timbrado que certifique la disposición final en un recinto autorizado. Mayores antecedentes respecto a la obra para el manejo de aguas servidas se presentan en el Anexo 3.1 de la DIA “Permiso Ambiental Sectorial 138”.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	El efecto del Proyecto en los niveles de ruido para la fase de construcción se ha determinado mediante la aplicación de un modelo de propagación de presión sonora, el cual se desarrolla en el Anexo 1.4 “Estudio de Ruido” de la DIA. Durante la fase de construcción, se generarán emisiones de ruido principalmente por movimientos de tierra e hincado de pilotes de la línea de media tensión. Los resultados del modelo muestran que el Proyecto no producirá niveles de ruido significativos en el entorno y cumplirá con la normativa vigente, tal como en la siguiente tabla. Cabe señalar que se considera como medida de control la habilitación en ciertos receptores (RHal1B y RHal2C) de una barrera acústica (planchas) de OSB de 18 mm de espesor o su equivalente técnico. Estas barreras deberán permanecer durante todo el tiempo que se extiendan las actividades de construcción en los sectores donde se encuentran dichos receptores.

Tabla. Niveles de ruido estimados en puntos receptores - Fase construcción

Punto de medición	Nivel proyectado [dBA]	NPC máx. permitido horario diurno [dBA]	Evaluación D.S. N°38/11 MMA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

RHal 1B	51	51	Cumple
RHal 2	46	51	Cumple
RHal 2B	47	51	Cumple
RHal 2C	46	51	Cumple
RHal 2D	43	51	Cumple
RHal 3	49	51	Cumple
RHal 3B	38	51	Cumple

Fuente: Anexo 1.4 de la DIA "Estudio de Ruido"

4.6.4.4. Otras emisiones

No se generarán otras emisiones durante la fase de construcción del Proyecto.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios	Este tipo de residuos corresponderán principalmente a desechos de oficina, desechos vegetales, generados por la dotación de trabajadores. Se estima que se generarán un total de 0,8 ton/mes considerando una tasa de 1,0 kg/persona y 40 trabajadores como máximo. Estos residuos serán almacenados en contenedores primarios en el lugar de generación, en bolsas plásticas dentro de tambores cerrados y posteriormente serán almacenados en contenedores secundarios herméticos y cerrados, ubicados en el patio de residuos, para finalmente ser retirados periódicamente, dos veces por semana o según requerimiento, por empresas autorizadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares que cuenten con las resoluciones sanitarias para estos efectos. Las empresas que realicen este servicio extenderán un certificado al momento de retirar los residuos para llevar a su disposición final; de modo que se constituya el medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente. Tabla. Generación de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios - Fase de Construcción **Tipo de residuos** / **Descripción** / **Cantidad estimada (ton/mes)** / **Frecuencia de generación** / **Frecuencia de retiro** / **Disposición** Residuos sólidos asimilables a domiciliarios / Restos orgánicos, papeles y plásticos / 0,8 / Diaria / 2 veces/semana o según requerimiento / Relleno sani u otro sitio disposición autorizad Fuente: Anexo 3.2 de la DIA. Mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos No Peligrosos, se presentan en el Anexo 3.2 de la DIA "Permiso Ambiental Sectorial 140".
Residuos industriales no peligrosos	Los residuos sólidos industriales no peligrosos son aquellos desechos inertes que por sus características, formas o volumen no son asimilables a residuos sólidos domiciliarios, pero no presentan las características de peligrosidad definidas en el D.S. N° 148/2004 "Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos". Se espera que, durante la fase de construcción, se generen alrededor de 3.800 kg en promedio mensual de RISES NP y corresponden principalmente a maderas (pallets), plásticos, cartones, metales, entre otros. Este tipo de residuos serán manejados directamente en los frentes de trabajo e instalación de faenas, donde los residuos al ser generados son seleccionados y acopiados. En este lugar, el jefe de obra determina la factibilidad de reutilización inmediata de los materiales. En caso que ello no sea posible, los residuos son enviados al Patio de Acopio de Residuos para su almacenamiento temporal. En este patio los residuos son segregados según tipo, acopiados a granel sobre suelo compactado y nivelado, generalmente en el mismo pallet en que se reciben los equipos. La fracción de rechazo es retirada y dispuesta en botaderos autorizados de la región. Asimismo, los materiales reciclables podrán ser reutilizados o vendidos a terceros. En Tabla 1 35, se presenta un resumen de lo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

mencionado anteriormente.

Tabla. Estimación RISES NP - Fase de Construcción

Tipo de residuos	Descripción	Cantidad estimada	Frecuencia de retiro	Disposición final
Residuos Industriales No Peligrosos	Maderas (pallets), plásticos, cartones y metales	3.800 kg/mes	1 vez cada 3 semanas	Venta de elementos reciclables con valor comercial o sitio de disposición final autorizado.

Fuente: Anexo 3.2 de la DIA

Mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos No Peligrosos, se presentan en el Anexo 3.2 del Capítulo 3 de la DIA "Permiso Ambiental Sectorial 140"

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Los residuos sólidos peligrosos son aquellos que presentan características de peligrosidad, ya sea por inflamación, reactividad y/o toxicidad crónica o aguda de uno o más de sus componentes, y están definidos y clasificados según los listados del D.S. N° 148/2004 "Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos". Estos residuos corresponderán a envases de pinturas y solventes, espumas, entre otros. Se estima una generación promedio mensual de 28 kg/mes de residuos peligrosos. Una vez generados, los residuos serán trasladados a una bodega de acopio temporal de RESPEL, acondicionada especialmente para estos efectos. Allí, se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la N. Ch 2190 Of.2003 y las características de peligrosidad indicadas en el Artículo N°11 del D.S. 148/2003. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos. El manejo de los residuos dentro de la bodega se regularizará mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos para mantener un control periódico de los residuos peligrosos. El Titular exigirá que el lugar seleccionado para la disposición final de los residuos peligrosos generados por el Proyecto cuente con la infraestructura adecuada para el manejo y procesamiento de éstos y con la autorización correspondiente de la Seremi de Salud para su funcionamiento. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos, desde su generación hasta la salida de la Bodega RESPEL, en ningún caso excederá de 6 meses. Tabla. Estimación RESPEL - Fase de Construcción Tipo de residuos: Envases vacíos de espuma boom; Envases vacíos con pinturas/ Envases con solventes/impermeabilizante; Envases vacíos de galvanizado en frio; Arena/tierra contaminados con combustible o grasa Cantidad estimada (kg/mes): 28 Frecuencia de retiro: Inferior a 6 meses Disposición final: Sitio de disposición final autorizado. Fuente: Anexo 3.1 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

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

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Sustancias Peligrosas</td><td>Durante la fase de construcción del Proyecto se requerirá del uso de algunas sustancias peligrosas, las cuales serán abastecidas por empresas autorizadas.

Tabla. Sustancias peligrosas a utilizar - Fase de Construcción
<table>
<tr><th>Sustancia Peligrosa</th><th>Consumo mensual (litros)</th><th>Lugar de almacenamiento</th></tr>
<tr><td>Pinturas solventes y Barnices</td><td><20</td><td>Bodega común</td></tr>
</table>
Fuente: Apartado 1.7.8.4 de la DIA.

Debido a que la cantidad de sustancias peligrosas a utilizar por el proyecto es marginal, menor a un consumo de 100 litros mensuales, serán almacenadas dentro de la bodega común, en estantes diferenciados para SUSPEL, utilizando señalética adecuada. No existirá mantención de los equipos dentro del área del Proyecto. Todas las actividades de este tipo se desarrollarán en lugares autorizados lo más cercanos al área del Proyecto.</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
Parque Fotovoltaico
Caminos de acceso dentro del predio y caminos internos
Sistema de almacenamiento de energía en baterías (BESS)
Cerco perimetral
Construcción y operación de línea de evacuación de energía
Sala de control
Bodega de almacenamiento de herramientas y materiales
Baños

4.7.1.2. Acciones

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.1.2 Acciones</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Operación remota</td><td>Posterior a las Pruebas de energización y puesta en marcha se comenzará con la operación del Parque, la cual será realizada en forma remota y en tiempo real, razón por la cual no requerirá de personal obra.
La operación del PFV se hará de manera remota, controlada y supervisada vía Internet. El PFV cuenta con sistema SCADA integrado, el cual está en constante comunicación con todos los equipos, componentes y parámetros del Proyecto, siendo así, no se contempla la permanencia de personal en sitio durante esta fase. El sistema SCADA permite seguir y supervisar en tiempo real y remotamente al PFV y, además, se estará en constante comunicación con el Coordinador Eléctrico Nacional (en adelante “CEN”) del SEN para el mantenimiento y operación del PFV.
Para las visitas, mantenimientos (limpieza de paneles y sustitución de equipos dañados) e inspecciones, se contarán con todos los servicios higiénicos, equipos, herramientas, EPP y de trasporte necesarios para llevar a cabo dichas actividades, de acuerdo a las necesidades y al número de personas involucradas en estas tareas.</td></tr>
<tr><td>Generación de energía eléctrica</td><td>El “Parque Fotovoltaico Halcón Peregrino” consiste en la instalación de un sistema capaz de captar la irradiación solar y generar energía eléctrica, armonizarla con el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y acoplarla a la red para su transmisión, distribución y</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	finalmente su consumo. El Parque utilizará módulos fotovoltaicos de 650 Wp cada uno, en conjunto con inversores de 200 kW, transformadores de 0,8/15 kV – 1,8 MVA y demás componentes y equipos de menor tamaño.
Almacenamiento de energía eléctrica	El sistema de baterías permite acumular la energía excedente que sea generada, de manera de contar con disponibilidad del recurso cuando su demanda así lo requiera, como por ejemplo la inyección nocturna, permitiendo reducir las pérdidas de energía y optimizar el uso del recurso energético. El sistema BESS tendrá la capacidad de almacenar parte de la energía generada por el parque y liberarla al sistema cuando sea requerido. Los excedentes de energía serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Transmisión y evacuación de energía	La línea de evacuación del parque en media tensión será de 15 kV, la cual se conectará al alimentador “Entre Ríos” correspondiente a la “Subestación Molina” perteneciente a la empresa “CGE S.A.”
Actividades de mantención y conservación	El control y supervisión del Parque Fotovoltaico se realizará de manera automática y remota a través del sistema SCADA, por lo que durante la fase de operación no se mantendrá personal permanente, ya que las actividades de mantención son mínimas y dispersas durante el año. Estas mantenciones serán realizadas por personal propio o por contratista autorizado, el cual estará capacitado y especializado para estas labores, los cuales se movilizarán en vehículos livianos hasta el lugar de emplazamiento, con frecuencia mensual (1 visita cada mes, como máximo) para ejecutar las actividades descritas a continuación. <u>Limpieza de paneles</u> El panel solar requiere niveles de mantención mínimos y por lo general, si el montaje eléctrico se realizó correctamente, prácticamente no presentan fallos. Principalmente, éste debe mantenerse libre de polvo. Para ello se realizará una limpieza mediante rodillos con lavado en húmedo con una frecuencia de 2 veces por año de los paneles, empleando solamente agua filtrada, sin ningún tipo de aditivo o detergente, como base de dicha limpieza. El agua industrial requerida para esta operación será obtenida de proveedores con autorización sanitaria que operen en la zona en que se ubican las obras, quienes serán responsable de transportar por medio de camiones aljibe. Esta agua cumplirá los requisitos de calidad para agua de riego, Norma Chilena N. Ch 1.333 Of 78 "Norma de calidad de agua para distintos usos". Dado el volumen reducido de agua a utilizar y a la no existencia de químicos para esta tarea, no se generarán efluentes líquidos (RILES) producto de esta actividad, ya que, en el caso de caer algún exceso de agua al suelo, este correspondería exclusivamente a una mezcla de agua y polvo del lugar. Durante las visitas de limpieza también se realizará el control de la maleza en caso de requerir. <u>Mantenimiento de sistema de almacenamiento en baterías (BESS)</u> Las actividades de mantenimiento del sistema BESS se dividen en dos tipos: - *Mantenimiento preventivo*: estas acciones tendrán por objetivos la revisión, mantención y limpieza del sistema de almacenaje eléctrico para la prevención de fallas. Todas las actividades de mantención se realizarán semestralmente y/o en función de las indicaciones de los fabricantes. - *Mantenimiento correctivo*: estas acciones corresponden a reparaciones a las instalaciones o equipos del sistema BESS cuando ocurran o se detecten fallas que comprometan su funcionamiento o impliquen otro tipo de riesgos. Estas actividades pueden considerar correcciones, reparaciones o recambio de equipos. Estas actividades no son programadas, efectuándose solamente ante la ocurrencia de un evento. Las tareas de revisión y mantención del sistema de baterías descritas anteriormente se realizarán durante las mismas visitas de mantenimiento programadas para el resto del parque, por lo que no se generan nuevos viajes adicionales durante la fase de operación. Las baterías de litio que serán utilizadas, en caso de falla, serán enviadas directamente al fabricante para su reemplazo, destinadas a sitios de reciclaje, y en último lugar, enviadas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

a un sitio de disposición final autorizado a la fecha. Si bien estas baterías de litio no se encuentran listadas en el DS N°148/2003 MINSAL, se categorizarán como residuo peligroso para su gestión y manejo.

Mantenimiento eléctrico Preventivo

El mantenimiento eléctrico preventivo consiste en un programa de supervisión de equipos y partes para prevenir fallos o seguir indicaciones del fabricante de los equipos. Por lo general, estas actividades se realizan por personal técnico en las mismas visitas de limpieza, o de manera diferenciada de acuerdo con cada caso, su frecuencia estimada es de máximo 4 veces por año. Dentro de las actividades se encuentra:

- Engrase en sistemas
- Revisión visual diaria de todos los paneles e inversores.
- Limpieza de placas según estado y periódicamente.
- Ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades del Parque.
- Solución de pequeñas averías.

Almacenaje de Materiales y Recambios

- Servicio de control y almacenaje de stock de materiales y recambios para el Parque en bodega del Proyecto.
- Control de Material Entrada y Salida.
- Elaboración de inventario.
- Control de stock.
- Gestión de pedidos a proveedores.
- Elaboración de partes administrativos.
- Registro.

Mantenimiento Correctivo (24 h.)

El control automático del Parque permite identificar en tiempo real averías o fallos en el sistema. Se contará con personal capacitado el cual se movilizará hasta el lugar de emplazamiento y puede actuar ante algún tipo de incidencias imprevistas, durante las 24 h. Este personal estará capacitado para:

- Solución de cualquier incidencia extraordinaria:
- Reparar averías, sustitución de componentes, herrajes.
- Reparar averías de inversores, incluso sustitución parcial y total.
- Reparar averías de celdas de Media Tensión (MT) incluido cable seco.
- Reparar averías de Transformadores de potencia, incluso sustitución.
- Maniobras de sustitución de fusibles, maniobras de intemperie.
- Análisis termográfico, etc.

Limpieza de paneles

El panel solar requiere niveles de mantención mínimos y por lo general, si el montaje eléctrico se realizó correctamente, prácticamente no presentan fallos. Principalmente, éste debe mantenerse libre de polvo. Para ello se realizará una limpieza mediante rodillos con lavado en húmedo con una frecuencia de 2 veces por año de los paneles, empleando solamente agua filtrada, sin ningún tipo de aditivo o detergente, como base de dicha limpieza.

El agua industrial requerida para esta operación será obtenida de proveedores con autorización sanitaria que operen en la zona en que se ubican las obras, quienes serán responsable de transportar por medio de camiones aljibe. Esta agua cumplirá los requisitos de calidad para agua de riego, Norma Chilena N. Ch 1.333 Of 78 "Norma de calidad de agua para distintos usos".

Tabla. Cantidad de agua estimada actividad de limpieza de paneles fotovoltaicos

Consumo unitario (L)	**Número de paneles parque**	**Consumo de agua estimado por cada jornada de limpieza (L)**	**Frecuencia (vez/año)**	**Consumo de agua estimado total parque (m^3/año)**
0,7 litro	31.140 unidades	21.798	2	43,6

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

por panel					

Fuente: Apartado 1.8.1.5 de la DIA.

Dado el volumen reducido de agua a utilizar y a la no existencia de químicos para esta tarea, no se generarán efluentes líquidos (RILES) producto de esta actividad, ya que, en el caso de caer algún exceso de agua al suelo, este correspondería exclusivamente a una mezcla de agua y polvo del lugar.
Durante las visitas de limpieza también se realizará el control de la maleza en caso de requerir.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua Potable	Se estima un consumo máximo de 0,5 m3/mes, considerando una provisión de 100 litros/persona/día, cumpliendo de esta manera con lo estipulado en el Artículo N°14 del D.S. N°594/99, del Ministerio de Salud que aprueba "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo". Para dar cumplimiento a lo anterior, se mantendrá operativo el Estanque de Almacenamiento de Agua definido para la fase de construcción, a fin de almacenar y distribuir el agua potable para el uso de los servicios higiénicos principalmente. Además, para el abastecimiento de agua potable para el consumo personal, se dispondrá de un dispensador de agua purificada por bidones en la sala de control adquirida a una empresa que cuente con la autorización correspondiente de la SEREMI de Salud. Las copias de comprobantes de este convenio, así como el registro de los volúmenes adquiridos, se mantendrán en la sala de control para facilitar la fiscalización en los casos que se requiera.
Agua Industrial	Con respecto al agua industrial requerida para la limpieza de los paneles, su suministro vendrá de proveedores autorizados y su calidad fisicoquímico será la indicada para labores de riego de acuerdo a la Norma Chilena N. Ch 1.333 Of 78 "Norma de calidad de agua para distintos usos", con un máximo estimado de 47,46 m3/año considerando 0,7 litro por panel (demanda total que considera dos veces al año de limpieza de los paneles).
Servicios higiénicos	Durante la Fase de Operación del Proyecto se generarán residuos líquidos domésticos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los baños, las que serán conducidas hacia un sistema consistente en una fosa séptica, cámara de inspección y dren de infiltración. Este sistema corresponde a un tratamiento primario donde se logra la decantación y degradación de los sólidos orgánicos presentes en las aguas servidas. El sistema de recolección consiste en una red de tuberías de PVC sanitario, que conducirán las aguas residuales desde los servicios higiénicos hacia la fosa séptica proyectada. Las aguas de salida (efluente) serán conducidas por tubería hacia un dren de infiltración, mientras que los lodos generados serán retirados con una periodicidad máxima de 6 meses mediante camiones limpia fosas y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria respectiva. Para mayores antecedentes respecto a la obra para el manejo de aguas servidas, se presentan en el Anexo 3.1 "Permiso Ambiental Sectorial 138" de la DIA
Suministro eléctrico	La energía eléctrica requerida será auto suministrada, por lo que no se requerirá de instalación eléctrica alguna para abastecer de energía al Parque.
Alimentación y alojamiento	Los trabajadores propios o de contratista que se dediquen a labores de mantención, contarán con raciones de marcha durante la jornada y luego recibirán alimentación en el comercio establecido. No habrá alojamiento de trabajadores en faena durante esta fase
Combustible	El abastecimiento de combustible necesario para la mantención y conservación del Parque será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), por tanto, el Proyecto no contempla la implementación de lugares de abastecimiento en faena.
Maquinaria y equipos	Durante las tareas de mantenimiento solo se requiere el uso de camionetas para el traslado del personal a cargo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
Energía solar	El Proyecto producirá aproximadamente 27,6 GWh/año con una potencia instalada de 20,24 MWp que será inyectado al Sistema Eléctrico Nacional (SEN)

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Durante esta fase, el único recurso natural y renovable que el Proyecto explotará es el recurso solar, necesario para el funcionamiento del parque fotovoltaico. Adicionalmente al recurso solar, el Proyecto no considera la extracción o explotación de ningún otro recurso natural existente en el sector de emplazamiento.

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
$MP_{2,5}$, MP_{10} CO, NO_2, SO_x, COV, NH_3, MPS	Debido a la naturaleza del Proyecto, y teniendo presente las características de operación del Parque Fotovoltaico, se estima que las emisiones a la atmósfera de material particulado en la fase de operación serán mínimas y despreciables, relacionadas exclusivamente al tránsito de vehículos livianos –y eventualmente pesados-medianos- por caminos no pavimentados. Así, las fuentes y actividades asociadas a la fase de operación del Proyecto generadoras de emisiones atmosféricas corresponden a las siguientes: - Emisión de polvo resuspendido por tránsito de vehículos por caminos pavimentados. - Emisión de polvo resuspendido por tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. - Emisión por combustión de gases y partículas por tránsito de vehículos al interior y exterior del predio del proyecto.

Tabla. Resumen estimación de emisiones - Fase de Operación

Actividad	Emisión, ton/año						
	MP_{10}	$MP_{2,5}$	CO	NO_x	SO_2	COV_s	NH_3
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,002	0,001	-	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,018	0,002	-	-	-	-	-
Combustión de Vehículos	0,00006	0,00006	0,00054	0,00191	0,000002	0,0001	0,000001
Total	**0,02006**	**0,00239**	**0,0005**	**0,00191**	**0,000002**	**0,0001**	**0,000001**

Fuente: Anexo 1.3 de la DIA "Estimación y Modelación de emisiones atmosféricas"

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de operación del Proyecto se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los baños utilizados durante las labores de mantención y conservación del Parque. Se estima que el volumen promedio de las aguas servidas generadas producto de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

<table>
<tr><td></td><td>visitas mensuales será como máximo de 0,5 m³, considerando 5 trabajadores consumiendo 100 litros/trabajador/día (toda vez que se realicen mantenciones), tal como se muestra en la tabla a continuación.

Tabla. Generación de residuos líquidos domésticos - Fase de Operación

<table>
<tr><th>Tipo de residuo</th><th>Descripción</th><th>Cantidad estimada</th><th>Manejo</th></tr>
<tr><td>Líquidos domésticos</td><td>Aguas servidas provenientes de servicios higiénicos conectados a fosa séptica.</td><td>6 m³/año</td><td>Las aguas servidas generadas en los servicios higiénicos serán conducidas hasta un sistema de fosa séptica correspondiente a un sistema de tratamiento primario. Posteriormente, el efluente tratado será conducido y dispuesto en el subsuelo mediante drenes de infiltración. Los lodos serán retirados por un camión limpia fosa.</td></tr>
</table>
Fuente: Anexo 3.1 de la DIA.

Mayores antecedentes respecto a la obra para el manejo de aguas servidas, se presentan en el Anexo 3.1 de la DIA “Permiso Ambiental Sectorial 138”.</td></tr>
<tr><td>Residuos líquidos industriales</td><td>Durante la fase de operación no se generarán residuos industriales líquidos. No se generarán efluentes producto de la limpieza de los paneles, el agua utilizada se evaporará desde la superficie de cada estructura o en su defecto, ésta caerá a la superficie del terreno y será absorbida. Dicha agua (que se absorberá) presenta características similares a las de agua lluvia, puesto que sólo contiene restos de polvo, y por tanto no presenta contaminantes que puedan afectar la calidad del suelo y/o cursos superficiales o subterráneos.</td></tr>
</table>

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.3 Ruido</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Ruido</td><td>El efecto del Proyecto en los niveles de ruido para la fase de operación se ha determinado mediante la aplicación de un modelo de propagación de presión sonora, el cual fue presentado por el Titular en el Anexo 1.4 “Estudio de Ruido” de la DIA. Para esta fase, dadas las características del parque fotovoltaico, las emisiones de ruido serán mínimas y estarán directamente asociadas al funcionamiento de los equipos que permiten la operación del Parque. Los resultados de los niveles de presión sonora estimados se muestran en la siguiente tabla. La tabla que se presenta a continuación, da a conocer el mayor Nivel de inmisión modelada en función de las fuentes de ruido definidas en el presente Capítulo y la distribución de los equipos que componen el PFV.

Tabla. Niveles de ruido estimados en puntos receptores - Fase de Operación
<table>
<tr><th>Punto de medición</th><th>Nivel proyectado diurno [dBA]</th><th>NPC máx permitido horario diurno [dBA]</th><th>Nivel proyectado nocturno [dBA]</th><th>NPC máx. permitido horario nocturno [dBA]</th><th>Evaluación D.S. N°38/11 MMA</th></tr>
<tr><td>RHal 1B</td><td>33</td><td>51</td><td>29</td><td>50</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>RHal 2</td><td>32</td><td>51</td><td>28</td><td>49</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>RHal 2B</td><td>37</td><td>51</td><td>33</td><td>49</td><td>Cumple</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/2160950650

RHal 2C	42	51	38	49	Cumple
RHal 2D	29	51	25	49	Cumple
RHal 3	35	51	31	49	Cumple
RHal 3B	26	51	22	49	Cumple

Fuente: Anexo 1.4 de la DIA "Estudio de Ruido"

4.7.5.4. Otras emisiones

No se generarán otras emisiones durante la fase de operación del Proyecto.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios	El Proyecto no contará con mano de obra permanente debido a que su operación será realizada en forma remota, requiriendo mano de obra sólo para efectos de mantenciones. Dado lo anterior, durante la fase de operación se estima una generación máxima de 5 kg/mes. Este cálculo proviene de la tasa de generación de residuos domiciliarios de 1 kg/trabajador/día, y considerando una dotación máxima de 5 trabajadores (toda vez que se realicen mantenciones). Tabla. Generación de Residuos Asimilables a Domiciliarios - Fase de Operación **Tipo de residuo** / **Descripción** / **Cantidad estimada** / **Manejo** Asimilable a domiciliarios / Restos orgánicos, papeles y plásticos. / 60 kg/año / Serán retirados por los mismos trabajadores, en la medida que se generen, para su disposición en lugares autorizados. Fuente: Anexo 3.2 de la DIA

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Durante la fase de operación del Proyecto, la única actividad considerada por este que podría generar residuos del tipo peligroso corresponde a las inspecciones del Proyecto. Esta actividad será realizada por personal externo de empresas autorizadas y especializadas para mantenimiento eléctrico, generalmente la misma empresa proveedora. Estos residuos -al igual que eventuales derrames de aceite que se generen durante esta operación y que serían contenidos en la cuba del equipo- serán retirados durante la misma jornada diaria a sitio de disposición final autorizado por dicha empresa certificada, para ser gestionado como residuo peligroso de acuerdo a la legislación vigente D.S. N° 148/2004 "Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos". El Titular estima que la tasa de rotura de paneles fotovoltaicos es inferior a un 0,02% anual y además señala que en su composición no existen sustancias peligrosas, siendo la composición típica de los módulos fotovoltaicos la siguiente: - 82% vidrio, - 12% aluminio, - 2% silicio y - 4% caja de conexión, conexiones internas y cables (es en este porcentaje podrían estar las trazas de metales pesados) - y casi un 90% del panel tiene el potencial de ser reciclado. De los constituyentes antes descritos, el vidrio, chatarra de aluminio y silicio son considerados residuos sólidos no peligrosos según lo dispuesto en el D.S. N° 148/2004 (Lista B). No obstante, lo anterior, el Titular se compromete a que todos los paneles

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	fotovoltaicos en desuso, defectuosos, dañados o averiados serán tratados como residuos peligrosos y serán retirados inmediatamente durante la misma jornada de su recambio hacia un sitio de disposición final autorizado. Tabla. Estimación de generación anual de residuos de paneles fotovoltaicos **Tipo de residuo** | **Número de paneles** | **Peso unitario (kg)** | **Porcentaje de rotura estimado anual** | **Peso eventual (kg/año)** Paneles fotovoltaicos rotos | 31.140 | 37,9 | 0,02% | 265,3 Fuente: Anexo 3.1 de la Adenda. Respecto a las baterías, en caso de falla, serán enviadas directamente al fabricante para su reemplazo, destinadas a sitios de reciclaje, y en último lugar, enviadas a un sitio de disposición final autorizado a la fecha, no considerando en ningún momento el almacenamiento de estos equipos en desuso.

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

El principal insumo a utilizar en la fase de operación son los aceites lubricantes dieléctricos para transformadores (aceite mineral). Cada transformador tiene cerca de 700 litros de aceite mineral y su uso dependerá de los controles periódicos de mantenimiento.

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
Caminos de acceso dentro del predio y caminos internos
Bodega de almacenamiento de herramientas y materiales
Baños
Instalación de faenas
Patio para el manejo de residuos

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto	En caso de que se considere o fuese necesario una fase de abandono del proyecto, se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigente a esa fecha, 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. Para una eventual fase de cierre del Proyecto, se consideran las siguientes etapas: - *Desenergización y desconexión*: En esta etapa se desconectará el Parque de su conexión a la red, levantando el interruptor principal. Con esto se desenergizará eléctricamente, y se procederá a la desconexión de cada una de las etapas del Parque. - *Desmantelamiento de línea de transmisión:* Se procederá a retirar toda la infraestructura de la Línea de Interconexión en su tramo aéreo y subterráneo. - *Desarme de paneles fotovoltaicos:* Se procederá a la desconexión y retiro de los paneles fotovoltaicos. - *Desarme de instalaciones:* En esta etapa se desarma todo el equipamiento asociado (transformadores, inversores, interruptores, desconectadores, etc.). De igual manera, se retirarán los postes de hormigón y el cable de media tensión que es utilizado para la inyección de energía desde el Parque hacia el Sistema Eléctrico Nacional. - *Desmantelamiento de estructura metálica:* Se desmantelará la estructura metálica de sostenimiento de las placas fotovoltaicas (sistema de seguimiento). - *Desmantelamiento de bodegas y sala de control:* Serán desmanteladas la sala de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	control, y la bodega del Parque. - *Limpieza de las áreas de trabajo:* Se procederá a retirar todos los restos de material que hayan resultado de las labores anteriormente descritas, mediante una etapa de aseo general, con el objetivo de dejar el terreno utilizado en condiciones similares a las existentes previo a la construcción del Parque Fotovoltaico.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto	La afectación sobre el suelo y la geoforma, de acuerdo a lo señalado por el Titular es mínima, ya que sólo se requieren fundaciones para habilitar los centros de transformación, y no se realizará escarpe en el área del terreno donde se ubicarán los paneles, reduciendo drásticamente el área intervenida por esta acción. Los paneles e inversores van sobre pilotes hincados directamente al suelo, por lo que al ser desmanteladas el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al finalizar la operación. El Titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas.
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua	De acuerdo a lo señalado por el Titular, el Proyecto no generará pasivos que puedan gatillar futuras emisiones, así como tampoco dejará material u obra restante que pudiesen convertirse en fuentes emisoras de algún tipo de contaminación sobre el ecosistema incluido el aire, suelo y agua.
Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias	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.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua Potable	Se estima un consumo máximo de 1,5 m^3/día, considerando una provisión de 100 litros/persona/día, cumpliendo de esta manera con lo estipulado en el Artículo N°14 del D.S. N°594/99, del Ministerio de Salud que aprueba "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo". Para el abastecimiento de agua potable para el consumo personal, se dispondrá de una adecuada cantidad de dispensadores de agua purificada por bidones en la IIFF y en los frentes de trabajo adquirida a una empresa que cuente con la autorización correspondiente de la SEREMI de Salud del Maule. Las copias de comprobantes de este convenio, así como el registro de los volúmenes adquiridos, se mantendrán en la instalación de faenas para facilitar la fiscalización en los casos que se requiera.
Servicios higiénicos	El número de baños químicos estará de acuerdo con las exigencias establecidas en el D.S. N°594/1999 del MINSAL. El retiro y mantención de baños químicos estará controlado y será realizada por una empresa autorizada manteniendo un registro que certifique mantención, la cual será realizada por el proveedor del servicio con una frecuencia periódica, o según necesidad. Estos baños dispondrán de lavamanos con bomba de pie, porta papel higiénico, papelero, dispensador de jabón líquido, porta toalla de papel y ventilación. En la instalación de faenas de cierre, se mantendrá un registro de las mantenciones de los sanitarios químicos utilizados. Dicho registro contendrá: fecha de limpieza, nombre y firma del operador que realiza el servicio (empresa contratista), cantidad de sanitarios a los que se les realizó mantención. Este registro estará disponible para la Autoridad Sanitaria cuando ésta lo requiera.
Suministro eléctrico	Se considera vehículos con sistemas solares para la generación de energía eléctrica en la fase de cierre, así como también, instalaciones provisorias provistas de paneles fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica en los contenedores, lo que permite entregar energía durante el cierre de las obras y partes del Proyecto.
Alimentación y alojamiento	Para la alimentación de los trabajadores en la fase de cierre se considera un servicio de catering local, ya que no se contempla la preparación de alimentos dentro de las instalaciones, proyectando solo la implementación de un comedor, el que estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. Este recinto mantendrá condiciones higiénicas adecuadas según lo establecido en el Artículo N°28 del D.S. N° 594/1999 del MINSAL. La comida será preparada y trasladada a la obra en raciones separadas para el consumo individual de los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

<table>
<tr><td></td><td>trabajadores. Tampoco se alojarán trabajadores en esta fase.</td></tr>
<tr><td>Combustible</td><td>El suministro de combustible para la faena de cierre se requiere exclusivamente para las maquinarias, todos los otros vehículos se surtirán en estaciones de servicios autorizadas y cercanas al Proyecto. Para el abastecimiento de combustible se dispone de un estanque portátil de 480 litros de capacidad, cuya duración estimada en período de máxima demanda es de aproximadamente 8 días. Este estanque se carga vacío en camioneta y se rellena en estaciones de servicio autorizadas y cercanas a la faena. En faena, el estanque lleno se descarga al suelo con ayuda de cargador frontal en un área especialmente habilitada. La maniobra de recarga se realizará en un sector habilitado de la instalación de faenas, donde se instala una carpeta que permite recuperar cualquier derrame accidental de combustible, cuya probabilidad de ocurrencia es mínima, debido al surtidor especializado del equipo.</td></tr>
<tr><td>Maquinaria y equipos</td><td>Las maquinarias y equipos que se utilizarán en la fase de cierre del Parque Fotovoltaico se presentan en la siguiente tabla:

Tabla. Maquinaria y equipos
<table>
<tr><th>Maquinaria/equipo</th><th>Cantidad</th></tr>
<tr><td>Retroexcavadora</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Cargador frontal</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Camión rampla</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Camión pluma</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Rodillo</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Motoniveladora</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Camioneta</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Bus</td><td>1</td></tr>
</table>
Fuente: Apartado 1.9.5.10 de la DIA</td></tr>
</table>

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

No se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de cierre.

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>$MP_{2,5}$, MP_{10}
CO, NO_2, SO_x, COV, NH_3, MPS</td><td>Las actividades de cierre se estiman sean mucho menores que las realizadas en la fase construcción del proyecto, dado que básicamente se tratan del desmontaje de los equipos eléctricos y estructuras, que se llevarán a cabo en un periodo de 6 meses.

Tabla. Resumen estimación de emisiones - Fase de Cierre
<table>
<tr><th rowspan="2">Actividad</th><th colspan="7">Emisión, ton/año</th></tr>
<tr><th>MP_{10}</th><th>$MP_{2,5}$</th><th>CO</th><th>NO_x</th><th>SO_2</th><th>COV_s</th><th>NH_3</th></tr>
<tr><td>Nivelación</td><td>0,00537</td><td>0,00057</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Excavación</td><td>0,02961</td><td>0,01520</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Carga y Descarga</td><td>0,00051</td><td>0,00008</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Compactación</td><td>0,00308</td><td>0,00158</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Tránsito de vehículos por caminos pavimentados</td><td>0,21296</td><td>0,05152</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</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/2160950650

Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,03222	0,00322	-	-	-	-	-
Combustión de Vehículos	0,00400	0,00400	0,04132	0,16051	0,00017	0,00778	0,00007
Operación Maquinaria y Equipos	0,04246	0,04246	0,57245	1,09946	0,00166	0,07444	0,00044
Total	**0,226**	**0,093**	**0,6138**	**1,260**	**0,0018**	**0,082**	**0,0005**

Fuente: Anexo 1.3 de la DIA "Estimación y Modelación de emisiones atmosféricas"

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Se contempla la generación de residuos líquidos domésticos debido al uso de los servicios higiénicos presentes en la Instalación de Faenas. Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Dicha empresa será la encargada de la mantención, retiro y disposición final de las aguas servidas en un lugar autorizado. El Titular exigirá al contratista que durante el desarrollo de la Fase de Cierre mantenga un registro y copia de la documentación que acredite la disposición final de las aguas servidas. Se estima que el volumen promedio de las aguas servidas generadas durante la Fase de Cierre será de aproximadamente 1,5 m3/día, considerando un máximo de 15 trabajadores consumiendo 100 L/trabajador/día, tal como se muestra en la siguiente tabla. Tabla. Generación de residuos líquidos domésticos - Fase de Cierre **Tipo de residuos** / **Descripción** / **Cantidad estimada (m^3/mes)** / **Frecuencia de retiro** Residuos líquidos domésticos / Aguas servidas provenientes de baños químicos en frente de trabajo móvil / 30 / 2 veces por semana Fuente: Anexo 3.1 de la DIA. Mayores antecedentes respecto a la obra para el manejo de aguas servidas, se presentan en el Anexo 3.1 de la DIA "Permiso Ambiental Sectorial 138".

4.8.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Para la fase de cierre se contempla la utilización de la misma maquinaria que en la fase de construcción del Proyecto, por lo que sus resultados son homologables, cumpliendo, por consiguiente, con la normativa vigente. Lo anterior se da a conocer en la siguiente tabla. Tabla. Niveles de ruido estimados en puntos receptores - Fase de Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

Punto de medición	Nivel proyectado [dBA]	NPC máx. permitido horario diurno [dBA]	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
RHal 1B	47	51	Cumple
RHal 2	43	51	Cumple
RHal 2B	44	51	Cumple
RHal 2C	50	51	Cumple
RHal 2D	40	51	Cumple
RHal 3	46	51	Cumple
RHal 3B	35	51	Cumple

Fuente: Anexo 1.4 de la DIA "Estudio de Ruido"

4.8.4.4. Otras emisiones

No se generarán otras emisiones durante la fase de cierre del Proyecto.

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios	Se estima que se generará un máximo de 0,3 t/mes de residuos sólidos domiciliarios en la fase de cierre. Este cálculo proviene de la tasa de generación de residuos domiciliarios de 1 kg/trabajador/día, y considerando una dotación máxima de 15 trabajadores, durante un periodo de 20 días/mes (jornada laboral de lunes a viernes). Tabla. Generación de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios – Fase de Cierre **Tipo de residuos** / **Descripción** / **Cantidad estimada (ton/mes)** / **Frecuencia de generación** / **Frecuencia de retiro** / **Disposición final** Residuos sólidos asimilables a domiciliarios / Restos orgánicos, papeles y plásticos / 0,3 / Diaria / 2 veces/semana / Relleno sanitario u otro sitio de disposición final autorizado. Fuente: Anexo 3.2 de la DIA. Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores herméticos debidamente señalizados en el frente de trabajo móvil y considerando las especificaciones establecidas en el Artículo N°18 del D.S. N° 594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones), para posteriormente ser llevados diariamente al área de acopio de residuos.1 Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas, para su disposición final en lugares autorizados para estos efectos, los cuales al momento retirar y llevar a disposición final, extenderán un certificado para ello. Lo anterior, constituirá el medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente. Mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los RSD, se presentan en el Anexo 3.2 del Capítulo 3 de la DIA "Permiso Ambiental Sectorial 140".
Residuos industriales no peligrosos	En la fase de cierre, se generarán residuos sólidos provenientes del desmantelamiento de los equipos. Dependiendo de las condiciones en que se encuentren estos serán vendidos para ser reutilizados o reciclados. El Proyecto contempla a generación de RISES NP y corresponden principalmente a maderas (pallets), plásticos, cartones, metales, entre otros. La cantidad y manejo de este tipo de residuos se detalla en la tabla a continuación. Tabla. Generación de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos – Fase de Cierre **Tipo de residuos** / **Descripción** / **Cantidad estimada** / **Frecuencia de retiro** / **Disposición final**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

		(ton/mes)		
Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos	Residuos de desmantelamiento: restos de cables, tuberías, conectores, pernos entre otros del mismo estilo.	4,5	1 viaje por semana	Enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.

Fuente: Anexo 3.2 de la DIA.

Estos residuos serán almacenados temporalmente en el Patio de Acopio de Residuos para posteriormente ser retirados por empresas especializadas, para su disposición final en sitios autorizados, los cuales al momento retirar y llevar a disposición final, extenderán un certificado para ello. Lo anterior, constituirá el medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente.
Mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los RISES NP, se presentan en el Anexo 3.2 del Capítulo 3 de la DIA "Permiso Ambiental Sectorial 140".

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	La fase de cierre del Proyecto no contempla el almacenamiento de residuos peligrosos correspondientes a baterías del sistema de almacenamiento de energía, transformadores u otros equipos, debido a su eliminación; ya que estos serán retirados para ser reciclados o destinados a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud del Maule, razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en el parque, toda vez que serán retirados en la medida que se generen. Para acreditar lo anterior, el Titular solicitará un Certificado que permita verificar el reciclaje y/o disposición final de tales residuos por parte de una empresa autorizada para estos efectos. Sin perjuicio de esto, durante la fase de cierre se contempla la generación de residuos peligrosos del tipo arena y paños contaminados, envases, entre otros, conforme a lo que se presenta en la siguiente tabla. Los residuos generados del desmantelamiento del Proyecto no serán almacenados sino retirados en la medida que se generen.

Tabla. Generación de Residuos Peligrosos – Fase de Cierre

Tipo de residuos	Cantidad estimada	Frecuencia de retiro	Almacenamiento temporal	Disposición final
Arena/tierra, envases y paños contaminados	3,0 kg/mes	Inferior a 6 meses	Bodega RESPEL	Sitio de disposición final autorizado.
Rack de Baterías	44 contenedores	2 viaje por semana	N/A	Retorno al fabricante, empresa recicladora o sitio autorizado por SEREMI de Salud
Paneles fotovoltaicos	31.140 unidades			

Fuente: Anexo 3.1 de la DIA.

Los Residuos Peligrosos generados serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL emplazada al interior del patio de residuos, cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 148/03 MINSAL, que "Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos". Cabe mencionar que las mantenciones de vehículos y maquinarias serán realizadas fuera del área del Proyecto, en instalaciones autorizadas para estos efectos, razón por la cual no se contempla la generación de RESPEL por esta actividad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de Residuos Peligrosos se presentan en el Anexo 3.1 Adenda Complementaria.

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

No se contempla la generación de productos químicos y otras sustancias durante la fase de cierre del Proyecto.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Emisiones de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	Principalmente dado por el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, y a la combustión de motores.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Emisiones de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	En los frentes de trabajos, instalación de faenas y por las distintas obras y partes del Proyecto,
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida temporal de capacidad del suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Zonas donde se instalen los paneles.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.2. Biota

5.2.2.1. Flora

Tabla 5.2.2.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Corta de flora y vegetación por la instalación del parque fotovoltaico.
Parte, obra o acción que lo genera	Paneles solares, caminos, instalaciones de faenas.
Fase en que se presenta	Construcción.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Emisiones de material particulado y gases, de ruido y vibraciones.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Si bien existe población ubicada en el área de influencia de medio humano del proyecto, no existe riesgo de afectarlas.
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	<u>Emisiones Atmosféricas</u> Para determinar las emisiones generadas por la ejecución del Proyecto el Titular

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

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.	realizó un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas, incorporado en el Anexo 1.3 del Capítulo 1 de la DIA. Dicho estudio fue elaborado considerando que la fase de construcción se desarrolla en un periodo de doce (12) meses, compilando todas las actividades de la fase en un año, la operación continua de 30 años y un periodo de cierre de seis (6) meses; donde los principales contaminantes generados corresponden a material particulado respirable (MP_{10} y $MP_{2,5}$) y gases de combustión (CO, SO_2, NO_2, etc.). Durante la fase de construcción, los principales aportes de material particulado respirable (MP_{10}) se asocia al transporte de vehículos por caminos pavimentados, con un 50,1%, mientras que el mayor aporte de $MP_{2.5}$ proviene de la utilización de maquinarias y equipos, con un 39,8%. Respecto a los gases de combustión: dióxido de azufre (SO_2) óxidos de nitrógeno (NOX) y monóxido de carbono (CO), los máximos aportes provienen de la combustión de la maquinaria fuera de ruta. Durante la fase de operación, la principal fuente de material particulado proviene de la resuspensión producida por el tránsito de vehículos en caminos no pavimentados. Se destaca que tanto las emisiones de $MP_{2,5}$ como MP_{10} no superan la cantidad de una (1) tonelada anual. Finalmente, durante la fase de cierre, las emisiones se atribuyen al tráfico de vehículos encargados del transporte de componentes, equipos y residuos hacia los sitios de disposición final, además del funcionamiento de maquinaria asociada al desmantelamiento de las instalaciones. El principal aporte de MP10 y MP2.5 se asocia al transporte de vehículos por caminos pavimentados, con un 48% y 28% del total, respectivamente. Durante esta fase las emisiones son menores a las generadas durante la fase de construcción. En relación al Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Provincia de Curicó, de acuerdo a los valores presentado en dichas tablas, en ninguna de las fases del proyecto se supera el límite de emisión de 1 ton/año de Material Particulado (MP10 o MP2.5), por lo tanto, el proyecto no debe realizar compensación de emisiones. El Titular se compromete a mantener un estricto control y a ejecutar un Programa de Cumplimiento conforme a la normativa, el cual incorpora de forma complementaria la aplicación de supresor de polvo en el camino de acceso existente y los caminos internos del Proyecto durante la fase de construcción y cierre. En relación a la aplicación del supresor de polvo, el Titular se compromete a ejecutar un Programa de aplicación y mantención. En específico, sobre los resultados obtenidos de la modelación de calidad del aire en los receptores cercanos identificados en el área de influencia, de la información presentada en el Anexo 1.3 "Estimación y Modelación de Emisiones Atmosféricas" se concluye que los aportes de MP_{10}, $MP_{2,5}$, CO, SO_2 y NO_2 no son significativos respecto a las normas de calidad del aire primaria usadas como referencia, encontrándose todos por debajo del 1% de dichas normativas. Por lo tanto, es posible concluir que, en base a los resultados obtenidos de la modelación de dispersión de contaminantes, correspondientes a las emisiones de la fase de construcción (año 1), la calidad del aire en los receptores cercanos al proyecto, no se verá afectada por las actividades del proyecto. Así, el Proyecto dará cumplimiento de la normativa ambiental vigente, por lo que se descarta la presencia de riesgos sobre la salud de la población, asociados con las emisiones atmosféricas para cada una de las fases de ejecución, en los términos del artículo 11 letra a) de la Ley 19.300.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo a lo señalado en el Estudio de Ruido (Anexo 1.4 del Capítulo 1 de la DIA), ese realizó una campaña de terreno que permitió conocer la situación basal del área en donde se desarrolla el Proyecto, para posteriormente realizar una estimación de las emisiones que producirá este derivados del uso de maquinaria durante su desarrollo, considerando el escenario más desfavorable, el cual supone la operación conjunta de todas las fuentes de ruido, distribuidas en el área del Proyecto a la menor distancia de los receptores en evaluación. Conforme a lo expuesto y a las mediciones y modelaciones realizadas, se concluye que la totalidad de los receptores humanos cumplen con los límites permisibles establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Conforme a lo expuesto y a las mediciones y modelaciones realizadas, se concluye que la totalidad de los receptores humanos evaluados cumplen con los límites permisibles establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA. El detalle del cumplimiento de la normativa de los receptores en el área de influencia del Proyecto se presenta en Anexo 1.4 de la DIA, respecto a la fase de construcción, operación y cierre, respectivamente. En el caso de los sectores donde se encuentra los receptores RHal 1B y RHal 2C, se debe implementar medidas de control sonoro, por lo que se considera como medida preventiva la habilitación de barreras acústicas (planchas) de OSB de 18 mm de espesor o su equivalente técnico. En complemento de lo anterior, el Titular ejecutará medidas de control de ruido, como parte del cumplimiento normativo asociado al Decreto Supremo N° 47/1992 MINVU, sobre Ordenanza General de La Ley General de Urbanismo y Construcciones: - Desarrollo de las faenas de construcción exclusivamente en el periodo diurno, de lunes a viernes de 08:00 a 18:00 horas. - Mantención regular de los equipos. - Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido. De acuerdo a lo señalado en el Anexo 6-1 de la Adenda Complementaria, el Titular realizará en el marco de un Compromiso Ambiental Voluntario un monitoreo bimensual de ruido por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) en horario diurno durante la Fase de Construcción del Proyecto, en los Receptores RHal 1B y 2C, que permitirá corroborar que no se genera un detrimento por emisión de ruido, dando cumplimiento a la normativa. Así, es posible concluir que el Proyecto dará cumplimiento de la normativa ambiental vigente y, por lo que se descarta la presencia de riesgos sobre la salud de la población, asociados con las emisiones de ruido generadas por las fuentes identificadas para cada una de las fases de ejecución del Proyecto, en los términos del artículo 11 letra a) de la Ley 19.300.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El Proyecto no considera emisiones a la atmósfera, ni efluentes líquidos, ni residuos sólidos o líquidos que combinados o interactuando entre ellos, puedan generar riesgos para la salud de la población. Lo anterior se fundamenta en: <u>Emisiones:</u> Con relación a la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones sobre los recursos naturales renovables, este análisis fue detallado en el análisis del literal a) y b) precedente, en donde se concluye que la ejecución del Proyecto no generará efectos adversos, ya que su ejecución cumplirá con la normativa de calidad, así como también las normas de emisión, descartándose de esta forma la generación de impactos producto de emisiones de material particulado, gases de combustión y ruido. En relación a lo anterior, si bien las emisiones más relevantes que producirá el Proyecto serán generadas en la fase de construcción, estas serán acotadas en el tiempo, teniendo en cuenta que se estima que las faenas constructivas sean ejecutadas en un tiempo de 14 meses. Asimismo, se confirma que sus efectos se acotarán a las áreas donde se realizarán obras y/o actividades asociadas a la construcción del Proyecto, y que las medidas propuestas como parte del Proyecto y forma constructiva aportarán al cumplimiento normativo. <u>Efluentes:</u> De acuerdo a las características del Proyecto, este no considera la emisión de efluentes que pueda generar riesgo para la salud de la población, en base que, para la fase de construcción los residuos líquidos generados provendrán de baños químicos a habilitar en la instalación de faena y frentes de trabajo. Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada sanitariamente para la prestación de este servicio. Además, también se considera durante esta fase el uso de una solución sanitaria para el manejo de las aguas servidas. Al respecto, el Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	contempla la habilitación de una (1) Fosa Séptica con drenes de infiltración para el manejo de las aguas servidas que se generarán, por lo que dentro de sus contenidos se presenta los requisitos técnicos y formales para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial consignado en el artículo 138 del RSEIA. Durante la fase de operación del Proyecto, se mantendrá operativa la solución sanitaria considerada para la fase de construcción, por lo que los residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas se manejarán por medio del mismo sistema de recolección y tratamiento ya habilitado. Durante la fase de cierre, los residuos líquidos generados provendrán de baños químicos a habilitar en la instalación de faena que prestará apoyo al desmantelamiento del Proyecto. Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Así, el Proyecto no presenta exposición de contaminantes producto de las emisiones y efluentes, que genere afectación significativa sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Todos residuos generados por el Proyecto, entiéndase por estos: Aguas Servidas, Residuos sólidos Domésticos, Residuos sólidos Peligrosos y Residuos sólidos Industriales No Peligrosos, serán manejados conforme a la normativa aplicable, entiéndase por estas: D.S. N° 594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones) y en el D.S. N° 148/2004 MINSAL (RESPEL); situación que se evidencia en la solicitud de los Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en los Artículos 138, 140 y 142 del D.S. N° 40/2012 del MMA, necesarios para la implementación del Sistemas de Tratamiento de Aguas Servidas y Sitios de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos no Peligrosos y Peligrosos, respectivamente. Los residuos sólidos (en todas las fases del Proyecto) serán retirados periódicamente por empresas que cuenten con las resoluciones sanitarias para desarrollar dicho servicio, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados para estos efectos. Dichas empresas al momento de retirar los residuos y llevarlos a disposición final, extenderán un certificado para ello; lo cual constituirá un medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente. En cuanto a las aguas servidas provenientes de los baños químicos (fase de construcción y cierre), serán manejadas acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL, subcontratando a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Las aguas serán retiradas por empresas transportistas autorizadas para estos efectos. También para la fase de construcción, se constará con una fosa con drenes de infiltración para el manejo de las aguas servidas, cuyo sistema se mantendrá operativo como solución sanitaria para las actividades de mantención que considera la fase de operación del Proyecto. Todo lo anterior permite garantizar que el Proyecto no generará efectos adversos en cantidad y calidad de los recursos naturales renovables debido al manejo de residuos. Así, el Proyecto no presenta exposición de contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos que produzca afectación significativa sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo	Impacto no significativo sobre el suelo, la flora, y la fauna.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El área de influencia presenta una alta intervención antrópica, lo cual ha generado un desplazamiento de las formaciones originarias, estando en la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

<table>
<tr><td></td><td>actualidad dominada por formaciones que presentan un objetivo comercial. Esta condición se ve reflejada en la proporción de especies alóctonas, sin detectarse especies clasificadas bajo alguna categoría de conservación o singularidades ambientales, por lo consiguiente no se observan elementos que puedan ser considerados como únicos, escasos o representativos.</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>En el Anexo 2.2 de la Adenda complementaria el Titular presenta la Actualización del Estudio Edafológico y Agrológico, el cual se realizó para la determinación de la Clase de Capacidad de uso de suelo, de acuerdo a la Pauta del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).
De acuerdo con CIREN, (2012), el predio está ubicado en un sector dominado por la Serie Lontué (en adelante “LNT”), que es un miembro de la Familia franca gruesa sobre arenosa esqueletal, mixta, térmica de los Typic Dystroxerepts (Inceptisols).
Es un suelo de origen aluvial reciente, ligeramente profundo, de textura franco-arenosa y color pardo grisáceo oscuro en la superficie y de igual textura, color vario en profundidad. El suelo presenta topografía plana, de permeabilidad rápida en el suelo y muy rápida en el substrato y drenaje excesivo. El substrato aluvial está constituido por clastos redondeados.

<u>Criterios de aproximación y definición de acuerdo con Pauta Estudios de Suelos SAG 2011:</u>
Mediante observación y muestreo en terreno de las calicatas, el Titular realizó una visita a terreno con la finalidad de describir el suelo presente en el predio en donde se realizaría el proyecto. Los trabajos en terreno se programaron mediante 15 calicatas**,** con una profundidad hasta 1,5 m aproximadamente. Se eligieron puntos representativos en el predio. El detalle y ubicación de las calicatas realizadas se pueden revisar en el Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

<u>Análisis químico de suelos:</u>
Los resultados del estudio llevado a cabo por el Titular muestran que estos suelos no tienen problemas de salinidad, sodicidad ni alcalinidad según Pauta de Estudio de Suelos SAG (rectificada 2011). Adicionalmente se evaluó el contenido de materia orgánica del suelo, observándose una concentración similar en ambos sectores.
Basado en el análisis de información preliminar donde se definió una unidad de material parental con por lo menos cinco categorías de pendientes, y posterior al trabajo de descripción en terreno, se procedió a definir que la “Unidad de Terraza Aluvial” se subdivide en 3 clases de capacidad de uso.
La definición de los límites de las unidades de suelo se basaron en las observaciones realizadas en terreno y el análisis de pendientes efectuado. Se valida la calidad de levantamiento de información considerando que la intensidad de muestreo fue de 2.85 ha/calicata (42,85 ha/15 calicatas), lo que implica un nivel de detalle “alto (intensivo)” según Ficha SU-04 del SEA, en escala aproximada de 1:10.000 (1 observación cada 0,8 a 4 ha).

Tabla. Unidades cartográficas y superficies en el área de influencia.
<table>
<tr><th>Unidad</th><th>Clase de Capacidad</th><th>Erosión Actual</th><th>Superficie en AI (ha)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Suelos en Terraza Aluvial</td><td>III</td><td>No aparente</td><td>1,97</td></tr>
<tr><td>IV</td><td>No aparente</td><td>7,03</td></tr>
<tr><td>VI</td><td>No aparente</td><td>33,85</td></tr>
<tr><td colspan="3">TOTAL (ha)</td><td>41,16</td></tr>
</table>
Fuente: Anexo 2.2 de la Adenda complementaria “Actualización Estudio</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Edafológico y Agrológico”. Los suelos de terraza aluvial corresponden a suelos que varían desde moderadamente profundos a profundos, desarrollados sobre secuencias aluviales (SERNAGEOMIN, 2003). La pendiente predominante en los sitios descritos varía entre plana a moderadamente inclinado, con algunos sectores que puedan llegar a ser fuertemente inclinados. La pedregosidad superficial varía de no aparente a moderada y los afloramientos rocosos son nulos. La unidad presenta drenaje bueno a moderado. El uso actual corresponde a pradera y cultivo agrícola. La erosión es no aparente. El análisis se basó en los criterios de la Pauta para la descripción de suelos de SAG (2011 rectificada). Del análisis se obtuvo que la unidad de terraza aluvial presenta las siguientes clases de capacidad de uso: - CUS III. Otorgado a los puntos de descripción 5 y 6 donde se identificó una pedregosidad superficial inferior al 30%. - CUS IV. Otorgado a los puntos de descripción 10, 11 y 15, ya que sus características físicas causaron que el valor de la columna de agua estuviera en el rango entre 5 a <9,5 cm. - CUS VI. Otorgado a los puntos de descripción restantes, dado que presentaron abundante pedregosidad subsuperficial, lo que restringe la operación de maquinaria en el predio. En resumen, se indica que en el área de influencia del Proyecto se ha identificado la presencia de la unidad de “Suelos en posición terraza aluvial”, el cual corresponde a suelos que varían de moderadamente profundos a profundos. La pendiente del terreno predominante varía entre plana a moderadamente inclinada, con algunos sectores acotados que puede llegar a ser fuertemente inclinada (<17%). La pedregosidad superficial varía de no aparente a ligera y los afloramientos rocosos son eventuales. El drenaje varía entre bueno a moderado. Estos resultados indican que el suelo del predio presenta limitantes que reducen la productividad potencial y sobrevivencia de cultivos, limitando su rentabilidad y sustentabilidad; por lo tanto, es factible la implementar emplazamientos de distinto tipo que no generarán un impacto sobre la componente, como es el caso de la propuesta de orden energético. Por su parte, se debe tener en cuenta que, en términos prácticos, el potencial detrimento que podría provocar el Proyecto sobre la componente suelo podría generarse a causa de la habilitación de las distintas obras permanentes que contempla el proyecto. Según detalló el Titular en el Capítulo 1 de la DIA, la principal obra en términos de superficie que contempla el proyecto corresponde a los paneles (30,24 ha), que equivale aproximadamente al 73% de la superficie del predio. Sin perjuicio de lo anterior, los paneles serán anclados a perfiles metálicos que no necesitan cimentación ni realizar modificaciones en la geoforma o en los estratos del suelo (no se realizará escarpe de dichos sectores), ya que serán hincadas en el terreno natural, a una profundidad de 1,2 metros aproximadamente. La superficie total de los perfiles hincados es menor al 1% de la superficie de los paneles, por lo cual la intervención real del suelo producto de la instalación de los paneles no es de carácter significativo. La operación del parque por 30 años permitiría una progresiva recuperación de la capa vegetal en el suelo bajo paneles, que permite aseverar que al momento del cierre el lugar quedará en condiciones similares a las originales. En relación a la construcción de caminos y la realización de excavaciones para el soterramiento del cableado, se aclara que dichas obras no representan una superficie relevante dentro del proyecto, y si bien generarán una alteración temporal no significativa sobre el componente suelo, al ser desmantelado el Proyecto, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al finalizar la operación ya que el Titular se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas, aplicando medidas de descompactación y escarificación que faciliten la recolonización de especies vegetales. No se considera la adición de residuos ni sustancias al suelo producto de la construcción, operación y cierre. Al respecto, existirá un manejo segregado de residuos, según tipo y clase, según se detalla en los anexos asociados a los PAS 140 y 142. Así, se descarta que el proyecto genere la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Sin perjuicio de lo anterior, en atención a la pérdida temporal de uso de superficie agrícola de alto potencial productivo el Titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) de implementar un plan de manejo integral para incorporar 2,0 ha de superficie a cultivo, lo cual permitirá generar un diferencial positivo en productividad agrícola igual o mayor a la productividad que será perdida temporalmente en el sitio de emplazamiento del proyecto. El predio de 2,0 ha donde se ejecutará el CAV no tiene historial de uso agrícola, y tiene un bajo potencial agrícola debido a sus condiciones restrictivas de suelo. De acuerdo con CIREN, (2012) los suelos sobre el que se emplazará el CAV corresponden a la serie Lontué (LNT). Esta serie se caracteriza por sus suelos recientes de origen aluvial. El Titular indica que corresponde a un suelo de baja profundidad efectiva, con menos de 40 cm de profundidad, limitado principalmente por condiciones de pedregosidad subsuperficial. Por estas condiciones es que la actividad forestal ha sido el único uso productivo que ha tenido el suelo. Por lo tanto, a través de este CAV se podrá sumar superficie con alto potencial productivo a la región que generará un incremental positivo en productividad. En el Apéndice 1 del Anexo 6-1 “Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios” de la Adenda Complementaria se presenta el CAV en relación con la utilización temporal de suelos agropecuarios de alta productividad y alto valor Ambiental.
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.	<u>Flora y Vegetación:</u> El Titular realizó una campaña en la temporada de primavera, correspondiendo a la época con la máxima expresión de la biodiversidad, tal como lo solicita la “Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA 2015)”. Durante la exploración exhaustiva del área de influencia asociada al Proyecto se realizaron 11 puntos de muestreo, donde se levantó la información requerida según la metodología y además se realizaron inventarios florísticos en cada uno de los puntos. En el área estudiada para flora y vegetación se identificaron 82 especies de flora terrestre vascular en total. De acuerdo con su origen, el 33,73 % de las especies detectadas son Nativas y 66,26 % son alóctonas. Tomando en cuenta que la flora presente en Chile continental tiene un 11 % promedio de especies alóctonas, el área de influencia presenta una cifra casi 6 veces superior al promedio nacional, lo que demuestra que es un ecosistema que históricamente ha sido perturbado y, por lo tanto, existe un cambio gradual de especies nativas a alóctonas. Lo anterior se ve además reflejado con la abundancia y frecuencia de las especies obtenidas a través de parcelas de muestreo, donde de las 4 más abundantes, todas son consideradas como alóctonas. Mientras para el caso de las especies más frecuentes, en su totalidad son consideradas como introducidas. En función de lo comentado, se determina que el área de influencia presenta una baja calidad ambiental inicial, considerando una alta intervención antrópica, lo cual ha generado un desplazamiento de las formaciones originarias, estando en la actualidad dominada por formaciones que presentan un objetivo comercial. Esta condición se ve reflejada en la proporción de especies alóctonas, sin detectarse especies clasificadas bajo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	alguna categoría de conservación o singularidades ambientales, por lo consiguiente no se observan elementos que puedan ser considerados como únicos, escasos o representativos. Así, el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre flora y vegetación. Mayores antecedentes se pueden encontrar en el Anexo 2.3 de la DIA. <u>Fauna Terrestre:</u> El área de influencia pertenece a la Zona Mediterránea de Chile, la cual concentra gran parte de la población humana, donde la vegetación nativa ha sido para el desarrollo agrícola con fines comerciales. Lo anterior queda reflejado en la definición de hábitat de fauna, las cuales corresponden principalmente a suelos transformados para el uso antrópico como son las praderas y plantaciones de frutales, los cuales presentan una alta intensidad de uso para fines comerciales. A través de diversas metodologías, en el área del proyecto se registraron 53 especies de fauna silvestre: 1 corresponden a anfibios, 4 a reptiles, 40 aves y 8 a mamíferos. De igual forma se considera que estas especies presentan una amplia distribución a nivel nacional, siendo además consideradas como generalistas de hábitat. Para el caso de los índices de biodiversidad se obtiene un valor de Shannon menor a 3, lo que indica que el área de proyecto presenta una diversidad baja, mientras que a través del índice de Pielou se establecen valores cercanos a 1, lo que da cuenta de una distribución homogénea de la fauna. Se identifican 10 especies bajo alguna categoría de conservación, de la cuales ninguna presenta una categoría de amenaza. El Titular realizó una evaluación de impacto sobre las distintas taxas presentes en el área de influencia. <u>Anfibios</u> Dentro del grupo de los anfibios se observa la presencia de *Pleuroderma thaul,* especie que se identifica a través de la presencia de 2 individuos observados en forma directa y a través de cantos escuchados durante prospecciones nocturnas. Esta especie presenta un alto requerimiento hídrico, siendo observada solo dentro de los canales de regadíos dentro del área de influencia del proyecto. Se encuentra clasificada como casi amenazada. El proyecto no intervendrá en forma directa los canales de regadío, sin alterar por lo tanto el hábitat de *P. thaul*, así tampoco se estima una intervención directa sobre los individuos. De igual forma, durante la etapa de operación estos canales se mantendrán sin ninguna alteración, permitiendo el libre uso de estos por parte de esta especie. Esta especie presenta una alta distribución a nivel nacional, ocupando diversos hábitats, incluso aquellos con alta intervención y flujo de agua no constante, como lo son los canales de regadío, por lo tanto, la ejecución el proyecto no generará una alteración a la continuidad de esta especie. Producto de lo anterior, no se prevé un impacto significativo sobre este anfibio dentro del área de influencia. De igual forma, el Proyecto considera la realización de un rescate de los individuos de *P. thaul* presente en los canales dentro del área de influencia, para evitar una potencial afectación por parte de las emisiones del proyecto. Producto de lo anterior, el Titular presentó los antecedentes técnicos y formales para el PAS 146 en el Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria. <u>Reptiles</u> En el área de influencia se determina la presencia de tres especies de reptiles del género Liolaemus, el cual corresponde a uno de los géneros más diversos de la clase de los reptiles, estando altamente distribuidos en la zona neotropical.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Para el caso del área de influencia se observa las especies lagarto chileno (*Liolaemus chiliensis*), lagarto común (*Liolaemus lemniscatus*) y la lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis)*, las tres especies comparten características similares, presentando una alta distribución a nivel nacional, tanto longitudinal como altitudinal, considerándose como especies altamente frecuentes y abundantes. Ambas habitan diversos hábitats desde bosques hasta terrenos altamente intervenidos, presentando una alta tolerancia ambiental, y son preferentemente insectívoros. Su diferencia principal radica en que *L. tenuis* es preferentemente arborícola, mientras que *L. chiliensis* es preferentemente terrestre y *L. lemniscatus* es preferentemente saxícola. De igual forma, se observa la presencia de la culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*), especie que se distribuye desde la región de Atacama hasta la Región de los Ríos, distribuyéndose en los más diversos ambientes, siendo una especie que habita distintos hábitats, prefiriendo sectores más bien cálidos y secos, con vegetación abierta no frondosa. Producto de lo anterior es frecuente ser observada en ambientes de pradera o matorrales bajos. Se alimenta de anfibios, reptiles del género Liolaemus, roedores y conejos juveniles. Producto de los requerimientos generalistas de esta especie es que es frecuente observarla en sectores altamente intervenidos como el área de influencia. Producto de estas condiciones, las cuatro especies se encuentran clasificadas como en Preocupación Menor, categoría que se le da a las especies abundantes de alta distribución a nivel nacional, sin ser considerada como especies amenazadas. El proyecto no generará un impacto considerado como significativo sobre estas especies, considerando que estos individuos presentan una baja densidad en el área de influencia, además de ser considerados como especies fuera de amenaza, sin ser por lo tanto un recurso único, escaso o representativo, según lo establecido en la guía Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables (SEA, 2023). De igual forma el Titular contempla la realización de una perturbación contralada, dirigida a este grupo en específico. Asimismo, se considera la realización de un rescate de estas especies para evitar una potencial afectación por parte de las emisiones del proyecto. <u>Aves</u> Para el caso las aves se observa una riqueza de 40 especies, divididas en 14 taxas, cuyo análisis de impacto se muestra a continuación: *Orden Charadriiformes:* para este orden se observan dos especies, queltehue (*Vanellus chilensis*) y la becacina (*Gallinago paraguaiae*). Tanto V. chilensis como G. paraguaiae corresponden a especies ampliamente distribuidas dentro del país, y son frecuentes en ambientes perturbados y no perturbados. *V. chilensis* se encuentran asociada a lugares con vegetación baja, como planicies costeras, praderas, plantaciones agrícolas, riberas lacustres, parques urbanos, canchas deportivas e incluso techumbres de construcciones humanas. Para el caso de *G. paraguaiae* esta especie es común en sectores húmedos como pantanos y potreros húmedos, estando en el área de influencia asociado en sectores de rebalse de canales de regadío. El Proyecto no presenta una magnitud para poder afectar la continuidad de estas especies tanto a nivel local como en el área de influencia, existiendo una alta disponibilidad de hábitat dentro de la cuenca en estudio. *Orden Galliformes:* se encuentra representando por solo una especie la codorniz (*Callipepla califórnica*), esta última introducida, por lo que sobre esta especie no recae una evaluación de impacto. *Orden Gruiformes:* esta taxa se encuentra representada por la especie pidén (*Pardirallus sanguinolentus*) especie que habita desde Atacama hasta Aysén, estando presenten en zona con bastante vegetación a orillas de lagos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	lagunas, pantanos, esteros y canales de regadíos. Esta especie fue observada en sectores de canales de regadío, ambientes que no serán intervenidos por el proyecto. *Orden Pelecaniformes*: esta taxa está representada por una sola especie, la garza grande (*Ardea alba*), individuo que fue observado volando a gran altura por el área de influencia del proyecto. Esta especie es frecuente en ríos, esteros y lagunas, ambientes que no se observan dentro del área de influencia del proyecto, por lo tanto, este no tendrá una mayor interacción con este tipo de especies. *Orden Caprimulgiformes*: este orden se encuentra representado por la especie gallina ciega (*Systellura longirostris*), especie de hábito nocturno que se alimenta de insectos. Se considera como una especie de alta distribución a nivel nacional, pudiendo ser observado en distintos hábitats, tanto naturales como bosques nativos, hasta los más modificados como cuidades y pueblos, donde son atraídos por la alta presencia de luminarias públicas que concentran una alta presencia de insectos. Para el caso del proyecto se contempla una baja interacción con esta especie ya que, en primer lugar, las obras no presentan una magnitud que puede alterar el hábitat de especie que se considera como generalista; de igual forma, no se contemplan actividades nocturnas, momento de mayor actividad de esta ave y, por último, durante la fase de operación se mantendrá el sector sin luminaria, existiendo una interacción mínima entre el proyecto y los recursos alimenticios de esta especie. Producto de lo anterior, no existirá un impacto significativo sobre esta especie. *Orden Cathartiformes y Orden Accipitriformes*: estos órdenes son representadas por las especies jote cabeza colorada (*Cathartes aura*), jote cabeza negra (*Coragyps atratus*), bailarín (*Elanus leucurus*) y peuco (*Parabuteo unicinctus*). Estas especies presentan actividades de forrajeo de sobre vuelo y envergadura alar similares, por lo que, en términos de evaluación de impacto, se agrupan estos ordenes, ya que presentan características convergentes. En función de las características del proyecto, la mayor interacción que generan las obras sobre este grupo es a través del tendido eléctrico, en consideración de las características que presentan estas aves producto de la altura y tipo de vuelo, además de su tamaño donde existe la probabilidad de riesgo de electrocución. En función de lo anterior, el Titular ha considerado generar acciones específicas, las cuales se detallan en la respuesta a la observación 4.3 de la Adenda Complementaria. *Orden Falconiformes:* en este orden se encuentra representado el tiuque (*Milvago chimango*), especie que presenta una alta distribución a nivel nacional, habitando desde la costa a la cordillera, estando presente en diversos ambientes como bosques, praderas agrícolas, zonas urbanas, etc. Esta ave se considera como de hábitos oportunistas, presentando una dieta muy variada. En las zonas agrícolas, se concentra en insectos asociados a los cultivos agrícolas, así como a semillas, frutos y desechos alimenticios generados por la propia actividad. Producto de lo anterior, se considera que el proyecto no tendrá un impacto significativo sobre esta especie, al considerar que la intervención es acotada y la disponibilidad de hábitat se mantendrá en la cuenca. *Orden Columbiformes*: este orden se encuentra representado por dos especies: *Zenaida auriculata* y *Columbina picui*. Ambas especies presentan una alta distribución a nivel nacional, habitando desde la costa a la cordillera, estando presentes en diversos ambientes como bosques, praderas agrícolas, zonas urbanas, etc. De igual forma, su alimentación se basa en semilla y granos del suelo, especialmente de especies herbáceas anuales alóctonas, además de desechos propios de la agricultura local. Producto de lo anterior, se considera que el proyecto no tendrá un impacto significativo sobre el hábitat de estas especies, al considerar que la intervención es acotada y la disponibilidad de hábitat se mantendrá en la cuenca. Dentro de este grupo se registra además a la especie paloma

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	(*Columba livia*), especie introducida sobre la cual no recae la evaluación de impacto. *Orden Trochiliformes*: este orden se encuentra representado por solo una especie *Sephanoides sephanoides*. Esta especie es parcialmente migratoria, habiendo poblaciones residentes entre la Región de Coquimbo y Los Lagos. Sin embargo, la mayoría de la población durante el invierno permanece en la zona central y en primavera y verano se traslada al sur, donde se reproduce, probablemente siguiendo la floración del bosque esclerófilo e higrófilo. Puede usar tanto ambientes naturales como urbanos, es una especie común en bosques, borde de bosques, parques y jardines, dependiendo de la disponibilidad de flores. En la cuenca en estudio se observa con alta abundancia atraído por la vasta disponibilidad de alimento que proporcionan las especies arbóreas introducidas con fines forestales (eucaliptus) y deslinde de predios (aromos) que mantienen floraciones asincrónicas como el resto de las especies vegetales. Producto de lo anterior, se considera que el proyecto no tendrá un impacto significativo sobre el hábitat de esta especie, al considerar que la intervención es acotada y la disponibilidad de hábitat se mantendrá en la cuenca. *Orden Passeriformes*: este orden se encuentra representado por las siguientes especies: tijeral (*Leptasthenura aegithaloides*), jilguero (*Sporagra barbata*), fio- fio (*Elaenia albiceps*), Cachudito (*Anairetes parulus*), Run Run (*Hymenops perspicillat*), Viudita (*Colorhamphus parvirostris*), Diucón (*Pyrope pyrope*), Golondrina chilena (*Tachycineta meyeni*), chincol (*Zonatrichia capensis*), Churrín del norte (*Scytalopus fuscus*), Chercán (*Troglodytes aedon*), Zorzal (*Turdus falcklandii*), Tenca (*Mimus thenca*), Tordo (*Curaeus curaeus*), Loica (*Sturnella loyca*), mirlo (*Molothrus bonariensis*), trile (*Agelasticus thilius*), chirigüe (*Sicalis luteola*), platero (*Phygilus alaudinus*), diuca (*Diuca diuca*) y el gorrión (*Passer domesticus*). Las especies observadas se distribuyen a lo largo de todo el territorio nacional siendo especies frecuentes en bosques, borde de bosques, plantaciones forestales, plantaciones agrícolas, praderas ganaderas, parques, cuidades y jardines. Su alimentación se basa principalmente en insectos y semillas, siendo por lo tanto los cultivos agrícolas y praderas sectores muy requeridos por estas especies. Producto de lo anterior, se considera que el Proyecto no tendrá un impacto significativo sobre el hábitat de estas especies, al considerar que la intervención es acotada y la disponibilidad de hábitat se mantendrá en la cuenca, además se considera que la disponibilidad de su alimento no solo se mantendrá a nivel de cuenca, sino también dentro del área de influencia. *Orden Picidae:* en el área de influencia esta taxa se encuentra representada por la especie carpinterito (*Veniliornis lignarius*). Esta especie se observó principalmente en los árboles altos que rodean el área de influencia que no serán intervenidos por el proyecto. Producto de lo anterior, no existirá un impacto significativo sobre esta especie. *Orden Tinamiformes:* esta taxa se encuentra representada solo por una especie, la perdiz chilena (*Nothoprocta perdicaria*), especie que se distribuye desde Atacama hasta Llanquihue, usando como hábitat campos de pastizales, matorrales, arbustos bajos y cultivos. Su alimentación se basa principalmente en insectos y semillas, siendo por lo tanto los cultivos agrícolas y praderas sectores muy requeridos por esta especie. Producto de lo anterior, se considera que el proyecto no tendrá un impacto significativo sobre el hábitat de esta especie, al considerar que la intervención es acotada y la disponibilidad de hábitat se mantendrá en la cuenca, además se considera que la disponibilidad de su alimento no solo se mantendrá a nivel de cuenca, sino también dentro del área de influencia. *Orden Strigiformes*: en el área de influencia se observó a las especies *Glaucidium nanum* y *Tyto alba*, las cuales ocupan una amplia variedad de hábitats, siendo encontrados típicamente en sitios arbolados tales como bosques, tierras agrícolas con árboles dispersos, huertos, frutales,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	cementerios, parques naturales y parques y centros urbanos. Su dieta es bastante diversa e incluye roedores, aves e insectos en proporciones relativamente similares. También consumen marsupiales, sapos y reptiles en cantidades menores. Producto de lo anterior, se considera que el Proyecto no tendrá un impacto significativo sobre el hábitat de estas especies, al considerar que la intervención es acotada y la disponibilidad de hábitat se mantendrá en la cuenca, además se considera que la disponibilidad de su alimento no solo se mantendrá a nivel de cuenca, sino también dentro del área de influencia. Por otro lado, tal como se detalla en el Anexo 4-1 de la Adenda Complementaria, en el sector donde se emplazará el futuro tendido eléctrico predomina un ambiente de pradera dominados en la actualidad por especies herbáceas alóctonas. Además, el tendido atraviesa un sector de galpones y oficinas. A través de la realización de dos campañas de terrenos en época contrastadas se determina un ensamblaje de 40 aves. Del total, 4 son introducidas y 36 son nativas de los cuales 2 son endémicos. Todas las especies presentes son consideradas como de alta distribución a nivel nacional. Ninguna de estas especies presenta alguna categoría de conservación. En función de la metodología de tránsito aéreo es posible determinar, a través de distintos puntos del futuro tendido eléctrico, la presencia de un tránsito de 12 especies divididas en 90 individuos. Asimismo, tomando en cuenta las características biológicas y ecológicas de las especies, más lo observado en terreno se realiza el cálculo de ISA para las aves presentes. Como resultados se obtiene que el peuco (*Parabuteo unicintus*) y el jote cabeza negra (*Coragyps atratus*) son aquellas que mayor riesgo presentan. Lo anterior se basa principalmente en las características morfológicas de estas aves, las cuales tienen envergadura alar suficiente para que se genere el riesgo de hacer puente con los conductores. Por otro lado, ambas especies generan desplazamientos y conductas de forrajeo a una altura que coincide con la presencia de la cruceta del tendido, lo que aumenta el riesgo de interacción entre el poste y estas especies, considerado además que la especie *P. unicintus* suele percharse en sectores de elevada altura, como serán los nuevos postes. El Titular indica que, para eliminar dicho riesgo, se considerará la aislación de los conductores en los tramos de fijación a las crucetas de cada uno de los postes del tendido eléctrico, con lo cual se prevendrá el contacto o puente entre conductores ante la eventual presencia de ejemplares de avifauna. Dicho compromiso se encuentra detallado en el Anexo 6-1 de la Adenda Complementaria "Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios". Para el caso de colisión, el proyecto presenta un bajo riesgo de ocurrencia, según se argumenta a continuación: de acuerdo con lo establecido en la Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos (SAG, 2015), se realiza el siguiente análisis: - Colisión: El impacto de las líneas de transmisión sobre las aves consiste en el choque de una o más aves con cables de conducción eléctrica, situación que suele devenir en la muerte del o los ejemplares. Se analizan las siguientes consideraciones sobre el tendido proyectado: *Cable de guardia*: la mayoría de las colisiones ocurre con el cable de guardia, siendo el riesgo mayor en la medida que dicho cable es más delgado, por ende, menos visible. Diámetros inferiores a 20 mm serían particularmente riesgosos. El tendido que es parte de este proyecto no tiene cable de guardia. *Altura del tendido*: la probabilidad de colisión está relacionada con la altura promedio del tendido, siendo mayor cuando la altura aumenta. La postación proyectada es de baja altura, lo que disminuye la posibilidad de colisión. *Visibilidad del tendido:* el sector donde se instalará el tendido se encuentra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	colindante al camino de acceso del predio, en un sector con alta visibilidad. *Uso del sector como un tránsito aéreo por las aves:* En el sector donde se emplazará el futuro tendido eléctrico predomina un ambiente de pradera dominados en la actualidad por especies herbáceas alóctonas. Asimismo, el tendido atraviesa un sector de galpones y oficinas. De acuerdo con el estudio de tránsito aéreo se determina que el uso del área de influencia corresponde principalmente a el uso de actividades de forrajeo más que de tránsito. <u>Mamíferos</u>**:** Sobre los mamíferos se registran 3 taxas, cuyo análisis se realiza a continuación: *Orden Chiroptera:* en el área de influencia se observan 5 especies el muercielago orejudo menor (*Histiotus montanus*), Murciélago colorado del sur (*Lasiurus varius*), Murciélago oreja de ratón (*Myotis chiloensis*), Murciélago ceniciento (*Lasiurus villosissimus*) y Murciélago cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*), para la cual se realiza un análisis particular de la taxa de los quirópteros presentes en el área de influencia, detallado en la consulta 4.4 de la Adenda. En dicho análisis se concluye que el proyecto tendrá una baja interacción con estas especies, toda vez que no se intervienen ambientes descritos como hábitat de este grupo, así como también, durante la operación y construcción no hay obras nocturnas y no se contempla la utilización de luminaria, sin intervenir en la actividad de forrajeo de este grupo. *Orden Rodentia*: en el área de influencia se observan dos especies de esta taxa el ratón bicolor (*Abrothrix olivaceus*) y la rata negra (*Rattus rattus*), siendo esta considerada como introducida y dañina sin ser parte de la presente evaluación ambiental. La especie A. olivaceus se distribuye a lo largo de todo el territorio nacional, habitando bosques, matorrales, zonas rurales, cuidades y plantaciones forestales. Esta especie fue observada en forma puntual dentro del área de influencia. Producto de lo anterior, se considera que el proyecto no tendrá un impacto significativo sobre el hábitat de estas especies, al considerar que la intervención es acotada y la disponibilidad de hábitat se mantendrá en la cuenca, además se considera que la disponibilidad de su alimento no solo se mantendrá a nivel de cuenca, sino también dentro del área de influencia. El proyecto no contempla la intervención ni afectación de canales de regadío, por lo cual se descarta que pueda existir riesgo de afectación de ictiofauna. Así, en el área de influencia del proyecto se observan especies, que, en forma general, presentan hábitos generalistas, sin observarse especies que requieran recursos únicos o restricciones de hábitat particulares. De igual forma las especies presentan amplios requerimientos de hábitat, pudiendo habitar en zonas altamente intervenidas, como es la cuenca en estudio, pudiendo mantenerse en el sector. Por otro lado, los recursos obtenidos del área de influencia se encuentran altamente desarrollados en la cuenca donde se localiza el Proyecto, correspondientes a plantaciones agrícolas y forestales, por lo que no existe una dependencia exclusiva de las especies sobre el área de influencia. Respecto al riesgo de colisión, por medio de los compromisos ambientales voluntarios se prevé evitarlo, disminuyendo de esta forma el potencial impacto de las aves. En conclusión, el proyecto no generará un impacto significativo sobre la fauna presente en el área de influencia. Finalmente, de acuerdo a lo señalado en el Anexo 6-1 de la Adenda Complementaria, a modo de CAV el Titular implementará medidas de gestión ambiental sobre fauna nativa y capacitaciones al personal, que permitirán aminorar los riesgos de afectación de la fauna. Mayores antecedentes se pueden encontrar en el Anexo 2.3 de la DIA.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto	<u>Suelo:</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Con respecto al eventual impacto sobre la componente suelo, dada la disposición de los paneles solares en estructuras empotradas con pilotes, la afectación de superficie de suelo es puntual y no interfiere mayormente en la componente respecto a su condición de línea de base, dado que esta técnica no modifica las propiedades fisicoquímicas del suelo, quedando en condiciones similares a las existentes previa ejecución del Proyecto. Así, no existiría una pérdida del suelo, sino una disminución temporal de la disponibilidad del recurso para otros fines, durante el período de ejecución del proyecto (30 años), el cual vuelve a estar plenamente disponible en su condición actual una vez desmantelada las obras del Proyecto. En atención a la pérdida temporal de uso de superficie agrícola de alto potencial productivo es que el Titular asumió el CAV de elaborar un plan de manejo integral para incorporar 2,0 ha de superficie a cultivo, lo cual permitirá generar un diferencial positivo en productividad agrícola igual o mayor a la productividad que será perdida temporalmente en el sitio de emplazamiento del proyecto. El predio de 2,0 ha donde se ejecutará el CAV no tiene historial de uso agrícola, y tiene un bajo potencial agrícola debido a sus condiciones restrictivas de suelo. De acuerdo con CIREN, (2012) los suelos sobre el que se emplazará el CAV corresponden a la serie Lontué (LNT). Esta serie se caracteriza por sus suelos recientes de origen aluvial. En terreno se pudo constatar la existencia de un suelo de baja profundidad efectiva, con menos de 40 cm de profundidad, limitado principalmente por condiciones de pedregosidad subsuperficial. Por estas condiciones es que la actividad forestal ha sido el único uso productivo que ha tenido el suelo. Por lo tanto, a través de este CAV se podrá sumar superficie con alto potencial productivo a la región que generará un incremental positivo en productividad. En el Apéndice 1 del Anexo 6-1 “Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios” de la Adenda Complementaria se presenta el CAV en relación con la utilización temporal de suelos agropecuarios de alta productividad y alto valor Ambiental. <u>Aire:</u> En cuanto al componente aire, y tal y como indicó el Titular en el Anexo 1.3 de la DIA, las principales emisiones se presentarán en la fase de construcción del Proyecto por material particulado que se emitirán principalmente en el sitio de emplazamiento del Parque Fotovoltaico, cumpliendo de acuerdo con el modelo realizado con las distintas normativas de calidad del aire usada como referencia. Por su parte, en la fase de operación no se estiman emisiones atmosféricas relevantes, toda vez que la operación del Proyecto será realizada en forma remota, donde las únicas actividades proyectadas corresponden a las tareas de inspección y mantenimiento que serán realizadas según requerimiento. Cabe hacer presente que el suministro eléctrico necesario para la operación de la Planta será autoabastecido por la misma, razón por la cual no requiere ningún tipo de generador adicional. Las emisiones atmosféricas generadas en la fase de cierre tendrán como principal fuente de emisión el tránsito vehicular y la combustión interna de vehículos, equipos y maquinarias, y sus efectos serán menos significativos que los generados durante la construcción del Proyecto. Respecto a la presencia de elementos sensibles de medio ambiente que puedan verse influenciadas por el Proyecto, el Titular declara que no se visualizan áreas bajo protección oficial o recursos protegidos, ni sitios prioritarios para la conservación, ni humedales protegidos y tampoco glaciares, susceptibles de ser afectados producto de las emisiones estimadas del Proyecto. El área protegida más próxima al Proyecto corresponde a Santuario de la Naturaleza Los Maitenes del Río Claro, el cual se ubica a 20 km al sureste del área del Proyecto, descartando potenciales afectaciones sobre sus objetos de protección producto de la ejecución de las parte y obras consideradas. Las cartografías presentadas en el Anexo 1.3 de la DIA, demuestran que las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	curvas de iso-concentraciones estarán sujetas principalmente a las cercanías del Proyecto. De acuerdo a lo anterior, se establece que la ejecución del Proyecto no genera un impacto significativo sobre el recurso natural aire. <u>Agua:</u> El Proyecto en ningún caso extraerá agua desde cuerpos de agua superficiales o subterráneo. Además, en ninguna de sus fases el Proyecto considera realizar la recarga artificial del acuífero y, por consiguiente, no se solicitarán derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas con cargo a obras de recarga. En adición, cabe indicar que el proyecto no contempla la intervención de canales de regadío, respecto a lo cual se verificó la inexistencia de canales al interior del predio, y la existencia de un "Canal principal" ubicado de forma colindante por el exterior sur del predio, no obstante, el Titular entregó los antecedentes que evidencian que dicho canal no será intervenido de forma alguna por el proyecto. Además, las aguas servidas generadas en los baños químicos durante las fases de construcción y cierre, bajo ninguna circunstancia serán vertidas en cauces y/o quebradas. Dichas aguas servidas serán manejadas acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL, subcontratando a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio, siendo las aguas retiradas por empresas transportistas autorizadas y dispuestas en sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Por su parte, durante la fase de construcción y operación, las aguas servidas serán manejadas mediante una fosa séptica con drenes de infiltración, razón por la cual se entregan los antecedentes técnicos y formales para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 138 incorporado en el Anexo 3.1 de la DIA. Por su parte, respecto al emplazamiento del Proyecto, este se ubica en la cuenca del río Lontué, la cual posee una superficie aproximada de 1.900 km^2, desarrollándose en una proporción similar, tanto en el valle como el sector cordillerano, de lo cual se puede concluir que el río Lontué en el sector de estudio posee un régimen de caudales pluvio-nival. Debido a la cercanía del Proyecto al cauce permanente de dicho río, el Titular realizó un Estudio Hidrológico y de Inundación a fin de concluir sobre una posible interacción del Proyecto con la hidrología del río. A modo resumen, en el estudio de inundaciones adjunto en Anexo 2.7 de la DIA, se obtuvieron los resultados hidráulicos en el río Lontué en la zona del Parque Fotovoltaico para un período de retorno de 100 años. A partir de los resultados de profundidad de flujo y velocidad se obtiene un parámetro de peligrosidad de inundación en base a un criterio de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias de Estados Unidos (FEMA). Este criterio define rangos de peligrosidad desde bajo a extremo en base al producto de la velocidad y profundidad de flujo en las celdas del modelo. Los mapas de peligrosidad muestran que la mayor parte del parque presenta un peligro "Bajo" de riesgo por inundación, con sólo algunos sectores puntuales con un rango "Medio". Las profundidades de escurrimiento en el parque para el instante de mayor inundación (t=8,7 h) son del orden de 0,5 m o menores, con solo algunos sectores en el rango entre 0,5 y 1 m. Las velocidades en todo el parque son menores a 1 m/s, lo que asegura que en el caso de producirse un evento de inundación la velocidad del flujo no generará problemas relevantes por socavación o erosión del terreno. Así, a partir de los resultados del estudio de inundación del río Lontué, para una crecida centenaria existen zonas del Proyecto que se inundan de manera temporal, con profundidades y velocidades que no representan condiciones hidráulicas críticas para la instalación de paneles solares, ni representan un peligro para las personas. Por lo tanto, el Proyecto no presenta efectos sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el	Actualmente se encuentran vigentes dos (2) normas secundarias de calidad ambiental para aire: Norma de Calidad del Aire para SO_2, D.S. N° 22/2009 MINSEGPRES y la Norma de Calidad del Aire para Material Particulado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

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.	Sedimentable en la cuenca del río Huasco en la III Región, D.S. N° 4/1992 Ministerio de Agricultura. De las dos (2) normas de calidad secundarias vigentes, ninguna de ellas es aplicable al Proyecto, toda vez que éste no se emplaza en la Cuenca del Río Huasco y no es un Proyecto generador de SO_2 a escala industrial. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular dará estricto cumplimiento a las normas de emisión y a la normativa ambiental y sectorial aplicable al Proyecto, para aire, como manejo de residuos, efluentes y sustancias de todo tipo, y de esta forma cumplir con los estándares establecidos. Además, según lo presentado en el Anexo 1.3 de la DIA, el Titula cumplirá con las distintas normativas de calidad del aire usada como referencia, sus emisiones serán de baja magnitud y la dispersión de los contaminantes estimados estarán sujetas a las cercanías del Proyecto, siendo estas por tanto de baja o casi nula cuantía, toda vez las máximas concentraciones modeladas muestran niveles muy bajo respecto a las normas de calidad utilizadas como de referencia. En síntesis, se espera que el Proyecto dará cumplimiento a lo señalado en las normas secundarias de calidad ambiental para emisiones a la atmósfera, mientras que, en relación al agua y el manejo de residuos sólidos y líquidos, no habrá afectación a la biota por la magnitud ni duración de estas acciones del Proyecto, descartando de esta forma la necesidad de evaluar la potencial superación de los límites de concentración establecidos en las normativas secundarias.
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.	La ejecución del Proyecto no generará ruido que pueda afectar el entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia, toda vez que el Titular no identificó hábitats de fauna singular, como madrigueras, sitios de alimentación, reproducción, nidificación u otros que sean susceptibles de ser afectados. Los ambientes en donde se encontró fauna silvestre corresponden a áreas históricamente intervenidas por actividades agrícolas que se desarrollan y se desarrollarían en la zona. Asimismo, cabe indicar que las principales emisiones ligadas al desarrollo del Proyecto corresponden a la fase de construcción, las cuales se ejecutan en un tiempo acotado y de manera segregada dentro del Predio, en donde principalmente se realizaran actividades de hincado de las estructuras que componen el Parque Fotovoltaico. En el Anexo 1.4 de la DIA "Estudio de Ruido" se presenta el análisis de posibles impactos sobre fauna con relación a las emisiones de ruido estimadas por la ejecución del Proyecto. En dicho documento se definen zonas de acuerdo a los frentes de trabajo derivado del Proyecto en donde podría existir un cambio de conducta general de la fauna presente, concluyendo que en los receptores no existirán efectos, toda vez el Proyecto considerará, actividades de rescate de fauna de baja movilidad dentro del área de influencia (Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria "PAS 146"), para luego ser relocalizadas en una zona que presente condiciones similares, distante a 0,7 km de predio del Parque, la cual en ningún caso se verá afectada producto de las emisiones estimadas por el Proyecto, dado que estas serán de baja magnitud y en ninguna caso superan el umbral de referencia (dBZ) comparados. Es preciso indicar que durante la ejecución de las labores de excavación o cualquier otra asociada a la construcción, no se contempla el uso de explosivos, de manera que se descartan desde ya cualquier impacto relativo a emisiones atmosféricas y acústicas por este motivo. Considerando como base el análisis descrito, se concluye que el Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre los niveles 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.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como	<u>Manejo de Residuos:</u> El Titular hará un manejo y disposición final de los residuos y efluentes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	generados en las distintas fases del Proyecto de acuerdo a la normativa sanitaria aplicable, sin generar un riesgo de afectación a los recursos naturales renovables, obteniendo las autorizaciones que la Autoridad sectorial (asociadas al PAS 138, 140 y 142) y ambiental requiere. Así, la ejecución del Proyecto no generará impactos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables. Asimismo, el Proyecto contempla en su Plan de Contingencias y Emergencias medidas de prevención que permiten disminuir el riesgo de afectación. <u>Productos/insumos químicos:</u> Debido a que la cantidad de productos químicos a utilizar por el proyecto es marginal, menor a un consumo de 100 litros mensuales, serán almacenadas dentro de la bodega común, en estantes diferenciados para SUSPEL, utilizando señalética adecuada. No existirá mantención de los equipos dentro del área del Proyecto. Todas las actividades de este tipo se desarrollarán en lugares autorizados lo más cercanos al área del Proyecto. Respecto a la fase de operación, el principal insumo a utilizar corresponde a los aceites lubricantes dieléctricos para transformadores (aceite mineral). Cada transformador tiene cerca de 700 litros de aceite mineral y su uso dependerá de los controles periódicos de mantenimiento a cargo de empresas especializada en la materia. Finalmente, no se contempla la generación de productos químicos y otras sustancias durante la fase de cierre del Proyecto. El Proyecto dará cumplimiento a la normativa vigente respecto del almacenamiento, manejo, transporte y disposición de productos químicos y residuos. Asimismo, el Proyecto contempla en su Plan de Contingencias y Emergencias medidas de prevención que permiten disminuir el riesgo de afectación. Estas condiciones permiten definir la inexistencia de afectación a los recursos naturales renovables debido a productos químicos, residuos y sustancias derivadas de la implementación del Proyecto.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	<u>g.1) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles</u> El Proyecto no afectará aguas subterráneas que contengan aguas milenarias y/o fósiles, debido a su ubicación y a la ausencia de este tipo de unidades acuíferas en el Área de Influencia del Proyecto. <u>g.2) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles</u> El Proyecto no contempla alteración de lagos o lagunas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua, debido a su ubicación y el emplazamiento de sus partes. El tramo analizado no registra la existencia de esta clase de unidades lacustres. <u>g.3) Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas</u> El Proyecto no contempla la intervención de vegas ni bofedales que pudiesen afectar el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad, debido a su ubicación y emplazamiento de sus partes y obras. <u>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</u> El Proyecto no se localiza en zonas o áreas de humedales, estuarios o turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua. <u>g.5) La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse</u> El Proyecto no considera la intervención de un glaciar en ninguna de sus fases, pues no se identifican este tipo de unidades en los estudios de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	componentes ambientales y antecedentes bibliográficos consultados. En síntesis, el Proyecto debido a sus características y a su localización, no afectará aguas subterráneas fósiles, cuerpos o cursos de aguas con niveles fluctuantes, glaciares, vegas, humedales, estuarios ni turberas; tampoco generará el trasvasije de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	De acuerdo con los objetivos y la tipología del Proyecto, no se contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, en ninguna de sus fases.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el área de influencia para medio humano, según datos del Sistema Integrado de Información de la Corporación de Desarrollo Indígena (CONADI) en la zona del Proyecto no se encuentran conformadas Comunidades Indígenas o Asociaciones Indígenas, ni existen tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena (ADI).
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas puesto que el área de intervención (obras y partes del Proyecto) no presenta grupos humanos
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 de los recursos naturales de ningún grupo humano, debido a que en el área donde se instalará el Proyecto no existen recursos naturales que sean utilizados como sustento, es decir, en el área de influencia que aborda principalmente un predio privado en el sector de Pichingal, el Proyecto no realizará una intervención, uso o restricción al acceso de los recurso utilizado como sustento económico del grupo o para cualquier uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Dada la información relevada en el Anexo 2.4 de la DIA, las características de los grupos humano, y las obras y parte del Proyecto, se descarta afectación en los sectores residencial, productivo o deportivo que se segrega el área de influencia, toda vez que en estos sectores no existe lugares donde crezcan plantas medicinales o relevantes para el desarrollo cultural de los Grupos Humanos o Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI). Cabe indicar, en los sectores donde se inserta el Proyecto, principalmente el uso del territorio se refiere a infraestructura relacionada con actividades agrícolas y en menor manera al uso residencial. Por otro lado, en el área de influencia para medio humano, según datos del Sistema Integrado de Información de la Corporación de Desarrollo Indígena (CONADI) en la zona del Proyecto no se encuentran conformadas Comunidades Indígenas o Asociaciones Indígenas, ni existen tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena (ADI). Así, de acuerdo con los antecedentes presentados por el Titular y a las actividades, obras y acciones de las fases del Proyecto éste no considera el uso de recursos naturales asociados a los asentamientos descritos, así como tampoco interviene o restringe el uso tradicional.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Con respecto al uso de las vías para el traslado de personal del Proyecto, en la fase de construcción el traslado de personal se realizará en buses desde la ciudad de Molina hasta el emplazamiento del Proyecto, empleando las rutas K-15 y K-155 con una duración acotada de sólo 14 meses, considerando los últimos meses sólo la ejecución de pruebas de energización y puesta en marcha del Proyecto. En la fase de operación, el traslado se realizará por las mismas vías, pero disminuyendo de manera significativa el número de trabajadores y cantidad de traslados, siendo necesario sólo visitas esporádicas, estimándose 2 viajes al año para la mantención de las partes y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	obras del Parque, con una duración de 30 años. En tanto la fase de cierre, se empleará las mismas vías, pero con un reducido número de trabajadores y con una duración de 6 meses. Así, no se espera un efecto significativo el flujo vehicular del Proyecto y la situación actual de área de influencia. Cabe indicar, que el acceso principal al predio se ubica en la ruta K-155, a través de un portón de acceso limitado, cuyo control posibilita el ingreso de personal autorizado. De este modo, el flujo humano hacia e interior del proyecto es casi nulo y en caso de existir acceso es mediante la autorización y control previo. Respecto de los medios de transporte, en la localidad de Pichingal existe un solo transporte público de locomoción colectiva dispuesto para el traslado de personas hasta el centro comunal de Molina. En la actualidad, no existe una regularidad en el flujo de este transporte en horarios de mañana y tarde, teniendo una frecuencia ocasional en horarios intermedios, entre 12 a 16 horas. Cabe agregar que dado el distanciamiento de la localidad de Pichingal con los principales centros urbanos de la comuna, correspondientes a Lontué y Molina centro, la principal alternativa de movilidad interior en Pichingal (y por consecuencia hacia el predio de emplazamiento del Proyecto) es preeminentemente mediante vehículos particulares. Dada las actividades agrícolas presentes en el sector de Pichingal y sus sectores rurales más cercanos, es frecuente observar la presencia de maquinaria y vehículos que realizan trabajos agrícolas temporales (camiones, tractores, vehículos de uso en faenas) en distintas etapas del año, tanto para cosecha como siembra, así también como para su mantenimiento. Por ese motivo, es común y parte de la convivencia vial la presencia de vehículos de distinto tamaño ya sea desde el uso de bicicletas como otros de mayor volumen y dimensiones, por lo que se espera que el Proyecto no intervenga la infraestructura vial ni el uso actual de la ruta. Ahora bien, sobre el traslado diario de trabajadores, este será solo durante la etapa de construcción y cierre, las cuales consideran una duración acotada en el tiempo. Respecto a la fase de operación, que corresponde a la fase de mayor duración, el número de trabajadores será acotado y los viajes serán reducidos y de forma esporádica debido a que se contempla que la operación de Parque se realice de manera remota, sólo requiriendo la presencia de trabajadores durante las actividades de mantención. En síntesis, teniendo presente que la fase de construcción (peor escenario del Proyecto) considera un flujo vehicular promedio de 8 veh/día, se espera que los viajes y traslados en cada una de las fases del Proyecto no afecten los tiempos de desplazamiento de los usuarios de dicha vía, ya que ésta posee una capacidad de flujo muchísimo mayor a la que el Proyecto estaría aportando y que el tipo de vehículos a utilizar serían similar a los que actualmente transitan por esta. Por otra parte, el Proyecto no contempla trabajos o cortes en la vía en ninguna de sus fases, que generen separación física respecto a los residentes que habitan y acceden a sus viviendas por medio de Avenida Las Américas y huella interna. Por tanto, no afectaría la libre circulación y conectividad existente. Adicionalmente, el Titular aclara que, durante la ejecución del Proyecto no se estacionarán camiones en la vía pública. Así, el Proyecto no interferiría con la libre circulación por saturación de la vía de acceso en ninguna de sus fases.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no interviene ninguna vía de comunicación 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. Al analizar la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, el Titular consideró los antecedentes demográficos y de bienestar social del área de influencia, la cual se refiere territorialmente al sector de Pichingal, que es utilizado principalmente con fines agrícolas. Así, el Proyecto no alteraría ningún acceso o calidad de los servicios que cuenta la comunidad, tales como los establecimientos educacionales, posta de salud

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	rural, agua potable, etc. Con respecto a los trabajadores empleados, su contratación varía según la etapa en que se encuentra el Proyecto. El mayor número de trabajadores se producirá en la fase de construcción, estimándose un promedio de 20 trabajadores y un máximo de 40 trabajadores durante un periodo de 14 meses. La fase de operación es la más prolongada, con una duración de 30 años, sin embargo, corresponde a la etapa de menor demanda de mano de obra, dado que se espera una dotación de 5 trabajadores como máximo, cuya asistencia al lugar de Proyecto será esporádica. La fase de cierre requerirá la mano de obra promedio de 7 personas y un máximo de 15 personas en un lapso de 6 meses. Dicho lo anterior, se desprende que el Proyecto no genere un efecto adverso a los accesos a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura de la comunidad, entendiendo lo acotado de la mano de obra y periodo que considera la fase de construcción del mismo. Adicionalmente, se debe considerar que la permanencia de los trabajadores en estos sectores estará acotada exclusivamente horario laboral, garantizando el traslado de ingreso y de salida del Área de influencia del Proyecto. Dado los antecedentes expuestos, con respecto a la dotación de servicios básicos e infraestructura general, no se prevé limitar y/o alterar el acceso a ella, o bien, incrementar la demanda de servicios por parte del Proyecto en desmedro de los habitantes del Área de Influencia. Por lo tanto, dada la naturaleza del Proyecto y de las partes, obras y acciones durante su construcción, operación y cierre, se considera que el acceso de los grupos humanos a bienes, equipamiento y servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación, servicios sanitarios y de recreación no sufrirá ninguna variación en relación con la condición actual. De todas formas, según se detalla en el Anexo 6-1 de la Adenda Complementaria, el Titular implementará a modo de CAV un Plan comunicacional con la Comunidad con el objetivo de entregar información a los grupos humanos identificados en el área de influencia del Proyecto con el fin de sociabilizar el desarrollo del Parque Fotovoltaico y en especial el desarrollo de su fase de construcción, lo cual se enmarcará en el relacionamiento comunitario del Titular.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El área del Proyecto es un predio privado y no existen lugares o sitios donde se manifiesten tradiciones, cultura o intereses comunitarios de algún grupo humano. Dada las características modulares del Proyecto y la prácticamente nula generación de emisiones, efluentes y residuos, el funcionamiento del Parque Fotovoltaico no generará interferencias en el normal desarrollo de las actividades de los grupos humanos que se encuentran en las cercanías a este. Al considerar si el Proyecto implicará alguna 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, se debe tener presente, que tal como se ha descrito, el área de influencia está conformado por grupos humanos que lo emplean principalmente para uso productivo tipo agrícola, en donde en ningún caso se observaron manifestaciones del tipo que se han descrito. Con respecto a los Grupos Humanos pertenecientes a pueblos Indígenas, estos no se encuentran en el especio definido como Área de influencia del Proyecto, toda vez, no se observaron comunidades o asociaciones indígenas, tierras indígenas o Áreas de Desarrollo Indígena. Además, en el Área de influencia o sectores aledaños no se observaron usos productivos o culturales, sitios significativos, rutas de trashumancia o algún otro uso territorial por parte de Grupos Humanos Indígenas. En síntesis, dado el tipo de uso del territorio y características de la población se considera que las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, demostraciones folclóricas, festivales, torneos, ferias y mercados no sufrirán ninguna variación en relación a su condición actual, no existirá impedimento de su ejercicio y/o la libre manifestación de éstas que puedan afectar el sentimiento de arraigo o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	la cohesión social de la población, debido a que los Grupos Humanos en el Área de influencia no desarrollan estas actividades. En función de lo comentado, el Proyecto no producirá en ninguna de sus fases una alteración a los sistemas de vida y/o costumbres de los grupos humanos cercanos y no se prevé 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 de los Grupos Humanos o Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas.
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 existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del Proyecto.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de poblaciones protegidas	En la zona del Proyecto no se presentan comunidades indígenas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No se identificaron recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios, humedales protegidos, glaciares o zonas con valor ambiental en el área del Proyecto ni en su entorno inmediato
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.	En la zona del Proyecto y en sus cercanías no se presentan comunidades indígenas, por lo tanto, no existe susceptibilidad de que éstas sean afectadas por las actividades del Proyecto.
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 área de influencia del Proyecto no se localiza en o próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental. Con respecto a la componente Medio Humano, sobre específicamente a lo señalado en el artículo 8, de acuerdo con antecedentes dado a conocer precedentemente, no fueron reconocidas personas identificadas con algún pueblo originario, así como participante de alguna agrupación indígena inscrita en el Registro de la CONADI, y tampoco de organizaciones indígenas registradas con domicilio dentro del área de influencia al Proyecto. Tampoco existen antecedentes expuestos por los vecinos de la localidad inserta dentro del Área de Influencia asociados a la existencia de recursos protegidos o especies que puedan verse expuestas por la ejecución del proyecto. Sobre recursos y áreas colocadas oficialmente bajo alguna categoría de protección, el área más cercana corresponde al Santuario de la Naturaleza Los Maitenes del Río Claro, distante aproximadamente a 20 km del área de Proyecto. Por lo tanto, el proyecto se localiza en un área que no reúne las condiciones establecidas en el artículo 8 del D.S. N°40/2012. Respecto a la susceptibilidad de afectación de Sitios Prioritarios para la Conservación, a partir de la individualización de los Sitios Prioritarios, el Proyecto no considera su emplazamiento en un área cercana estos, según queda consignado en los Instructivos N°103.008/2010 y N°100.143/2010 del SEA. De acuerdo al Registro Nacional de Áreas Protegidas del MMA, en la región del Maule, se identifica un total de cinco (5) Sitios Prioritarios de acuerdo a los oficios en comento, el más cercano a 73 km aproximadamente. A partir de los antecedentes descritos, en particular la distancia entre los sitios identificados, su expresión y las partes, acciones y obras físicas del Proyecto, se descarta la generación de impactos o la susceptibilidad de afectación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Sitios Prioritarios para la Conservación. Así, el Proyecto no se localizan en o próximo a poblaciones protegidas, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, y tampoco afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de valor turístico	Se determina que la magnitud del valor turístico de la zona donde se inserta el Proyecto es media a baja.
Existencia de valor paisajístico	La materialización del Proyecto no afectará de manera significativa al valor paisajístico del área de influencia, por lo que se descarta una alteración de la componente en términos de magnitud o duración,
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto, si bien podría introducir efectos en la componente paisaje, como bloqueo de vistas, intrusión visual, incompatibilidad visual, artificialidad, pérdida de atributos biofísicos y modificación de atributos estéticos, según las características de este, no se espera que cambie el valor paisajístico de su entorno, debido que la zona está determinada por la intervención antrópica. Por otra parte, estos efectos se producen en un área donde la calidad paisajística se evalúa como baja, por lo que no se estaría afectando significativamente una zona de alto valor paisajístico. En fundamento de lo anterior, para el descarte de efectos sobre el paisaje, se identifican las Unidades de Paisaje (UP) definidas como unidades reconocibles visualmente al interior de zonas homogéneas. En este caso podemos determinar que a esta escala de análisis sólo es posible observar tres unidades de paisaje determinada por su carácter en términos visuales, espaciales y funcionales. La unidad del paisaje N°1 está conformada por la presencia del río Lontué, se caracteriza visualmente por un importante contraste de forma, textura y color, con las otras unidades. Su forma sinuosa contrasta con los elementos geométricos dados por las plantaciones agrícolas de los alrededores. Presenta contraste de color y textura, entre tonalidades de verdes, dadas por la vegetación y los tonos de grises presentes en el cauce del río. La unidad del paisaje N°2 corresponde a la zona agrícola ubicada al suroeste del Proyecto. Esta zona se caracteriza por sus formas geométricas y contrastes de textura y color de tonalidades verdes de las plantaciones agrícolas. En esta unidad observamos otros elementos que destacan por textura, color y forma, como lo es la ruta K-155 y las infraestructuras o construcciones que le otorgan un grado mayor de antropización al sector. La unidad del paisaje N°3 está conformada por plantaciones agrícolas donde destacan las formas geométricas de las parcelaciones que contrastan principalmente por diferencias de color entre ellas. En este lugar no es posible observar infraestructura o construcciones relevantes y se asocia a un paisaje 100% rural. Según las unidades de paisajes reconocidas y los puntos de observación realizados en el área del Proyecto, si bien este será visible desde algunos puntos de observación por el camino de acceso, este no obstruirá la visibilidad de un espectador común, ni mucho generará un efecto al paisaje circundante, toda vez este se ubicará en una zona con bajo a medio valor paisajístico, por lo que no se estaría afectando significativamente una zona de alto valor paisajístico. Junto con esto es importante destacar que principalmente la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	forma de acceso visual al parque fotovoltaico es de modo vehicular, ya que en el tramo que se encuentra de la ruta no se permite el tránsito de peatones ya que no existen veredas ni bermas. Esto también genera que la percepción del parque sea menor debido a la velocidad con la que se recorre el trayecto dentro del área de influencia visual. En conclusión, debido a las características propias del área de emplazamiento del Proyecto, no se obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El área de influencia visual desde el punto de vista biofísico, estético y estructural posee un valor paisajístico bajo a medio. Cabe señalar que de acuerdo a la definición de zona con valor paisajístico del SEIA, se deben considerar los atributos naturales de un área, es decir los atributos biofísicos. Si bien el Reglamento del SEIA no señala expresamente la consideración de los atributos estéticos y estructurales, estos están comprendidos dentro del concepto de "zona de valor paisajístico" por lo que es necesario su identificación y análisis para poder determinar la calidad visual de un paisaje dado. Los atributos estéticos constituyen elementos propios de la percepción visual y muchas veces son resultados de la interacción del hombre con su territorio. Los atributos estructurales entregan información sobre la variedad y singularidad de los atributos biofísicos y estéticos del paisaje y su grado de intervención antrópica, lo que puede ser determinante en su capacidad de absorber impactos visuales (fragilidad visual). La valoración de la calidad visual del paisaje se puede realizar a través de la ponderación de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales, los que contribuyen con su carácter, haciéndolo único y representativo. Respecto a los atributos del paisaje en el área de influencia del Proyecto, se puede concluir que el carácter del paisaje en esta zona está determinado por un grado de intervención antrópica media a alta, donde encontramos extensas zonas de plantaciones agrícolas, junto con una interfaz urbano-rural representada por las agrupaciones de viviendas de baja densidad y equipamiento urbano en el sector poblado de Pichingal. Existe presencia, en menor medida, de elementos naturales como lo son la formación de corredores o biombos vegetales de estrato arbóreo y arbustivo, con mezcla de especies nativas e introducidas. No es posible observar desde el área del proyecto cursos de agua importantes, como lo es el río Lontué, pero si es posible ver unos pequeños canales de regadío que pasan por los bordes del área de emplazamiento pero que no inciden en la calidad visual del paisaje. Dentro de sus características estéticas, se visualizan formas geométricas dadas por las plantaciones agrícolas y formas orgánicas conformadas por los corredores o biombos vegetales. Además, presenta una diversidad cromática media, donde los contrastes principales se dan por las diferencias de texturas presentes en el área y por la diferencia de tonalidades entre verdes y cafés. En base a la metodología de Bureau of Land Management (BLM, 1980) se pudo concluir que el paisaje se clasifica como calidad B, es decir, calidad visual media. Se considera como un área cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color y línea, pero resultan comunes en la región estudiada y no son excepcionales. Esta misma situación se mantiene cuando analizamos el paisaje con proyecto, por lo que no existe pérdida significativa en la calidad visual del paisaje. Según el análisis realizado y las metodologías aplicadas, la materialización del Proyecto no afectará de manera significativa al valor paisajístico del área de influencia, por lo que se descarta una alteración de la componente en términos de magnitud o duración. De esta manera, la materialización del Proyecto no puede definirse como una alteración significativa del valor paisajístico del área de influencia, de acuerdo con el Artículo N°9 de DS N°40/12 del MMA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto se encuentra ubicado en la comuna de Molina, Región del Maule, en un área total de 41.8 hectáreas aproximadamente. La Región tiene una superficie total de 30.269 km^2 y está compuesta por las provincias de Curicó – Talca – Linares y Cauquenes, con un total de 30 comunas. La identidad de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	región está claramente vinculada al campo, allí se originan principalmente sus tradiciones y se reflejan en un sinfín de festividades y encuentros, por ejemplo, en Molina se celebra la fiesta costumbrista "Pancho para la pata", el rodeo, Carnaval del Vino de Lontúe y la fiesta de la Vendimia. Los atractivos turísticos de la región están vinculados a eventos históricos, como la firma de la Declaración de la Independencia, la elaboración de artesanía y la presencia de sitios naturales de alto valor paisajístico y turístico como el Parque Nacional Radal Siete Tazas. Su alta tasa de ruralidad y la preponderancia de la agricultura en su economía le asignan un matiz específico al perfil cultural de sus habitantes. De acuerdo con lo señalado en la sección 2.1 de la Guía sobre Valor Turístico (SEA, 2017), para que una zona posea valor turístico debe tener uno o más de los siguientes atributos: valor paisajístico, valor cultural y/o valor patrimonial; en tanto siempre debe presentarse la condición de atraer flujo de visitantes o turistas. En consecuencia, para evaluar el potencial impacto sobre el Turismo, se deben tener en cuenta cada uno de dichos atributos y determinar si la zona posee o no valor turístico. Como punto de partida, se hace presente que en el área de emplazamiento del Proyecto y en la comuna de Molina, no existen Zonas de Interés Turístico (ZOIT) que puede verse afectada por las obras del Proyecto que se somete a evaluación ambiental. Respecto al paisaje circunscrito en donde se desarrollará el Proyecto, el paisaje de la zona está determinado por un grado de intervención antrópica, que caracteriza por extensas las zonas de plantaciones agrícolas, junto con una interfaz urbano-rural representada por las agrupaciones de viviendas de baja densidad y equipamiento urbano en el sector poblado de Pichingal, por lo que se le asigna un valor paisajístico bajo a medio. Sobre los atractivos turísticos definidos por el Catastro de Atractivos Turísticos de SERNATUR en categoría "Sitios naturales", los cuales son considerados relevantes en cuanto a su interés paisajístico, en la Región del Maule existen 131 sitios en esta categoría, de los cuales sólo uno tiene jerarquía internacional y 34 nacional. En detalle, 11 se ubican en la comuna de Molina, siendo el más próximo al emplazamiento del Proyecto el referido al "Río Lontué" (de jerarquía regional), que, si bien se encuentra cercano al Proyecto, no existirá interacción o interferencia con él, dado que en ningún momento el Proyecto intervendrá el cauce del río ni su acceso. Al respecto, cabe señalar que, en relación a los estudios realizados por el Titular, se identificó que el acceso al río que utilizan principalmente las personas locales durante la temporada estival, se da un punto de ruta K-155 distante a 1,5 km al este del acceso al Proyecto. En complemento de lo anterior, la información del Catastro de Atractivos Turísticos de SERNATUR también entrega un listado de los sitios con valor cultural. Así, la región del Maule cuenta con 208 elementos en esta categoría, siendo 7 de ellos de jerarquía internacional, 65 de jerarquía nacional, 84 de jerarquía regional y 50 de jerarquía local. Del total regional, 6 se ubican en la comuna de Molina, ninguno de jerarquía internacional ni que se relacione con las partes y obras del Proyecto. Sobre el valor patrimonial de una determinada zona, se ha tenido en consideración la definición que establece la Guía SEA-SERNATUR, 2017, la cual indica que "*una zona posee valor patrimonial cuando en ésta se desarrollan servicios turísticos o actividades turísticas*". Cabe destacar que gran parte de los servicios registrados en la comuna de Molina se encuentran en el área urbana de la comuna, por lo tanto, distante al emplazamiento del Proyecto. Otra parte de los servicios turísticos se encuentran vinculante al emplazamiento de la Parque Nacional Radal Siete Tazas, área protegida que no se relaciona con el Proyecto, dado que este se ubicará a una distancia lineal de 40 km aproximadamente. Sobre las actividades turísticas de la zona, según la Guía de Valor Turístico del SEIA, estas son aquellas realizadas por los visitantes o turistas, ya sea de modo independiente o bien a través de prestadores de servicios. Las actividades son

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	el medio articulador entre las personas y los atractivos turísticos presentes en un territorio, posibilitando la generación de experiencias. Según la información recabada a través de fuentes secundarias, las actividades turísticas de mayor interés se refieren tal como se ha comentado al Parque Nacional Siete Tazas, y en menor grado al Parque Inglés, ambos distante al emplazamiento del Proyecto. Según lo comentado, el área de emplazamiento del Proyecto Parque Fotovoltaico Halcón Peregrino no presenta flujo de visitantes o turistas que se atraigan actualmente y, a su vez, no presentan valor paisajístico, ni valor cultural, ni tampoco valor patrimonial, ya que el sector en donde se emplazará el Proyecto, tal como se ha señalado se han llevado a cabo históricamente actividades agrícolas, se encuentra alejado del límite urbano de Molina, y no cercano áreas que atraiga turista de jerarquía nacional o internacional. Junto lo anterior, se suma lo acotado de la fase de construcción y la mano de obra requerida, la cual en el peor escenario alcanzará las 40 personas. Dicho lo anterior, se determina que la magnitud del valor turístico de la zona donde se inserta el Proyecto es baja. Con base en el análisis descrito anteriormente se desprende que con ocasión de las obras y actividades del Proyecto no se generará alteración en el valor paisajístico o turístico.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia no existen Monumentos Nacionales declarados en las categorías arqueológica, histórica, santuarios de la naturaleza y zonas típicas.
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 del Proyecto se realizó una prospección arqueológica cuyo informe se adjunta en el Anexo 2.3 de la DIA “Caracterización de Arqueología”. De acuerdo a los resultados de la revisión de antecedentes bibliográficos, generales y específicos, así como de las actas del Consejo de Monumentos Nacionales y Catastro del MOP, como también otros estudios ambientales en la zona, en el área de estudio no existen Monumentos Nacionales declarados en las categorías arqueológica, histórica, santuarios de la naturaleza y zonas típicas. En un radio de 10 kilómetros no fue posible identificar la presencia de monumentos nacionales provistos de una declaratoria. En un rango de distancia mayor a 10 kilómetros es posible mencionar los monumentos “Iglesia de San Francisco de Curicó”, La “Escuela presidente José Manuel Balmaceda”, El “Teatro Victoria”, El “Kiosco Cívico de la Plaza de Armas de Curicó”, y la zona típica de “Plaza de Armas de Curicó”; todos los anteriores emplazados en la ciudad de Curicó. Los resultados de la prospección arqueológica en terreno en el área del Proyecto además evidenciaron que el área donde se implementará el Parque Fotovoltaico no existe presencia de materiales patrimoniales, culturales, arqueológicos y o de valor históricos que se encuentren afectos a protección. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, el Titular procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 (Art. 26 y 27) y en el D.S. N°484/90 (Art. 20 y 23), es decir, se dará aviso al Gobernador Provincial quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de la vigilancia del hallazgo hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo del mismo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Además, el Titular dará aviso inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación será responsable el Titular. En base a lo anterior, se estima que el Proyecto no generara una alteración al Patrimonio Cultural. De todas formas, cabe indicar que a modo de CAV, tal como se presenta en el Anexo 6-1 de la Adenda Complementaria, el Titular realizará una nueva inspección visual arqueológica después del retiro de vegetación y una vez obtenida la RCA favorable, cuyos resultados serán enviados al CMN y SMA al menos dos meses antes de iniciar la fase de construcción del proyecto. Asimismo, se considera la implementación de charlas de inducción arqueológicas a todos los trabajadores que participen de la fase de construcción del proyecto.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	Tal como se indicó anteriormente, en el área del Proyecto no se modificarán o deteriorarán construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, toda vez, en el área del Proyecto, no existen construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Con base en el análisis descrito anteriormente se desprende que con ocasión de las obras y actividades del Proyecto no generará una alteración al patrimonio cultural, no genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Además, 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. Con base en el análisis descrito anteriormente se desprende que con ocasión de las obras y actividades del Proyecto no generará una alteración al patrimonio cultural, no genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

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 [Derrame de productos químicos]

Tabla 7.1.1. 0 Riesgo [Derrame de productos químicos1	
Riesgo o contingencia	Este tipo de riesgo es generado por el transporte y manipulación de algunos productos potencialmente peligrosos tales como: aceite para maquinarias, pinturas y solventes. Las consecuencias inmediatas directas por el derrame de productos químicos van desde lesiones, quemaduras, asfixias, entre otras, tanto para las personas, como contaminación del suelo, aguas superficiales (naturales y artificiales) y afectación de la fauna que se pudiese encontrar en el lugar.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de construcción, operación y cierre.</u> • La manipulación de productos químicos se realizará acorde a la normativa vigente. • Se capacitará al personal que manipule este tipo de productos. • Aun cuando no se contemple el almacenamiento de productos peligrosos en faena, se dispondrá de elementos que permitan la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	contención de derrames de mediana magnitud, esto considerando que los equipos y maquinarias en obra utilizan productos de este tipo (combustibles y aceites lubricantes). • Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud (Kit de Derrames). • Los transformadores contarán con pretil y geomembrana. • La zona de residuos sólidos no peligrosos, domésticos y peligrosos, así como los residuos líquidos provenientes de baños químicos, estarán dentro de la instalación de faena la cual estará a más 50 metros del canal de regadío. • Se instalará señalética en el punto de cruce del canal principal que indique la reducción obligatoria de velocidad con el fin de disminuir el riesgo de accidentes o colisiones que puedan implicar el vertido de sustancias al curso de agua.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de construcción, operación y cierre.</u> Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de productos químicos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de construcción, operación y cierre.</u> • Avisar de la situación al superior inmediato o al Jefe de Emergencia. • Se deberá atender en primer lugar a personas heridas o intoxicadas si las hubiere. • Se deberá prohibir el tocar y caminar sobre el material derramado. • Se deberá mantener los materiales combustibles lejos del material derramado. • Se deberá eliminar todas las fuentes de ignición. • Evaluar gravedad de la situación para alarmas de fuego. • Dar aviso a los servicios de emergencia externos tales como hospitales, bomberos y carabineros. • Se deberá socorrer en primer lugar a las personas lesionadas si las hubiere. • Los encargados de controlar el derrame, primeramente, deben acondicionarse con los elementos de protección personal. • Bloquear desagües de alcantarillas, para evitar que el producto ingrese a estas instalaciones, contener el derrame con material disponible en el lugar mediante diques o cordones (zanjas) de arena, sacos de arena, tierra y/o serrín. • Marcar la zona de derrame con señales que adviertan de la situación. • Mantener a los trabajadores alejados del área de derrame. • Colecte el derrame en recipientes, si esto es posible de hacer sin riesgos. Si se genera agua contaminada, debe ser recuperada en contenedores destinados a este fin. • Una vez concluida las tareas de control, recolectar los materiales y/o productos utilizados para el control del derrame, colocarlos en envases adecuados, cerrados e identificados hasta su retiro por una empresa autorizada. • En las emergencias que afecten al componente suelo y que impliquen remoción de éste, se tomarán muestras de suelo durante y posterior al incidente, con el objetivo de verificar el éxito de la medida implementada en el lugar, se debe señalar los responsables del seguimiento de las acciones implementadas. Además, se considerará la toma de muestras en sectores no afectados por la emergencia, para obtener valores de comparación. Los análisis serán realizados en laboratorios acreditados por el INN.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	• En caso de derrame de productos o sustancias nocivas a un cuerpo de agua, se dará aviso inmediato a la Seremi de Salud y Sernapesca, asegurando la eliminación o detención de la fuente contaminante para la no afectación de aguas y fauna íctica. Se efectuará monitoreo de calidad del agua e ictiofauna para descartar potenciales afectaciones. • El Jefe de Emergencia deberá emitir un informe técnico sobre las causas que originaron la emergencia, Jefe de Operación y Mantenimiento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. También, si corresponde, se realizará comunicación por medio de oficina de partes de SERNAPESCA regional. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia [Falla en Sistema de Almacenamiento de residuos]

Tabla 7.1.2. Situación de riesgo o contingencia [Falla en Sistema de Almacenamiento de residuos]	
Riesgo o contingencia	Durante el almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y residuos peligrosos es posible la ocurrencia de accidentes relacionados con el manejo de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de construcción:</u> Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de un kit derrames, tales como: • Bolsa de basura especiales para este tipo de evento. • Paños desechables • Arena o producto similar para la absorción de producto • Recipientes • Guantes • Tambores vacíos • Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. Además, se contará con la realización de charlas de inducción de forma previa a la fase de construcción, operación y cierre a cada uno de los trabajadores involucrados en la ejecución del Proyecto, donde se tratará lo siguiente: • Dar a conocer los sitios de almacenamiento y forma de manejo de los distintos tipos de residuos. • Instruir respecto de la forma de almacenamiento de los residuos, tanto por el control sanitario como de orden e higiene de los frentes de trabajo. *<u>Residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos</u>*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	<u>Fase de construcción:</u> • Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados. • Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma. • Los residuos domésticos se dispondrán dentro de contenedores de basura fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno. • El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Deberá ser retirado en los tiempos comprometidos evitando así la generación de vectores. <u>Fase de operación:</u> • La fase de operación no contempla mano de obra en planta, razón por la cual no se contempla el almacenamiento de residuos domiciliarios, siendo retirados de forma diaria conforme a la ejecución de las mantenciones. <u>*Residuos peligrosos*</u> • Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma. • La fase de operación contempla la generación de RESPEL por efecto del recambio de baterías, los cuales serán retirados en la medida que se realice el cambio. Si la contingencia ocurre en el trayecto hacia el sitio de disposición final, la empresa contratista se comunicará con el encargado del Proyecto quien en conjunto con encargado ambiental de la empresa de transportes coordinarán las acciones pertinentes para controlar la emergencia.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de construcción, operación y cierre:</u> Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>*Residuos asimilares a domiciliarios e industriales no peligrosos*</u>
	• Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien será el encargado de monitorear la emergencia.
	• Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio.
	• Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretiles si la situación lo amerita.
	• Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado.
	• El Jefe de oficina se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.
	<u>*Residuos Peligrosos*</u>
	• Acciones para el derrame de residuos peligrosos (se aplicarán según corresponda para derrames en suelos):
	  ○ Definir el contenedor apropiado para recuperar el material derramado.
	  ○ Definir el equipo necesario y el plan de acción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	○ Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo. ○ Colectar y envasar el material contaminado. ○ Muestrear y analizar los alrededores del suelo, superficie contaminada para determinar los residuos de contaminación. • Acciones para la descontaminación (se aplicarán según corresponda): ○ Remover el suelo contaminado y escombros si requiere. ○ Descontaminar todos los equipos. ○ Envasar todo el material contaminado para descarte. • Acciones Finales: Documentación (Reporte Final) ○ Descripción del incidente en cuestión, incluyendo la cronología de los eventos. ○ Mapa o dibujo del lugar. ○ Listado de personal, agencias y organizaciones que asistieron al lugar. ○ Fotografías. ○ Información de la propiedad dañada y/o perjudicada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.

7.1.3 Riesgo o contingencia [Incendio]

Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia [Incendio]	
Riesgo o contingencia	El riesgo de incendio se refiere a una condición que puede contribuir al inicio o propagación del fuego y que puede representar un peligro a la vida de las personas, animales y/o a la propiedad pública y privada.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción y Cierre:</u> • Se realizará una capacitación a los trabajadores en el manejo de sustancias peligrosas en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto, conforme a lo indicado en la O.G.U.C. y guías de almacenamiento de sustancias químicas emitidas por el Servicio de Salud. • Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores.). • En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por algún mecanismo de comunicación a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	<u>Fase de Operación</u> • Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones. • Bajo ninguna circunstancia se contempla el almacenamiento de materiales en las instalaciones. • En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado a la SMA. • Se contará con un Sistema de Videovigilancia, el cual está compuesto por los siguientes elementos: a) Sistema perimetral térmico, para detectar y reconocer intrusiones con la ayuda de cámaras termias con el objeto de proteger el perímetro de planta y sus accesos. b) Sistema de supervisión de campo, utilizando las cámaras móviles tipo domo como complemento de las cámaras térmicas y como elemento de supervisión técnico de la planta. c) Sistema de transmisión de alarmas, (integrado en central de alarmas) para gestionar y tramitar las incidencias a la Central Receptora de alarmas y. posteriormente previa verificación, comunicas a las fuerzas de seguridad del Estado. d) Sistema disuasorio básico, mediante un Kit de balizamiento acústico/visual ubicado en cada columna del perímetro, así como un puesto central de audio en local y con conexión remota (streaming de audio). e) Sistema de control de accesos, mediante un sistema de activación desactivación del sistema de seguridad. f) Sistema de integración, que permita unificar todo el equipamiento en una única interface con el usuario final para simplificar la gestión. <u>*Transmisión de la alarma*</u> El Proyecto contará con un Sistema de Videovigilancia que contará con una Central de Alarmas, que recibirá las alarmas del sistema perimetral. Módulo Interface de Intrusión, que integrará el sistema de seguridad perimetral con la Central de Alarmas de la Planta, para poder enviar las incidencias a la Central Receptora de Alarmas. <u>*Medidas de prevención*</u> <u>Reducción del riesgo de ocurrencia:</u> • De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso al número de emergencia 132 de Bomberos y CONAF 130. • Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación que se realizará a la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios cuando estos apliquen. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en nuestras oficinas centrales según el Ordinario que nos acredita mantener toda documentación centralizada en caso de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. “Actualización Plan de Emergencia y Contingencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de Construcción, Operación y Cierre</u> • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias y al Coordinador de Emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios. Se utilizará

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental, así como también a CONAF a través de la oficina de partes regional. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia [Rotura de Paneles Fotovoltaicos]

Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia [Rotura de Paneles Fotovoltaicos]	
Riesgo o contingencia	Durante la instalación y desmantelamiento de paneles fotovoltaicos (fase de construcción y cierre), y durante su funcionamiento (fase de operación), es posible la ocurrencia de daños, roturas, trizaduras u otros desperfectos sobre los paneles fotovoltaicos. Asimismo, esto puede ocasionarse por condiciones climáticas desfavorables, maniobras en su instalación o desmantelamiento, entre otras.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Paneles fotovoltaicos durante la fase de construcción, en la fase de operación (generación de electricidad y actividades de mantención y conservación), y desmantelamiento de los paneles durante la fase de cierre.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción, y Cierre</u> • Se capacitará al personal de obra, para dar aviso inmediato ante desperfectos o trizaduras de paneles, los cuales serán retirados por la empresa proveedora del servicio o encargada de reciclaje. Esta capacitación será realizada por personal idóneo, en un lugar adecuado y habilitado para tal fin. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que, ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, se procederá su retiro, y éste será tratado como Residuo No Peligroso o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud, razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en planta, toda vez que serán retirados en la medida que se generen. • Lo anterior será establecido mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio. <u>Fase de Operación</u> El Sistema de Vigilancia remoto, en línea y en tiempo real, permitirá, en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	momento identificar un desperfecto en los paneles y su respectiva revisión para posterior recambio. Asimismo, estos desperfectos o roturas podrán ser identificados mediante inspecciones y/o mantenciones en Planta. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que, ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, se procederá su retiro, y éste será tratado como Residuo no Peligroso o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud, razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en planta, toda vez que serán retirados en la medida que se generen. Lo anterior será establecido mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> • Se elaborarán registros de las capacitaciones realizadas al personal específico sobre la revisión del estado de los paneles fotovoltaicos y aviso de recambio en caso de ser necesario. • Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización. • Se elaborarán registros de las inspecciones de los paneles fotovoltaicos para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos. <u>Fase de Operación</u> Se elaborarán registros de las inspecciones de los paneles fotovoltaicos para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos. Cabe hacer presente que la revisión de roturas de paneles, durante la fase de operación, será realizada por personal especializado y capacitado para estas labores mediante mantenciones programadas, esto último considerando que no existirá mano de obra en planta (permanentes) por tanto no se requerirá de capacitaciones durante fase de operación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. “Actualización Plan de Emergencia y Contingencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de construcción, operación y cierre:</u> - Tras haber detectado en el Área del Proyecto uno o más paneles fotovoltaicos con desperfectos, roturas, daños o cualquier otro perjuicio, se informará al Jefe de Operación y Mantenimiento y se dará inicio al procedimiento de reemplazo de éste, por uno en adecuadas condiciones. - Los paneles fotovoltaicos catalogados como residuo peligroso serán almacenados retirados por la misma empresa proveedora del servicio o por una empresa recicladora.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. “Actualización Plan de Emergencia y Contingencias” de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

7.1.5 Riesgo o contingencia [Hallazgo arqueológico]

Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia [Hallazgo arqueológico]	
Riesgo o contingencia	Implica Hallazgos arqueológicos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Ejecución de un Programa de capacitación que incluirá un módulo dedicado a nociones de arqueología, impartidos por especialistas en la materia, es decir, por un que permita capacitar a los trabajadores respecto al tipo de hallazgos que pueden enfrentar y los procedimientos a seguir. La inducción se impartirá a todo el personal, tanto propio como externo, que trabaje durante la construcción del proyecto. El módulo será diseñado por el arqueólogo monitor y se deberá enfatizar en la protección legal de estas.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las actividades de capacitación del personal. • Registros de monitoreos con los respectivos reportes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, 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 (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. • Detención de los trabajos asociados al lugar del hallazgo y el arqueólogo, sin perjuicio de lo establecido en la Ley de Monumentos Nacionales, se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos y al Consejo de Monumentos Nacionales para que se proceda a la evaluación del hallazgo y su protección, levantamiento y/o rescate, si correspondiese, por parte de personal especializado (arqueólogo o paleontólogo) previa visación del Consejo. • Implementar mecanismos de seguridad para la protección y delimitación perimetral de elementos arqueológicos y/o paleontológicos presentes en las áreas de trabajo consideradas en el proyecto. Esta delimitación se realiza a través de un cercado perimetral • Los hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos serán protegidos estableciéndose una franja de seguridad (buffer) en torno a cada uno de los perímetros y puntos detectados, con un mínimo de 10 m de radio desde el límite del hallazgo. • Instalación de letreros de señalización, fuera de los cercos, que indiquen "Zona de Restricción, Ley Nº 17. 288".
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. Asimismo, se realizará comunicación con el CMN. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	- Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.

7.1.6 Riesgo o contingencia [Derrame de aguas servidas]

Tabla 7.1.6. Situación de riesgo o contingencia [Derrame de aguas servidas]	
Riesgo o contingencia	Derrame de aguas servidas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Ante cualquier falla, ya sea de baños químicos o fosa, se dejará inmediatamente de usar el servicio y se dará aviso al jefe de obra o al jefe de planta, según corresponda a la fase en la que ocurre el imprevisto. • Se indicará a los trabajadores que los servicios higiénicos no podrán ser utilizados hasta que se solucione el problema. • En el caso de baños químicos estos serán reemplazados de inmediato. • En el caso de la fosa, se instalarán de inmediato un baño químico y se realizará la inspección del sistema para verificar la causa del problema y se tomarán las medidas correspondientes para solucionar el imprevisto. • Una vez solucionado el problema y comprobado el funcionamiento del sistema y/o restituido el baño químico, se comunicará a los trabajadores que los servicios higiénicos se encuentran habilitados. • Luego de la restitución del servicio se evaluará si el sistema requiere alguna modificación para evitar un nuevo evento de este tipo. • Durante la operación, y si se produce fuga de aguas no tratadas, se llevará una excavadora o retroexcavadora al sitio para crear pretiles de contención y prevenir fuga del efluente de la fosa siniestrada. • Una vez superada la contingencia se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición de lodos autorizado.
Forma de control y seguimiento	Verificación del estado del sistema sanitario.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. • Se habilitarán o reemplazarán baños químicos mientras dure la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. Asimismo, se realizará comunicación con Seremi de Salud. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

7.1.7 Riesgo o contingencia [Emisión de hedores]

Tabla 7.1.7. Situación de riesgo o contingencia [Emisión de hedores]	
Riesgo o contingencia	Emisiones de hedores
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica y baños químicos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones o medidas a implementar están enfocadas a la generación de aguas servidas, ya que tienen probabilidad de generar olores molestos, para evitar este riesgo se realizará las siguientes medidas: Los servicios higiénicos se conectarán a una fosa séptica para el tratamiento primario de las aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	• Se llevará un registro de las empresas que provean el transporte de residuos y se mantendrá copia de la resolución sanitaria que permita su funcionamiento. • Se mantendrá un calendario mensual, en el cual se indiquen los días de retiro, el cual deberá ser enviado a la empresa que provea el servicio de forma tal de coordinar con anticipación el retiro de los residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de detectar falla en el sistema que derive malos olores persistentes, se procederá a la clausura de los servicios higiénicos y todas las actividades que descargan en ella. • Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. Asimismo, se realizará comunicación con Seremi de Salud. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.

7.1.8 Riesgo o contingencia [Incendios forestales]

Tabla 7.1.8. Situación de riesgo o contingencia [Incendios Forestales]	
Riesgo o contingencia	Incendios forestales.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para el caso particular de incendios en áreas de trabajo o focos de incendio alrededor del proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores en el uso del extintor manual –ya sea el trabajador capacitado o algún miembro de la brigada- mediante los siguientes pasos: • Llevar el extinguidor al lugar de amago • Sacar el seguro en el lugar de amago • Dirigir la boquilla del extinguidor hacia la base de las llamas. • Mantener el extinguidor en forma vertical y apriete la válvula de descarga. • Mover rápidamente la boquilla en forma de abanico de lado a lado,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	cubriendo el área de fuego con el agente extinguidor. Además, habrá herramientas e implementos básicos para el combate inicial de un incendio, los cuales serán proporcionados y ubicados en las instalaciones del proyecto y se utilizará la maquinaria presente en el proyecto al momento del amago (camiones, retroexcavadoras, bulldozers u otros) para apoyo. Una vez realizados los pasos anteriores y luego de controlado el amago, se procederá a realizar el sistema de notificación descrito a continuación El sistema de notificación girará en torno al Responsable de Seguridad, quien centralizará las comunicaciones y activará, dependiendo del nivel del evento, un procedimiento de notificación El proceso de notificación de una emergencia empezará con el reporte inicial de la misma. Una vez ocurrido el evento será responsabilidad del trabajador o testigo, reportar del evento al Responsable de Seguridad utilizando cualquier medio que se encuentre disponible (radio, teléfono, en persona, etc.). El responsable de Seguridad entregará un reporte a todas las autoridades ambientales competentes, conforme el listado en el tablón de anuncios de la obra que permita tener información de sus locaciones y números telefónicos, siendo dicho listado de conocimiento de todas aquellas personas que estén trabajando en las actividades del proyecto. El reporte inicial será como el siguiente: • Llamar al responsable de Seguridad y Salud del área donde se encuentra. En caso de no poder contactar con él se comunicará el evento a su superior, Jefe de Obra o persona responsable, que informará inmediatamente al Responsable de Seguridad y Salud. • Identificarse y describir la escena, teniendo en cuenta los siguientes datos: nombre, ubicación, descripción de la Emergencia (indicar peligros, cantidad de heridos si los hay, gravedad de las lesiones, etc.), descripción del entorno de la escena. Enterado del evento, el Responsable de Seguridad y Salud informará comunicará la contingencia al Jefe de Obra. En el caso de que el control del foco de incendio sea infructuoso, el Responsable de Seguridad procederá a notificar y coordinar con CONAF y/o Bomberos la participación de brigadas profesionales de combate de incendios. Para el caso de incendios forestales aledaños a las áreas de trabajo y, dada la magnitud de dichos eventos, se procederá a llamar a los números de emergencia 130 y 132 de CONAF y Bomberos respectivamente y, paralelamente, evacuar al personal que pudiese estar presente en el proyecto.
Forma de control y seguimiento	Una vez que se le haya avisado a CONAF sobre la emergencia se procederá a prestar todos los servicios disponibles para poder ayudar a contener el incendio y de esta manera proteger la infraestructura del Proyecto y lo que se encuentre en sus alrededores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. “Actualización Plan de Emergencia y Contingencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se deberá mantener la calma • Se deberá avisar a CONAF de la presencia de un incendio forestal • Se deberá evacuar al personar y/o equipamiento • 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 • Se prestarán los servicios disponibles en el lugar a CONAF para poder controlar el incendio • En caso de que el incendio haya afectado a las obras del Proyecto se procederá a realizar una cuantificación de los daños.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de que un incendio forestal 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 CONAF, los daños generados y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	las medidas tomadas posteriormente. Luego será remitido a la SMA. CONAF: 130.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.

7.1.9 Riesgo o contingencia [Atropello de fauna]

Tabla 7.1.9. Situación de riesgo o contingencia [Atropello de fauna]	
Riesgo o contingencia	Atropello de fauna.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto y caminos de acceso.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Con el fin de reducir el riesgo de atropello a la fauna silvestre se deberán ejecutar las siguientes medidas y acciones: • Se implementarán límites de velocidad para los trabajadores y operarios que se encuentren operando vehículos durante todas las fases del Proyecto. Los límites serán informados a todo el personal y las empresas contratistas durante las distintas fases. • Se instalará señalética respecto a la velocidad máxima permitida. • Se realizará capacitación a los trabajadores, una vez en cada fase del proyecto, en las que también se abordará el manejo de los residuos, la prohibición de alimentar a la fauna silvestre - para evitar el acercamiento de fauna silvestre-, la prohibición de tenencia perros, entre otros.
Forma de control y seguimiento	Registro de cada capacitación que incluya listado de asistentes, profesionales a cargo, y registro fotográfico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de alguna de estas emergencias se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos: 1) Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente 2) Rescate 3) Alojamiento temporal y traslado 4) Rehabilitación y Liberación Finalmente, con los datos obtenidos se elaborará un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Oficina Regional del Superintendencia del Medio Ambiente y Oficina Regional del SAG.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.

7.1.10 Riesgo o contingencia [Alteración de fauna y avifauna]

Tabla 7.1.10. Situación de riesgo o contingencia [Alteración de fauna y avifauna]	
Riesgo o contingencia	Riesgo de alteración de fauna y avifauna
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto y caminos de acceso.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Respecto a la posibilidad de colisión o electrocución de aves, cabe señalar que éstas ocurren frecuentemente contra líneas de mayor tensión o igual a 110KV, cuyas características estructurales favorecen la ocurrencia del impacto. En este caso la LMT es de 15 kV, motivo por el cual esta probabilidad de ocurrencia es baja. Se consideran las siguientes acciones: • Con relación al cableado de la línea aérea, se realizará un aislamiento de los conductores en zonas de posible contacto. • El largo del vano descrito y la altura del tendido de este diseño de línea de transmisión, también tienden a una baja de probabilidad de colisión debido a que al estar más cerca las torres y ser objetos más visibles minimizan el riesgo de colisión.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

Forma de control y seguimiento	Procedimientos y Charlas de Seguridad que incluya listado de asistentes y registro fotográfico, inspecciones a bodegas, Línea de transmisión y equipos de extinción, registro de accidentes disponible en las instalaciones del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de alguna de estas emergencias se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos: 1. Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente 2. Una vez controlada la situación, se informará a las autoridades pertinentes, en caso de requerir se trasladará para la revisión de un veterinario. 3. Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del Proyecto. 4. Se realizará el traslado inmediato al Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre registrado por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlados los riesgos críticos, junto con la realización de la atención de primeros auxilios (si corresponde), se dará aviso dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola y Ganadero de la jurisdicción correspondiente mediante un llamado telefónico y correo electrónico dicha información, según corresponda. Una vez al año se reportará el registro de accidentes a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.

7.1.11 Riesgo o contingencia [Efectos sobre el suelo]

Tabla 7.1.11. Situación de riesgo o contingencia [Efectos sobre el suelo]	
Riesgo o contingencia	Escarpe, erosión de suelos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Retiro de Obras permanentes, eliminación de caminos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Restituir y restaurar las condiciones del terreno para su posterior revegetación luego de retiradas las obras permanentes (paneles solares y caminos) inmediatamente finalizada la fase de operación. Esta medida contempla la realización de actividades de restauración de suelos asociados a obras permanentes una vez finalizada la etapa de operación. Lo que se busca es mejorar las condiciones del suelo afectadas principalmente por la compactación de la superficie, producto de caminos, paneles, transformadores, a modo de permitir el crecimiento posterior de vegetación y restaurar las condiciones del suelo afectado. Esto será mediante la aplicación de un subsolado de 50 centímetros de profundidad, la cual reabrirá los macroporos del suelo entre las unidades estructurales. Este desplazamiento de suelo debe ser suficiente tal que impida que las unidades de suelo reposicionadas vuelvan a su posición original con el pasar del tiempo, para esto se utilizarán sólo implementos de laboreo vertical (arado cincel, rastra de clavos, etc.). - Posterior a las actividades de descompactación, se procederá a la revegetación natural mediante un laboreo vertical del suelo. Se hará una evaluación de las estructuras vegetales del área, considerando que los paneles en su ejecución permitirán el crecimiento de vegetación bajo sus estructuras. Todos los individuos que hayan crecido durante la fase de operación se mantendrán y no habrá corta ni remoción de dichas especies, solo si crecen más de 50 cm por motivos de seguridad (incendio). Por lo tanto, las actividades de rehabilitación quedarán condicionadas a la cobertura de las formaciones vegetales naturales que crezcan luego del laboreo del suelo. • Aplicación de bichosfita en el camino de acceso al Proyecto. La

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	aplicación será realizada previo al inicio de la fase de cierre, y se repetirá cuando se observe una reducción en la eficiencia de la medida durante la fase de construcción del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Elaboración de registros fotográficos que acrediten el cumplimiento de las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia. • Elaboración de Informes que den registro y seguimiento de las medidas declaradas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1 "Actualización Plan de contingencias y emergencias" de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Actividades de rehabilitación complementarias/correctivas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1 "Actualización Plan de contingencias y emergencias" de la Adenda Complementaria.

7.1.12 Riesgo o contingencia [Efectos en la calidad del aire]

Tabla 7.1.12. Situación de riesgo o contingencia [Efectos en la calidad del aire]	
Riesgo o contingencia	Emisiones por desmantelamiento y compactación
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Retiro de estructuras
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Aplicación de bichosfita en el camino de acceso al Proyecto. La aplicación será realizada previo al inicio de la fase de cierre, y se repetirá cuando se observe una reducción en la eficiencia de la medida durante la fase de construcción del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Elaboración de registros fotográficos que acrediten el cumplimiento de las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia. • Elaboración de Informes que den registro y seguimiento de las medidas declaradas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1 "Actualización Plan de contingencias y emergencias" de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	No aplica.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1 “Actualización Plan de contingencias y emergencias” de la Adenda Complementaria.

7.1.13. Riesgo o contingencia [Efectos sobre flora y fauna]

Tabla 7.1.13. Situación de riesgo o contingencia [Efectos sobre flora y fauna]	
Riesgo o contingencia	Pérdida de flora por acceso de maquinaria, atropello de fauna por ingreso de maquinaria
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Tránsito de maquinaria para el retiro de obras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar la pérdida de flora por acceso a la maquinaria se deberán ejecutar las siguientes medidas: • Se demarcarán zonas de tránsito dentro del predio de emplazamiento del Proyecto, por lo caminos internos, para la maquinaria, con el fin de evitar la pérdida de flora por su acceso. Adicionalmente se realizarán capacitaciones a los trabajadores que consideren el cuidado del medio biótico, para que tengan en consideración las medidas de prevención de contingencias. Por otro lado, con el fin de reducir el riesgo de atropello a la fauna silvestre se deberán ejecutar las siguientes medidas y acciones: • Se implementarán límites de velocidad para los trabajadores y operarios que se encuentren operando vehículos durante la fase de cierre del Proyecto. Los límites serán informados a todo el personal y las empresas contratistas durante las distintas fases. • Se instalará señalética respecto a la velocidad máxima permitida. (30 km/hr) • Se realizarán capacitaciones y charlas a los trabajadores que considerarán cuidado al medio biótico, en las que también se abordará el manejo de los residuos, la prohibición de alimentar a la fauna silvestre - para evitar el acercamiento de fauna silvestre-, la prohibición de tenencia perros, entre otros.
Forma de control y seguimiento	Registro de cada capacitación que incluya listado de asistentes, profesionales a cargo, y registro fotográfico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1 “Actualización Plan de contingencias y emergencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de alguna de estas emergencias se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos: 1. Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente 2. Una vez controlada la situación, se informará a las autoridades pertinentes, en caso de requerir se trasladará para la revisión de un veterinario. 3. Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del Proyecto. 4. Se realizará el traslado inmediato al Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre registrado por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Oficina Regional del Superintendencia del Medio Ambiente y Oficina Regional del SAG.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1 “Actualización Plan de contingencias y emergencias” de la Adenda Complementaria.

7.1.14 Riesgo o contingencia [Voladura de paneles fotovoltaicos por condiciones climáticas extraordinarias]

Tabla 7.1.14. Situación de riesgo o contingencia [Voladura de paneles fotovoltaicos por condiciones climáticas extraordinarias]	
Riesgo o contingencia	Riesgo de voladura de paneles fotovoltaicos por condiciones climáticas extraordinarias
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Paneles fotovoltaicos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El riesgo por condiciones climatológicas extraordinarias asociados a fenómeno naturales tales como eventos climáticos y meteorológicos son

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	fenómenos ajenos a las actividades propias del proyecto, que pudieran provocar derrames, caídas de objetos, atrapamiento, obstrucción de caminos y cauces, entre otros, ocasionando daño a los trabajadores, a los recursos naturales o pérdida de infraestructura. Las medidas de prevención descritas a continuación permitirán sistematizar el control sobre los factores potenciales de riesgo durante la fase de construcción del Proyecto. • El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto deberán obedecer a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia. • Capacitación a los trabajadores internos y contratistas respecto al procedimiento de actuación en caso de condiciones climatológicas no favorables. • Establecimiento de protocolos acción internos en caso de emergencia. • Check list en terreno de la instalación de los paneles fotovoltaicos - Evaluación de la carga de viento en las áreas a instalar. - Evaluación de la posibilidad de acumulación de nieve/hielo. - Revisión de la no existencia de metales diferentes en contacto con los marcos o soportes del sistema - Verificación de que perforaciones en el techo están debidamente selladas y a prueba de intemperie.
Forma de control y seguimiento	• Registros de inspecciones y verificaciones a las monturas de los paneles fotovoltaicos • Registro capacitaciones a los trabajadores y contratistas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. “Actualización Plan de Emergencia y Contingencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrir un accidente, tal como la voladura de un panel fotovoltaico producto debido a las condiciones climatológicas, se tomarán las indicaciones mencionadas a continuación, según corresponda: • En caso de ser necesario se contactará a equipos de emergencia tales como bomberos, carabineros u otro. • Se considerará la seguridad del lugar del accidente, desviando los vehículos e instalando conos. • Se mantendrá despejada el área del siniestro y se dará espacio para que la Ambulancias, Bomberos o Carabineros trabajen adecuadamente (si así lo requiere en ese caso en particular) • En caso de que el panel no haya afectado a un tercero, éste será retirado del sitio y enviado a disposición final.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. “Actualización Plan de Emergencia y Contingencias” de la Adenda Complementaria.

7.1.15 Riesgo o contingencia [Sismo]

Tabla 7.1.15. Situación de riesgo o contingencia [Sismo]	
Riesgo o contingencia	Los sismos son riesgos naturales no controlables en términos de magnitud y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	frecuencia de ocurrencia, solo se puede prevenir eventos de accidentes asociados a ellos, con la entrega de instrucciones detalladas en el Plan de Emergencias.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> • Al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. • En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. • El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. • En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente. <u>Fase de Operación</u> En la fase de operación se realizarán charlas de inducción a los operarios encargados de mantención, las cuales abarcarán plan de evacuación, zonas de seguridad, programa de comunicaciones etcétera.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de construcción, operación y cierre</u> Existirá registro de todos los procedimientos de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en planta y/o en zona de Instalación de Faena según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. “Actualización Plan de Emergencia y Contingencias” de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de construcción, operación y cierre</u> Ante un eventual riesgo sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera: • No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo. • Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. • Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. • No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado. • Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. • Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. • El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. • Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.

7.1.16 Riesgo o contingencia [Inundación]

Tabla 7.1.16. Situación de riesgo o contingencia [Inundación]	
Riesgo o contingencia	Este tipo de riesgo se presenta como consecuencia de grandes precipitaciones, generando un desborde del río Lontúe sobre superficie de terreno cercano.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> • Monitoreo de las variables del clima al inicio de la jornada, identificando la potencial ocurrencia de este fenómeno. • Mantención en faena elementos y equipo de protección personal para abordar la emergencia velando por la seguridad del personal. • Al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para este evento, indicando cuales son los sectores más susceptibles a ser inundados. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. • En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. <u>Fase de Operación</u> En la fase de operación se realizarán charlas de inducción a los operarios encargados de mantención, las cuales abarcarán plan de evacuación, zonas de seguridad y un programa de comunicaciones.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de construcción, operación y cierre</u> Existirá registro de todas las capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en planta y/o en zona de Instalación de Faena según la fase que se esté ejecutando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Fase de construcción, operación y cierre • Ante un eventual riesgo de iundación, el personal dará aviso inmediatamente al Jefe de Emergencias quien informará a los coordinadores de área y encargados de prevención de riesgos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	• Evaluación de la detención de las faenas, desenergizado de los equipos y traslado del personal a zonas de resguardo en faena, zona de seguridad o poblado cercano. • Se activará el Plan de Comunicaciones establecido en el Plan de Emergencias. • Comunicación a la autoridad local, en caso de quedar aislados. • Verificación del estado de las instalaciones por personal especializado, una vez terminado el evento, evaluando daños y determinando requerimientos de reparación. Una vez reparado y rehabilitado, se podrá iniciar la faena nuevamente. • Se evaluarán daños en la estructura física del proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una situación de contingencia/emergencia se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) a través del portal Sistema de Seguimiento Ambiental. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia/emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados - Alcance de la contingencia / emergencia - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-1. "Actualización Plan de Emergencia y Contingencias" de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

8.1. Normas de carácter general

8.1.1. Norma [Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación]

Tabla. Norma [Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación]	
Componente/materia:	Autodenuncia y planes de cumplimiento.
Norma	Nombre: Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación. Publicación Diario Oficial: 11 febrero 2013 Autoridad: Ministerio del Medio Ambiente Materia: Este Reglamento establece las disposiciones por las cuales se regirá la Autodenuncia establecida en el artículo 41 de la Ley Nº 19.300 y el programa de cumplimiento y plan de reparación del daño ambiental establecidos en los artículos 42 y 43 de la Ley En ese sentido establece las funciones de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), así como también el derecho de toda persona a acceder a la información que se encuentre en su poder, ya que la información será pública. El art. 8 establece que los sujetos obligados, entre ellos los titulares de RCA, deberán proporcionar a la SMA una serie de antecedentes, informaciones y datos, listados en el mismo, según corresponda.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	DS Nº 31/2013, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental (en adelante "SNIFA") y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto dará cumplimiento a las disposiciones referentes a la Autodenuncia, en el caso improbable de incurrir en alguna infracción de aquellas de la competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente y de optar por esta vía.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a través de la presentación de una Autodenuncia, Programa de Cumplimiento, y/o Plan de Reparación en caso de proceder. Así mismo, se dará cumplimiento a las disposiciones referidas a los programas de cumplimiento y planes de reparación en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	evento improbable de haberse iniciado un procedimiento sancionatorio, y en caso de optar por una de estas vías de solución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de una Autodenuncia cuando sea procedente.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de ingresos a las Superintendencia de Medio Ambiente, en caso de que corresponda.

8.1.2. Norma [Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones]

Tabla. Norma [Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones]	
Componente/materia:	Fiscalización ambiental.
Norma	Nombre: D.S. N° 31/2013. Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones. Publicación Diario Oficial: 11 de febrero de 2013 Autoridad: Superintendencia del Medio Ambiente Materia: El art. 8° establece que los sujetos obligados, entre ellos los titulares de RCA, deberán proporcionar a la SMA una serie de antecedentes, informaciones y datos, listados en el mismo, según corresponda.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 30/13, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable, deberá someterse a la fiscalización de la SMA, dando cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un Titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Forma de cumplimiento	Entrega de antecedentes, información y datos a la SMA según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) o al Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA)
Forma de control y seguimiento	• Seguimiento a condiciones indicadas en la RCA. • Comprobantes de Informes enviados a la SMA , en la forma y plazos establecidos en la RCA.

8.1.3. Norma [Res. Ex. N° 223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente]

Tabla. Norma [Res. Ex. N° 223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente]	
Componente/materia:	Planes de seguimiento ambiental.
Norma	Nombre: Res. Ex. N° 223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental Publicación Diario Oficial: 15 de abril de 2015 Autoridad: Superintendencia del Medio Ambiente Materia: En su Artículo primero expresa Bases del seguimiento ambiental. La elaboración de un plan de seguimiento deberá considerar el componente y subcomponente ambiental, cuando corresponda, la variable a evaluar y los parámetros que serán medidos con dicho propósito
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable, deberá someterse a la fiscalización de la SMA, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando la información requerida con la periodicidad y en la forma establecida en la RCA, ingresándola en el Sistema de Seguimiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Ambiental, luego de haber cumplido con las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.518/2013.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Entrega de información señalada a la SMA, en la forma y plazos establecidos en la RCA. • Comprobante de emisión del SSA sobre información remitida.
Forma de control y seguimiento	• Seguimiento a condiciones indicadas en la RCA. • Comprobantes de Informes y monitoreos enviados a la SMA , en la forma y plazos establecidos en la RCA.

8.1.4. Norma [Resolución Nº 1.518/2013, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Nº 574 Exenta, de 2012]

Tabla. Norma [Resolución Nº 1.518/2013, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Nº 574 Exenta, de 2012]	
Componente/materia:	Registro de emisiones y contaminantes.
Norma	Nombre: D.S. N° 1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y sus modificaciones posteriores Publicación Diario Oficial: 2 de mayo de 2013 Autoridad: Ministerio del Medio Ambiente Materia: Regula el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). Según su objeto establecido en el Artículo 1, el RETC tiene por función recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación. Agrega la misma norma como objeto del Registro, disponer de manera sistematizada por fuente o agrupación de fuentes, la naturaleza, caudal y concentración de emisiones de contaminantes que sean objeto de una norma de emisión, así como contener la declaración o estimación de emisiones, residuos y transferencias de aquellos contaminantes que no se encuentran regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación, u otra norma vigente, cuando se trate de emisiones que corresponden a fuentes difusas, o que se estiman debido a que se encuentran en tratados internacionales suscritos y ratificados por Chile y que se encuentren vigentes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	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.
Forma de cumplimiento	Una vez que se obtenga una RCA favorable, el Titular dentro del plazo de 15 días desde que se le notifique la Resolución, ingresará a http://www.sma.gob.cl, y se realizarán las gestiones para obtener el usuario y contraseña y se completará el formulario presente en la plataforma web, del modo exigido por la Resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención de usuario y contraseña en el sistema web de la SMA. • Carga de la información requerida en la forma y plazos establecidos por la SMA.
Forma de control y seguimiento	Carga de información a la web de la SMA.

8.1.5. Norma [Res. Ex. N° 1184/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente]

Tabla. Norma [Res. Ex. N° 1184/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente]	
Componente/materia:	Fiscalización ambiental.
Norma	Nombre: Res. Ex. N° 1184/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental Publicación Diario Oficial: 15 de abril de 2015 Autoridad: Superintendencia del Medio Ambiente Materia: En su Artículo primero expresa Bases del seguimiento ambiental. La elaboración de un plan de seguimiento deberá considerar el componente y subcomponente ambiental, cuando corresponda, la variable a evaluar y los parámetros que serán medidos con dicho

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	propósito
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable, deberá someterse a la fiscalización de la SMA, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un Titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a esta norma dando facilidades para las actividades de fiscalización ambiental, en caso de producirse y proporcionando la información requerida.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Permitir actividades de fiscalización y entrega de información a la entidad fiscalizadora. • Entrega de información señalada a la SMA, en la forma y plazos establecidos en la RCA.
Forma de control y seguimiento	• Seguimiento a condiciones indicadas en la RCA. • Comprobantes de Informes y monitoreos enviados a la SMA , en la forma y plazos establecidos en la RCA.

8.1.6. Norma [Ley N°21.455 Aprueba Ley marco de cambio climático]

Tabla. Norma [Ley N°21.455 Aprueba Ley marco de cambio climático]	
Componente/materia:	Cambio climático.
Norma	Nombre: Ley Marco de Cambio Climático Publicación en el Diario Oficial: 13 junio 2022 Autoridad: Ministerio del Medio Ambiente Materia: La presente ley tiene por objeto hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático, transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero y otros forzantes climáticos, hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero al año 2050, adaptarse al cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad y aumentando la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático, y dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile en la materia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones, residuos y sustancias.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al SEIA a través de una DIA en donde el Titular del Proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente. Además, durante su fase de operación el Proyecto contribuirá a la mitigación de gases de efectos invernaderos a nivel país, dado que este tiene por fin convertir la energía solar en energía eléctrica, aprovechando así la radiación emitida por el sol.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Ingreso de la DIA del proyecto al SEIA • Obtención de la RCA favorable • Entrada en operación del parque fotovoltaico
Forma de control y seguimiento	• Seguimiento a condiciones indicadas en la RCA • Comprobantes de Informes enviados a la SMA, en la forma y plazos establecidos en la RCA.

8.1.7. Norma [D.F.L. N° 458/1975. Ley General de Urbanismo y Construcciones]

Tabla. Norma [D.F.L. N° 458/1975. Ley General de Urbanismo y Construcciones]	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial.
Norma	Norma: D.F.L. N° 458/1975. Ley General de Urbanismo y Construcciones Publicación diario oficial: 13 de abril de 1976 Autoridad: Ministerio de Vivienda y Urbanismo Materia: El Artículo 55 establece que se debe solicitar el cambio de uso de suelo en aquellos terrenos de uso agrícola, donde se quiere empezar las obras permanentes. Artículo 116, La

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	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 Ordenanza Genera
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera habilitación de obras de edificación permanentes y temporales.
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento de lo establecido en la presente normativa, 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. Por ello, en el marco de la presente DIA se entregan en el Anexo 3.5 los requisitos y contenidos técnicos y formales necesarios para la tramitación del permiso ambiental sectorial establecido en el artículo 160 del RSEIA (PAS 160).
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: El indicador de cumplimiento será la obtención favorable del PAS 160, así como la resolución sectorial a obtener posteriormente.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

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

8.2.1. Norma [D.S. N° 1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y sus modificaciones posteriores]

Tabla. Norma [D.S. N° 1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y sus modificaciones posteriores]	
Componente/materia:	Registro de emisión y transferencia de contaminantes.
Norma	Nombre: D.S. N° 1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y sus modificaciones posteriores Publicación Diario Oficial: 2 de mayo de 2013 Autoridad: Ministerio del Medio Ambiente Materia: Regula el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). Según su objeto establecido en el Artículo 1, el RETC tiene por función recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación. Agrega la misma norma como objeto del Registro, disponer de manera sistematizada por fuente o agrupación de fuentes, la naturaleza, caudal y concentración de emisiones de contaminantes que sean objeto de una norma de emisión, así como contener la declaración o estimación de emisiones, residuos y transferencias de aquellos contaminantes que no se encuentran regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación, u otra norma vigente, cuando se trate de emisiones que corresponden a fuentes difusas, o que se estiman debido a que se encuentran en tratados internacionales suscritos y ratificados por Chile y que se encuentren vigentes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	Decreto 31, del 20/05/2017 que modifica Decreto Supremo N°1 del 02/05/2013 Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. Resolución Exenta 144/2020 Ambiente, que Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán emisiones atmosféricas, residuos domiciliarios, industriales, entre otros. En cuanto a los residuos, estos serán trasladados y dispuestos en sitios autorizados o manejados de acuerdo a la normativa legal vigente, por empresas debidamente autorizadas.
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto realizará la declaración de sus residuos a través de la plataforma del RETC http://vu.mma.gob.cl/index.php?c=home, en los plazos y términos que establece la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Comprobante de carga de información a RETC, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este Decreto.

8.2.2. Norma [D.S. N° 144/1961. Prueba norma básica para la implementación de modificación al reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC]

Tabla. Norma [D.S. N° 144/1961. Prueba norma básica para la implementación de modificación al reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC]	
Componente/materia:	Registro de emisión y transferencia de contaminantes.
Norma	Nombre: D.S. N° 144/1961. Prueba norma básica para la implementación de modificación al reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC Publicación Diario Oficial: 26 de febrero del 2020 Autoridad: Ministerio del Medio Ambiente Materia: La presente Resolución busca dicta las reglas básicas para realizar adecuadamente, a través del Sistema Ventanilla Única del RETC, la actualización de razón social, cambio de titularidad, cese de funciones o cierre de establecimiento, y envío de documentación en formato digital.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 1 de 2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Decreto 31, del 20/05/2017 que modifica Decreto Supremo N°1 del 02/05/2013 Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán emisiones atmosféricas, residuos domiciliarios, industriales, entre otros. En cuanto a los residuos, el Titular aclara que la única fase donde le es aplicable la declaración RETC es en la de cierre, donde se contempla la generación de más de 12 toneladas por efectos del desmantelamiento de obras.
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto realizará la declaración de sus residuos a través de la plataforma del RETC http://vu.mma.gob.cl/index.php?c=home, en los plazos y términos que establece la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Comprobante de carga de información a RETC, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este Decreto.

8.2.3. Norma [D.S. N° 144/1961. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza]

Tabla. Norma [D.S. N° 144/1961. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	Nombre: D.S. N° 144/1961. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza Publicación Diario Oficial: 18 de mayo de 1961 Autoridad: Ministerio de Salud Materia: El presente decreto contiene un mandato general al señalar en su Artículo 1 que “los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario”. Asimismo, prohíbe la circulación de todo vehículo motorizado que despida humo visible por su tubo de escape.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto, se generarán emisiones de material particulado y gases provenientes de las siguientes actividades y equipos: • Etapa de construcción: Excavación, carga y descarga de material; transporte de material y equipos en caminos no pavimentados y pavimentados; motor de vehículos y maquinarias. • Etapa de operación: Transporte de personal propio y de Contratista encargado de las mantenciones del Proyecto en caminos no pavimentados y pavimentados, y motor de vehículos de transporte. Etapa de cierre: Desmantelamiento de instalaciones, circulación de vehículos, carga y descarga de materiales, emanaciones de gases de vehículos y maquinaria pesada.
Forma de cumplimiento	Con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas para la fase construcción: • Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. • Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena. • Se prohibirá la quema de basuras u otro tipo de fogatas • Se aplicará supresor de polvo (o similar) en los caminos internos y de acceso del Proyecto dentro del predio. Para el control de emisiones de gases el Proyecto durante la fase de construcción se considera las siguientes medidas: 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	Para las fases de construcción, operación y cierre: • 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	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.4. Norma [D.F.L N° 1/2009. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito]

Tabla. Norma [D.F.L N° 1/2009. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	Nombre: D.F.L N° 1/2009. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito Publicación Diario Oficial: 29 de octubre 2009 Autoridad: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Materia: El artículo 78 de este decreto establece que 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.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/ 1961, establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza. D.S. Nº 75/1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de gases durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto se refieren al tránsito de camiones y vehículos menores.
Forma de cumplimiento	Todos los operarios de maquinaria y conductores de camiones y vehículos menores requeridos durante el Proyecto tendrán licencia de conducir en función de lo estipulado en el D.F.L. N°1/2009. Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	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, mantención, limpieza y abandono del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Exigencias contractuales a contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.5. Norma [D.S. N° 4/1994. Establece Normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos de control]

Tabla. Norma [D.S. N° 4/1994. Establece Normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos de control]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	Nombre: D.S. N° 4/1994. Establece Normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos de control Publicación Diario Oficial: 29 de enero 1994. Autoridad: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Materia: Esta norma establece que la emisión de contaminantes por el tubo de escape de los vehículos motorizados de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en gr/km, gr/HP-h, o gr/kw-h, no podrá exceder las concentraciones máximas indicadas en la citada norma. Los años de uso del vehículo se contabilizarán como la diferencia entre el año en que se efectúa el control y el año de fabricación del vehículo, más una unidad. Humo visible: sólo motores de 4 tiempos; se permitirá solamente la emisión de vapor de agua. La emisión de monóxido de carbono de los vehículos motorizados de dos ruedas de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, no podrá exceder la concentración máxima de 4,5%.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. D.S. Nº 75/1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga. D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud. Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del proyecto se utilizarán vehículos motorizados para la ejecución de las partes, obras y acciones del proyecto. El Titular verificará que todo vehículo motorizado cuente con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa y su revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Exigencias contractuales a contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

8.2.6. Norma [Decreto Supremo N°279 de 1983, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna]

Tabla. Norma [Decreto Supremo N°279 de 1983, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	Nombre: Decreto Supremo N°279 de 1983, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna Publicación Diario Oficial: 17 de diciembre de 1983 Autoridad: Ministerio de Salud Materia: El presente reglamento establece los aspectos normativos y técnicos para el control de la emisión de contaminantes evacuados por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, que operen según el sistema diésel (petroleros) o ciclo Otto (bencineros) de dos y cuatro tiempos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.F.L. Nº725/1968 del Ministerio de Salud, Código Sanitario D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. D.F.L. Nº3068 Ordenanza General de Tránsito
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto empleará vehículos indicados en la normativa para el transporte de insumos, residuos, materiales y personas. En este contexto el Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados de combustión interna cumplan con esta norma de emisión.
Forma de cumplimiento	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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Exigencias contractuales a contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

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

Tabla. Norma [Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que, Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	Nombre: Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que, Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica Publicación Diario Oficial: 16 de abril de 1994. Autoridad: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Materia: Establece Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. Sólo pueden circular los vehículos pesados que sean mecánicamente aptos para cumplir con las normas de emisión, y si con las revisiones técnicas acredita que están en condiciones adecuadas para circular. Establece normas sobre características técnicas de motores que permitan cumplir niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (MP), para vehículos pesados.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. D.S. Nº 75/1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga.
Parte, obra, acción, emisión,	Durante todas las fases del Proyecto se utilizarán vehículos y maquinaria motorizada pesada

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados pesados cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante. Además, del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Exigencias contractuales a contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.8. Norma [D.S. Nº54/1994, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica]

Tabla. Norma [D.S. Nº54/1994, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	Nombre: Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica Publicación en el Diario Oficial: 3 de mayo del 1994 Autoridad: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Materia: El presente decreto supremo indica los límites de emisión y sus respectivas clasificaciones y estándares para los vehículos motorizados medianos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. D.S. Nº 75/1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto se utilizarán vehículos y maquinaria mediana.
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados medianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Exigencias contractuales a contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas.Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.9. Norma [D.S. N° 211/1991. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos]

Tabla. Norma [D.S. N° 211/1991. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	Nombre: D.S. N° 211/1991. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos Publicación Diario Oficial: 11 de diciembre de 1991 Autoridad: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Materia: Define como norma de emisión aquellos valores máximos, de gases y partículas, que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	un vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. Define los vehículos motorizados livianos, vehículos livianos de pasajeros y vehículos comerciales livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. D.S. Nº 75/1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las fases del Proyecto se utilizarán vehículos livianos para su correcto desarrollo.
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados livianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Exigencias contractuales a contratistas sobre licencias de conducir, mantenciones y revisiones técnicas. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.10. Norma [D.S. N° 47/1992. Ley General de Urbanismo y Construcciones]

Tabla. Norma [D.S. N° 47/1992. Ley General de Urbanismo y Construcciones]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	Nombre: D.S. N° 47/1992. Ley General de Urbanismo y Construcciones Publicación Diario Oficial: 5 de junio de 1992 Autoridad: Ministerio de Vivienda y Urbanismo Materia: El Artículo N° 2.1.19 dispone que para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, que no contemplen procesos de subdivisión, se solicitará la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, previo informe favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo respectiva y del Servicio Agrícola y Ganadero. La Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo verificará que las construcciones cumplen con las disposiciones pertinentes del respectivo Instrumento de Planificación Territorial y en el informe favorable se pronunciará acerca de la dotación de servicios de agua potable, alcantarillado y electricidad que proponga el interesado. Para estos efectos, el interesado deberá presentar una memoria explicativa junto con un anteproyecto de edificación, conforme al Artículo N° 5.1.5 de esta Ordenanza. La Secretaría Regional Ministerial respectiva evacuará su informe dentro de 30 días, contados desde el ingreso de la solicitud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
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. 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 una velocidad máxima de 20 km/h para todos los vehículos dentro del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	área de faena. Todos los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción y cierre: • 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	Para las fases de construcción y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.11. Norma [D.S. N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones]

Tabla. Norma [D.S. N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	Nombre: D.S. N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Publicación Diario Oficial: 7 de julio de 1987 Autoridad: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes Materia: Este cuerpo normativo señala que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. Además, agrega que, en las zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Ley N° 18.290/84 Ley de Tránsito. Ministerio de Justicia.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
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	Para las fases de construcción, operación y cierre: Revisión y registro de cumplimiento de las medidas de resguardo para impedir la dispersión de polvo.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.12. Norma [D.S.N°44/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba Plan de descontaminación del Valle Central de la Provincia de Curicó]

Tabla. Norma [D.S.N°44/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba Plan de descontaminación del Valle Central de la Provincia de Curicó]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	Nombre: Establece Plan De Descontaminación Atmosférica Para El Valle Central De La Provincia De Curicó Publicación Diario Oficial: 20 diciembre 2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Autoridad: Ministerio del Medio Ambiente Materia: El presente Plan de Descontaminación Atmosférica regirá en las comunas de Curicó, Teno, Rauco, Romeral, Sagrada Familia y Molina, de acuerdo a los límites establecidos en el DS Nº 53 de 10 de noviembre del 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino MP2,5, como concentración de 24 horas, al valle Central de la provincia de Curicó. Este instrumento de gestión ambiental tiene por objetivo recuperar los niveles señalados en la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable fino (MP2,5), en un plazo de 10 años.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 1.3 de la DIA se presenta un informe con la Estimación de Emisiones Atmosféricas del Proyecto PFV Halcón Peregrino. Con respecto al cumplimiento del artículo 28 del D.S N° 44/2017, los resultados obtenidos en la estimación de emisiones a generarse durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, respecto al límite de emisión anual de 1 ton/año establecido en el citado artículo para material particulado (MP_{10} y $MP_{2.5}$), se concluye que el Proyecto cumple con el límite normativo en todas sus fases, por tanto, no resulta necesaria la compensación de emisiones. Para los desechos de la corta de vegetación provenientes de las plantaciones agrícolas tipo frutales que se encuentran en el predio, se privilegiará el aprovechamiento de esta materia prima, por lo que se acopiará en predio para su correcto secado para posteriormente ser aprovechado por parte del propietario. Lo que sea descartado y no pueda ser aprovechable será enviado a disposición final por medio del material sobrante de la actividad de acondicionamiento de terreno que considera el Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas que acrediten su cumplimiento, para las fases de construcción, operación y cierre: • Aplicación de supresor de polvo en caminos internos y de acceso del proyecto • El titular considera como medida de control que los vehículos se desplazarán en sitios sin pavimentación o conglomerado a 20 km/h • Se tendrá un registro de la aplicación del supresor de polvo, el cual estará disponible cuando la autoridad lo requiera. • Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones.
Forma de control y seguimiento	Para el control de emisiones de gases, el Proyecto considera las siguientes medidas, para las fases de construcción, operación y cierre: 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 cierre del Proyecto. Forma de control de emisiones: • Registro de aplicación de supresor de polvo • Registro de mantenimiento del supresor de polvo. • Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. • Registro de retiro de madera proveniente de la corta vegetacional de la plantación agrícola. • Registro de revisiones técnicas al día. • Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista encargada. • Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista. • Certificado de revisión técnica al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta. • Certificado de mantenciones, para la maquinaria que o requiera de revisión técnica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	• Se asignará un encargado quien verificará: registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta. • Periódicamente se revisarán los certificados, se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas y certificados de mantenciones. • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. • Además, como medida de control de emisiones se establecerá "prohibición de quema de madera y hacer fuego".

8.2.13. Norma [D.S. N° 38/2011. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto n° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia]

Tabla. Norma [D.S. N° 38/2011. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto n° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia]	
Componente/materia:	Emisiones de ruido.
Norma	Nombre: D.S. N° 38/2011. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto n° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Publicación Diario Oficial: 12 de junio de 2012 Autoridad: Ministerio del Medio Ambiente Materia: La norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras. El Artículo 7° del decreto, fija los niveles máximos de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de la fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor. Los niveles de emisión sonora establecidos en este decreto se diferencian según la zona en que se encuentre el receptor y el horario en que se emitan los ruidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	Constitución Política de la República de Chile Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de emisiones acústicas debido a las labores constructivas del parque solar durante su fase de construcción, generadas principalmente por la operación de los equipos de movimiento de tierra y tránsito de camiones. En el caso de la fase de operación, estas se asociarán al funcionamiento de equipos y al tránsito de vehículos menores producto de las labores de mantenimiento. Por último, en la fase de cierre las emisiones acústicas estarán asociados a las obras de desmantelamiento.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de ruido que se presenta en el Anexo 1.4 de la DIA, la predicción de los niveles de ruido del Proyecto cumplirá con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, no produciendo impacto acústico significativo dentro para las comunidades y receptores humanos que podrían relacionarse con el Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. • Cumplimiento de lo señalado en el Anexo 1.4 de la DIA
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. • Registro de mantención de maquinaria y equipos.

8.2.14. Norma [D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo]

Tabla. Norma [D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo]	
Componente/materia:	Residuos líquidos.
Norma	Nombre: D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Publicación Diario Oficial: 29 de abril de 2000 Autoridad: Ministerio de Salud Materia: El artículo 12 de este cuerpo legal establece la obligación para todo lugar de trabajo de contar con agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal, de uso individual o colectivo. El artículo 13 establece que cualesquiera sean los sistemas de abastecimiento, el agua potable deberá cumplir con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia. El artículo 15 señala que en aquellas faenas o campamentos de carácter transitorio donde no existe servicio de agua potable, la empresa deberá mantener un suministro de agua potable igual, tanto en cantidad como en calidad, a lo establecido en los artículos 13 y 14 de este Reglamento, por trabajador y por cada miembro de su familia, vale decir 100 litros por persona y por día. No obstante, la autoridad sanitaria, de acuerdo a las circunstancias, podrá autorizar una cantidad menor de agua potable, la cual en ningún caso podrá ser inferior a 30 litros diarios por trabajador y por cada miembro de su familia. En caso de que el agua se almacene en estanques, éstos deberán estar en condiciones sanitarias adecuadas. Se deberá asegurar que el agua potable tenga un recambio total cuando las circunstancias lo exijan, controlando diariamente que el cloro libre residual del agua esté de acuerdo con las normas de calidad de agua correspondientes. Deberá evitarse todo tipo de contaminación y el ingreso de cualquier agente que deteriore su calidad por debajo de los requisitos mínimos exigidos en las normas vigentes. La distribución de agua a los consumidores deberá hacerse por red de cañerías, con salida por llave de paso en buen estado.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/1968 Código Sanitario, Ministerio de Salud. Decreto N°76/2010, que modificó Decreto N°735/1969, Reglamento de los servicios de agua destinado al consumo humano, Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción inicialmente se instalarán baños químicos como medida de cumplimiento de los artículos 21 al 26 en los frentes de trabajo, los cuales serán mantenidos por contratistas externos debidamente autorizados por la Secretaría Regional Ministerial de Salud (en adelante la "SEREMI") de la región. Posteriormente, en las dependencias del Proyecto se instalará como obra permanente un módulo con baños y un sistema de recolección de aguas servidas. Este sistema de recolección consistirá en una red de tuberías de PVC que conducirán las aguas residuales domésticas desde el servicio higiénico hacia la fosa séptica, cámara de inspección y dren de infiltración. Los lodos generados serán retirados mediante camiones limpia fosas y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria respectiva. Cabe indicar, que se mantendrá en los frentes de trabajo baños químicos, los cuales se instalarán a no más de 75 m de distancia de los frentes de trabajo activos y el número será de 1 cada 10 trabajadores. Por otro lado, para el correcto funcionamiento del sistema durante la fase de construcción, se habilitará un (1) estanque de agua potable (en adelante el "EAA") para su almacenamiento y posterior distribución de agua potable para el uso de los servicios higiénicos. La provisión de agua potable para los trabajadores considerará una dotación de 100 litros/persona/día. También se abastecerá de agua potable en botella o bidón. En el caso de la fase operación, se mantendrá operativo el sistema sanitario de manejo de agua servida y suministro de agua potable comentado para la fase de construcción, por lo que, durante esta fase, los trabajadores encargados de las mantenciones consideradas por el Proyecto usarán los servicios higiénicos ya habilitados.
Forma de cumplimiento	Tramitación sectorial de la aprobación del proyecto y funcionamiento del sistema particular agua potable y aguas servidas. El Proyecto contará con agua potable e instalaciones sanitarias en número y condiciones de acuerdo al presente Reglamento, de manera de proveer a los trabajadores de agua potable y servicios higiénicos en cantidad suficiente para su consumo y utilización.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Resolución que aprueba el proyecto y funcionamiento del sistema particular de agua potable y aguas servidas. • Comprobantes de abastecimiento de agua potable embotellada. • Comprobantes de recepción, manejo y retiro de baños químicos. • Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el abastecimiento de agua potable.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	• Copia de autorización de SEREMI de Salud a empresa de baños químicos.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.15. Norma [D.S. N° 236/1926. Reglamento General De Alcantarillados Particulares]

Tabla. Norma [D.S. N° 236/1926. Reglamento General De Alcantarillados Particulares]	
Componente/materia:	Residuos líquidos.
Norma	Nombre: D.S. N° 236/1926. Reglamento General De Alcantarillados Particulares. Publicación Diario Oficial: 23 de mayo de 1926 Autoridad: Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión y Trabajo Materia: El presente reglamento se refiere a la manera de disponer de las aguas servidas caseras, en las ciudades, aldeas, pueblos, caseríos u otros lugares poblados de la República, en que no exista una red de alcantarillado público, y de todas las casas habitación, conventillos, casas de campo, residencias, hoteles, pensiones, conventos, hospitales, sanatorios, casas de salud, manicomios, asilos, oficinas, escuelas, cuarteles, prisiones, fábricas, teatros, clubs, cantinas u otros edificios públicos o particulares, urbanos o rurales, destinados a habitación, o a ser ocupados para vivir o permanecer transitoria o indefinidamente, que no puedan descargar sus aguas residuales a alguna red cloacal pública existente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°725/1968 Código Sanitario del Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase construcción inicialmente se utilizarán baños químicos como solución sanitaria, hasta que se habilite el sistema de recolección de aguas servidas en el área del Proyecto, el cual se mantendrá operativo para la fase de operación. Así, durante ambas fases, se dispondrá como obra permanente un módulo con baños y un sistema de recolección de aguas servidas. Este sistema de recolección consistirá en una red de tuberías de PVC que conducirán las aguas residuales domésticas desde el servicio higiénico hacia la fosa séptica, cámara de inspección y dren de infiltración. Los lodos generados serán retirados mediante camiones limpia fosas y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria respectiva. Finalmente, durante la fase cierre el Proyecto utilizará exclusivamente baños químicos como solución sanitaria.
Forma de cumplimiento	Tramitación sectorial de la aprobación del proyecto y funcionamiento del sistema particular agua potable y aguas servidas. En base a lo anterior, en el marco de la presente DIA, se presentan en el Anexo 3.1 los antecedentes técnicos para la autorización de una solución sanitaria (PAS 138).
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • 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. • Resolución que aprueba el proyecto y funcionamiento del sistema particular de agua potable y aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.16. Norma [Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Código Sanitario]

Tabla. Norma [Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Código Sanitario]	
Componente/materia:	Residuos líquidos.
Norma	Nombre: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Código Sanitario. Publicación Diario Oficial: 31 de enero de 1968 Autoridad: Ministerio de Salud Pública Materia: El presente decreto regula la higiene y la seguridad en los lugares de trabajo. En este sentido, se controlan los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de las personas
Fase del proyecto a la que aplica o	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	D.S. N° 236/1926 Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias del Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase construcción inicialmente se utilizarán baños químicos como solución sanitaria, hasta que se habilite el sistema de recolección de aguas servidas en el área del Proyecto, el cual se mantendrá operativo para la fase de operación. Así, durante ambas fases, se dispondrá como obra permanente un módulo con baños y un sistema de recolección de aguas servidas. Este sistema de recolección consistirá en una red de tuberías de PVC que conducirán las aguas residuales domésticas desde el servicio higiénico hacia la fosa séptica, cámara de inspección y dren de infiltración. Los lodos generados serán retirados mediante camiones limpia fosas y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria respectiva. Finalmente, durante la fase cierre el Proyecto utilizará exclusivamente baños químicos como solución sanitaria.
Forma de cumplimiento	Tramitación sectorial de la aprobación del proyecto y funcionamiento del sistema particular agua potable y aguas servidas. En base a lo anterior, en el marco de la presente DIA, se presentan en el Anexo 3.1 los antecedentes técnicos para la autorización de una solución sanitaria (PAS 138).
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • 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. • Resolución que aprueba el proyecto y funcionamiento del sistema particular de agua potable y aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.17. Norma [Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968. Código Sanitario]

Tabla. Norma [Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968. Código Sanitario]	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	Nombre: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968. Código Sanitario. Publicación Diario Oficial: 31 de enero de 1968 Autoridad: Ministerio de Salud Pública Materia: El presente decreto regula la higiene y la seguridad en los lugares de trabajo. En este sentido, se controlan los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de las personas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. Nº148/2004 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. D.S. Nº594/2000, del Ministerio de Salud., Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos y peligrosos, durante las fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos durante la fase de construcción y cierre: o Patio de Residuos o Patio de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSAD) o Patio Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP) Asimismo, se solicitará además la autorización de la Bodega de RESPEL destinada al manejo de dichos residuos durante las fases de construcción, operación y cierre. Los antecedentes técnicos y formales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en los Anexo 3.2 de la DIA y Anexo 3.1 de la Adenda complementaria, correspondientes al PAS 140 y Actualización del PAS 142, respectivamente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Cabe indicar, que para la fase de operación no se estima el almacenamiento temporal de residuos domiciliarios e industriales inofensivos, dado que estos serán retirados al momento de su generación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Oficios de SEREMI de Salud de la Región que autoriza proyecto y funcionamiento de las instalaciones destinadas al manejo de residuo. • Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.18. Norma [D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo]

Tabla. Norma [D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo]	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	Nombre: D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo Publicación diario oficial: 29 de abril de 2000 Autoridad: Ministerio de Salud Materia: El presente reglamento establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, sin perjuicio de la reglamentación específica que se haya dictado o se dicte para aquellas faenas que requieren condiciones especiales. El numeral 1 del Párrafo III regula la exposición laboral a ruido, diferenciando el ruido estable, el ruido fluctuante y el ruido impulsivo. Artículo 71: Ruido estable es aquel ruido que presenta fluctuaciones del nivel de presión sonora instantáneo inferiores o iguales a 5 dB(A) lento, durante un período de observación de 1 minuto. Ruido fluctuante es aquel ruido que presenta fluctuaciones del nivel de presión sonora instantáneo superiores a 5 dB(A) lento, durante un período de observación de 1 minuto. Ruido impulsivo es aquel ruido que presenta impulsos de energía acústica de duración inferior a 1 segundo a intervalos superiores a 1 segundo. Así mismo establece en el Artículo 81 que "En ningún caso se permitirá que trabajadores carentes de protección auditiva personal estén expuestos a niveles de presión sonora peak superiores a 140 dB(C) peak, cualquiera sea el tipo de trabajo."
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.F.L. Nº725/1968. Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública. Ordinario B32/N° 5096/2020 de la Subsecretaría de Salud Pública, "Envía pronunciamiento en relación a la aplicabilidad del Art. 24 del DS N° 594 de 1991 del MINSAL, en proyectos de operación remota".
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos y peligrosos, durante las fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos durante la fase de construcción y cierre: o Patio de Residuos o Patio de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSAD) o Patio Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP) Asimismo, se solicitará además la autorización de la Bodega de RESPEL destinada al manejo de dichos residuos durante las fases de construcción, operación y cierre. Los antecedentes técnicos y formales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en los Anexo 3.2 de la DIA y Anexo 3.1 de la Adenda complementaria, correspondientes al PAS 140 y Actualización del PAS 142, respectivamente. Cabe indicar, que para la fase de operación no se estima el almacenamiento temporal de residuos domiciliarios e industriales inofensivos, dado que estos serán retirados al momento de su generación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Oficios de SEREMI de Salud de la Región que autoriza proyecto y funcionamiento de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	las instalaciones destinadas al manejo de residuo. • Registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto. • Declaraciones en la plataforma SIDREP de la Ventanilla Única del RETC, cuando sea aplicable según la normativa vigente.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Verificación en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos, los que deberán estar autorizados y contar los registros de su traslado y disposición final en lugares autorizados por la SEREMI de Salud. • Declaraciones en la plataforma SIDREP de la Ventanilla Única del RETC, cuando sea aplicable según la normativa vigente.

8.2.19. Norma [D.S. N° 148/2003. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos]

Tabla. Norma [D.S. N° 148/2003. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos]	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	Nombre: D.S. N° 148/2003. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos Publicación diario oficial: 16 de junio de 2004 Autoridad: Ministerio de Salud Materia: Establece condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos. El Artículo N° 33 establece condiciones de los sitios que se utilizarán para dichos efectos. Asimismo, el Artículo 36 establece disposiciones relativas al transporte de este tipo de residuos. A su vez, el Artículo 43 se refiere a la obligación de contar con autorización sanitaria de las instalaciones de eliminación de residuos. Finalmente, el Artículo N° 80 establece que los tenedores de residuos peligrosos quedan sujetos a un Sistema de Declaración y Seguimiento de tales residuos, válido para todo el país.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	DS N° 1/2013 Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) del Ministerio de Medio Ambiente Ordinario B32/N° 5096/2020 de la Subsecretaría de Salud Pública, "Envía pronunciamiento en relación a la aplicabilidad del Art. 24 del DS N° 594 de 1991 del MINSAL, en proyectos de operación remota".
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos peligrosos durante las fases de construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud, la autorización para una bodega de residuos industriales peligrosos a utilizar durante la fase de construcción y cierre. Los antecedentes técnicos y formales del PAS 142 se presentan en Anexo 3.3 de la DIA. Cebe indicar, que para la fase de operación no se estima el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, dado que estos serán retirados al momento de su generación. Así, el Titular se compromete a que todos los paneles fotovoltaicos en desuso, defectuosos, dañados o averiados serán tratados como residuos peligrosos y serán retirados inmediatamente durante la misma jornada de su recambio hacia un sitio de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Oficios de SEREMI de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de la Bodega de residuos peligrosos • Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. • Declaraciones en la plataforma SIDREP de la Ventanilla Única del RETC, cuando sea aplicable según la normativa vigente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

8.2.20. Norma [Ley N° 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje]

Tabla. Norma [Ley N° 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje]	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	Nombre: Ley N° 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje Publicación diario oficial: 01 junio de 2016 Autoridad: MINSEGPRES Materia: La Ley tiene por objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 12 de 2020 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán residuos de productos prioritarios de acuerdo con la Ley, susceptibles de ser reciclados, en particular, embalajes de los paneles fotovoltaicos y baterías. Además, los paneles, baterías e inversores solares que son de procedencia importada, en etapa de cierre serán considerados como residuos o devueltas al proveedor, por lo tanto, le son aplicables las disposiciones de la Ley N° 20.920.
Forma de cumplimiento	Según define la Ley los titulares o administradores de proyectos fotovoltaicos pasarán a ser "productores de productos prioritarios" por importar paneles solares a Chile para la construcción y operación de sus proyectos, situación que debe ser regulada a través de los respectivos decretos de aparatos eléctricos y electrónicos y de envases y embalajes, cuando estos entren en vigor. En línea con lo anterior, el Titular seguirá las indicaciones del artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920/2016 del MMA, y declarará los paneles, baterías, cajas y embalajes a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), según corresponda. El Titular compromete ante la autoridad que el reciclaje y las metas de recolección y valorización de envases y embalajes, establecidos en el Articulo N°23, se realizarán a través de gestores autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Comprobantes de retiro de los productos prioritarios por parte de los gestores autorizados.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Declaraciones correspondientes en el RETC. • Informe de seguimiento en RETC.

8.2.21. Norma [D.S. N° 43/2016. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas]

Tabla. Norma [D.S. N° 43/2016. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas]	
Componente/materia:	Manejo de sustancias peligrosas.
Norma	Nombre: D.S. N° 43/2016. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas Publicación diario oficial: 29 de marzo de 2016 Autoridad: Ministerio de Salud; Seremi de Salud. Materia: El presente reglamento establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas. Se entenderá por sustancias peligrosas, o productos peligrosos, para efectos de este reglamento, aquellas que puedan significar un riesgo para la salud, la seguridad o el bienestar de los seres humanos y animales, siendo aquellas clasificadas en la Norma Chilena N° 382:2013, Sustancias Peligrosas - Clasificación (NCh 382:2013). En general se establece que toda instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas sobre 10 toneladas (t) de sustancias inflamables o 30 t de otras clases de sustancias peligrosas requerirá de Autorización Sanitaria para su funcionamiento. En el caso de almacenamiento en estanques fijos, se deberá solicitar autorización cuando el volumen del estanque sea igual o superior a 15 m3 o cuando sea igual o se supere este valor en el caso de varios estanques ubicados a una distancia igual o inferior a 5 m entre ellos. Las sustancias peligrosas solamente podrán almacenarse en los lugares especiales que se señalan a continuación en el presente reglamento, de acuerdo con su cantidad, clase y división de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	peligrosidad, según la NCh382:2013. Este almacenaje podrá siempre efectuarse en instalaciones de almacenamiento de mayor exigencia, pero en ningún caso en una de menor complejidad que las que les corresponda según estas disposiciones (Artículo 8).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se estima la utilización de pinturas, solventes y Barnices para la habilitación del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Debido a que la cantidad de sustancias peligrosas a utilizar por el Proyecto es marginal, serán almacenadas dentro de la bodega común (al encontrase encontrarán en cantidades inferiores a las establecidas en D.S. N°43/2015), en estantes diferenciados, utilizando señalética adecuada y manteniendo las condiciones de seguridad que establece el Reglamento. No existirá mantención de los equipos dentro del área del Proyecto. Todas las actividades de este tipo se desarrollarán en lugares autorizados lo más cercanos al área del Proyecto y se regirán por lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción y cierre: Registro de cantidad de productos almacenados junto a sus HDS.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.22. Norma [D.S. Nº 160. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos]

Tabla. Norma [D.S. Nº 160. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos]	
Componente/materia:	Manejo de sustancias peligrosas.
Norma	Nombre: D.S. Nº 160. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos Publicación diario oficial: 7 de julio de 2009 Autoridad: Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción Materia: Establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y biocombustibles, en adelante e indistintamente CL, y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de CL que se realicen en tales instalaciones, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones, a objeto de desarrollar dichas actividades en forma segura, controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas y/o cosas. Este reglamento no será aplicable a las instalaciones en campos de producción de petróleo, al suministro directo de aeronave ni al transporte marítimo de CL. El artículo 298, dispone que previo al inicio de la construcción de toda instalación de CL o de la modificación de ésta, el propietario deberá comunicar a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) este hecho de acuerdo a los procedimientos establecidos, mientras que el artículo 299, establece que las instalaciones de CL nuevas o aquellas existentes que hayan experimentado alguna modificación que deba atestarse en la (SEC), previo a su puesta en servicio, deberán ser inscritas en el Registro de Inscripción de ésta a través de los procedimientos establecidos para tal efecto.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Otros cuerpos legales	Ley N° 18.410/1985 crea la superintendencia de electricidad y combustibles del Ministerio de Economía.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto utilizará combustibles diésel en sus etapas de construcción y cierre en términos de la demanda de los equipos, vehículos y maquinarias a utilizar. Cabe indicar, que el suministro de combustible necesario a contar en faena se requiere exclusivamente para las maquinarias, todos los otros vehículos se surtirán en estaciones de servicios autorizadas y cercanas al Proyecto.
Forma de cumplimiento	Para el abastecimiento de combustibles se hará un convenio con alguna estación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	combustible localizada en las cercanías del Proyecto. Para el abastecimiento de combustible se dispondrá de un estanque portátil de 480 L de capacidad, cuya duración estimada en período de máxima demanda es de aproximadamente 8 días. Este estanque se carga vacío en camioneta y se rellena en estaciones de servicio autorizada. En el área del Proyecto, el estanque lleno se descarga al suelo con ayuda de cargador frontal en un área especialmente habilitada para tales efectos dentro de la instalación de faena. Durante las labores, se instalará una carpeta que permita recuperar cualquier derrame accidental de combustible, cuya probabilidad de ocurrencia es mínima, debido al surtidor especializado del equipo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción y cierre: Contrato o certificado con empresa autorizada de transporte y distribución de diésel.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.23. Norma [D.F.L. N° 4/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley n° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica]

Tabla. Norma [D.F.L. N° 4/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley n° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica]	
Componente/materia:	Energía.
Norma	Nombre: D.F.L. N° 4/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley n° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica Publicación diario oficial: 05 de febrero de 2007 Autoridad: Ministerio de Economía Materia: Esta norma señala que es deber del titular mantener las instalaciones en buen estado y en condiciones de evitar peligro para las personas o cosas, de acuerdo a las disposiciones reglamentarias correspondientes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Otros cuerpos legales	D.S. N°327/1998 Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos del Ministerio de Minería.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto tiene por fin generar energía eléctrica mediante el aprovechamiento de la energía solar con paneles fotovoltaicos, cuya energía será distribuida por una línea de evacuación.
Forma de cumplimiento	Las instalaciones eléctricas se ajustarán a las especificaciones técnicas que corresponden a las instalaciones del proyecto, de acuerdo a las normas técnicas. Asimismo, el Titular tramitará los permisos correspondientes para la instalación y operación de la línea de transporte de energía eléctrica, según lo dispone la normativa aplicable. Su construcción, operación y mantenimiento será ejecutada por personal calificado y autorizado. El Titular declarará ante la Superintendencia Electricidad y Combustibles (SEC) oportunamente la puesta en servicio de las obras consideradas por el Proyecto. Además, el Titular hace presente que se encargará de mantener las instalaciones eléctricas del Proyecto, en conformidad con las prescripciones que establece la normativa técnica aplicable a dichas instalaciones, de manera de proteger en todo momento la seguridad de las personas, medio ambiente y bienes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para la fase de operación: • Certificaciones de las instalaciones realizadas en laboratorios autorizados por la SEC. • Registro de las mantenciones preventivas y correctivas realizadas en las instalaciones del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Para la fase de operación: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.24. Norma [D.S. N° 327/1997. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos]

Tabla. Norma [D.S. N° 327/1997. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos]	
Componente/materia:	Energía.
Norma	Nombre: D.S. N° 327/1997. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos Publicación diario oficial: 10 de septiembre de 1998

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Autoridad: Ministerio de Minería Materia: La presente norma establece en sus Artículos 206, 217 y 218 los requisitos y obligaciones en la obtención de los permisos correspondientes, y dispone que tanto las especificaciones técnicas como la ejecución del Proyecto debe ajustarse a la legislación vigente, preservando el medio ambiente. La norma indica que, para la solicitud de concesión, se deberán tramitar los permisos correspondientes según la naturaleza de ésta. Asimismo, señala que se deben identificar los caminos, calles y otros bienes nacionales de uso público que se ocuparán, y de las propiedades fiscales, municipales y particulares que se atravesarán al tenor de los Artículos 20 letra e), 32 letra e) y 64 letra c).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Otros cuerpos legales	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto tiene por fin generar energía eléctrica mediante el aprovechamiento de la energía solar con paneles fotovoltaicos, cuya energía será distribuida por una línea de evacuación.
Forma de cumplimiento	Las instalaciones eléctricas se ajustarán a las especificaciones técnicas que corresponden a las instalaciones del proyecto, de acuerdo a las normas técnicas. Asimismo, el Titular tramitará los permisos correspondientes para la instalación y operación de la línea de transporte de energía eléctrica, según lo dispone la normativa aplicable. Su construcción, operación y mantenimiento será ejecutada por personal calificado y autorizado. El Titular declarará ante la Superintendencia Electricidad y Combustibles (SEC) oportunamente la puesta en servicio de las obras consideradas por el Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para la fase de operación: Obtención de los respectivos permisos y/o concesiones para la construcción de la Línea y el comprobante de remisión de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible, previo a la puesta en servicio.
Forma de control y seguimiento	Para la fase de operación: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

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

8.3.1. Norma [Decreto Ley N° 3.557/1981. Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola]

Tabla. Norma [Decreto Ley N° 3.557/1981. Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola]	
Componente/materia:	Flora, vegetación y fauna.
Norma	Nombre: Decreto Ley N° 3.557/1981. Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola. Publicación Diario Oficial: 09 de enero de 1981 Autoridad: Ministerio de Agricultura Materia: Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola. Este cuerpo legal establece un conjunto de disposiciones destinadas al control de plagas y protección de los suelos, especialmente de sus aptitudes agrícolas. En este sentido, el artículo 9º establece la obligación de los propietarios, arrendatarios o tenedores de predios rústicos o urbanos, pertenecientes al Estado, al Fisco, a empresas estatales o a particulares, a destruir, tratar o procesar las basuras, malezas o productos vegetales perjudiciales para la agricultura, que aparezcan o se depositen en caminos, canales o cursos de aguas, vías férreas, lechos de ríos o terrenos en general, cualquiera sea el objeto a que estén destinados
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Otros cuerpos legales	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En sus distintas fases el Proyecto considera el manejo adecuado de sus residuos generados.
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 se ejecutará en pleno cumplimiento de la normativa sanitaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	vigente, a través de la implementación de instalaciones de manejo, cuyos antecedentes se entregan en los PAS 140 y 142 descritos en los Anexos 3.2 y 3.3 de la DIA. A su vez, los residuos líquidos domiciliarios serán evacuados a un sistema de aguas servidas, fosa séptica con dren de infiltración, cuyos antecedentes se entregan en el PAS 138 descritos en el Anexo 3.1 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Se exigirán las autorizaciones a las empresas sanitarias encargadas del abastecimiento, operación y retiro de baños químicos. • Oficios de autorización de proyecto y funcionamiento de las siguientes instalaciones: • Patio de Residuos • Patio Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSAD) • Patio Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RISES NP) • Bodega de RESPEL • Fosa séptica Todos los vehículos y maquinarias tendrán sus mantenciones y revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.3.2. Norma [D.S. N° 484/1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas]

Tabla. Norma [D.S. N° 484/1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas]	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Norma	Nombre: D.S. N° 484/1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Publicación diario oficial: 2 de abril de 1991 Autoridad: Ministerio de Educación Materia: Dispone normas relativas a la protección de monumentos nacionales y elementos arqueológicos durante las excavaciones y prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas (Artículo 1). Asimismo, establece la obligación de solicitar permiso y autorización para prospecciones y excavaciones que se realicen en los terrenos públicos o privados, indicándose los requisitos y procedimientos para su obtención. Artículo 21 señala que "Las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato al descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. Los objetos o especies encontradas se distribuirán según se determina en el artículo 21° de este reglamento.".
Otros cuerpos legales asociados	Construcción, operación y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	D.S. N°484/1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Ministerio de Educación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante la prospección realizada en toda el área del Proyecto (Anexo 2.5 de la DIA), no se identificó un hallazgo arqueológico que podría relacionarse con el Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, el Titular procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 (Art. 26 y 27) y en el D.S. 484/90 (Art. 20 y 23), es decir, se dará aviso al Gobernador Provincial quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de la vigilancia del hallazgo hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo del mismo. Además, el Titular dará aviso inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación será responsable el Titular. Esta actividad será realizada exclusivamente por arqueólogos, antropólogos, paleontólogos profesionales u otra carrea afín, previa coordinación con la autoridad competente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

Indicador que acredita su cumplimiento	Para la fase de construcción: • Registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante posibles hallazgos. • Registro fotográfico de las actividades de resguardo de posibles hallazgos.
Forma de control y seguimiento	Para la fase de construcción: Comprobantes de reporte al CMN en la plataforma de la SMA.

8.3.3. Norma [Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N ° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, ley general de pesca y acuicultura]

Tabla. Norma [Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N ° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, ley general de pesca y acuicultura]	
Componente/materia:	Pesca y acuicultura.
Norma	Nombre: Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N ° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, ley general de pesca y acuicultura Publicación Diario Oficial: 21 enero del 1992 Autoridad: Ministerio de Economía. Fomento y Reconstrucción Materia: Se dictan las disposiciones referentes a la preservación de los recursos hidrobiológicos, y toda actividad pesquera extractiva, de acuicultura y de investigación se realice en aguas terrestres, playa de mar, aguas interiores, mar territorial o zona económica exclusiva de la República y en las áreas adyacentes a esta última sobre las que exista o pueda llegar a existir jurisdicción nacional de acuerdo con las leyes y tratados internacionales.
Otros cuerpos legales asociados	Construcción, operación y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Ley N° 18.892/1989 General de Pesca y Acuicultura, y sus modificaciones; Ley N° 19.079 y N° 19.080 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se emplaza en la cuenca Río Mataquito, específicamente en la cuenca del Río Lontué, entre la junta de los ríos Colorado y Palos y el estero Guaiquillo.
Forma de cumplimiento	El proyecto contará con un cierre perimetral quedando fuera de este cierre el río Lontué, evitando el depósito accidental de residuos sobre los cauces cercanos. Además, se cuenta con un área para el acopio de residuos no peligrosos, domiciliarios y peligrosos. Sin embargo, se tomarán las siguientes medidas complementarias a lo anteriormente señalado: • Prohibición de depositar residuos en cualquier curso de agua • Señalización de la ubicación del área de residuos por su tipo y de la prohibición de depositar residuos en cursos de agua • El retiro para disposición final en sitios autorizados será de acuerdo a la tasa de generación, evitando siempre que se alcance la capacidad máxima del contenedor y sitio de acumulación. El Proyecto indica que no introducirá “agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos” ni realizará “actividades de introducción, investigación, cultivo o comercialización con organismos genéticamente modificados sin contar con la autorización a que se refiere al artículo 87 bis”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • Informes de seguimiento de la política ambiental del proyecto. • Actas de fiscalización de la SMA
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.3.4. Norma [D.F.L. Nº850/1997, MOP. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº15.840, de 1964 y el D.F.L. Nº206, de 1960 Sobre Construcción y Conservación de Caminos]

Tabla. Norma [D.F.L. Nº850/1997, MOP. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº15.840, de 1964 y el D.F.L. Nº206, de 1960 Sobre Construcción y Conservación de Caminos]	
Componente/materia:	Vialidad.
Norma	Nombre: D.F.L. Nº850/1997, MOP. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº15.840, de 1964 y el D.F.L. Nº206, de 1960 Sobre Construcción y Conservación de Caminos. Publicación diario oficial: 25 de febrero de 1998 Autoridad: Ministerio de Obras Públicas Materia: Establece la prohibición de circulación por caminos públicos de vehículos de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	cualquier especie que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos en las disposiciones legales. En casos calificados, la Dirección de Vialidad podrá otorgar autorizaciones especiales a aquellas personas naturales o jurídicas que deban transportar maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos máximos permitidos, previo pago de los derechos correspondientes.
Otros cuerpos legales asociados	Construcción, operación y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Decreto Supremo Nº 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto para el correcto desarrollo como actividad considera el transporte de carga durante todas las fases del Proyecto. En sus fases de construcción y cierre se utilizan vehículos pesados, medianos y livianos, mientras que, durante la fase de operación, se consideran principalmente vehículos livianos (camionetas) para labores de inspección, mantención y fiscalización del parque.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Titular realizará las siguientes acciones: • El peso y dimensión de los camiones no excederá los máximos permitidos de acuerdo a las especificaciones técnicas del vehículo, considerando además la carga que transportan. Lo anterior de acuerdo al D.S. Nº158/1980 que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. • Los vehículos de carga circularán respetando las velocidades máximas de tránsito, además deberán evitar cruzar puentes o pasos superiores donde exista restricción en el peso admisible o ancho disponible. • Se verificarán los vehículos mediante lista de chequeo establecido y se realizará una mantención e inspección regular de los vehículos de todo tipo. • No se cerrarán, obstruirán o desviarán los caminos públicos, el Titular velará que las empresas contratadas cumplan con todas las normativas vigentes a la hora de realizar el transporte.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • 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, especialmente a las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y cierre del Proyecto. • Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.3.5. Norma [D.S. N.º 158/1980. Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total]

Tabla. Norma [D.S. N.º 158/1980. Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total]	
Componente/materia:	Vialidad.
Norma	Nombre: D.S. N.º 158/1980. Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total Publicación diario oficial: 07 de abril de 1980 Autoridad: Ministerio de Obras Públicas Materia: Con el objeto de evitar el deterioro prematuro del pavimento de calles y caminos, la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas por medio del presente Decreto Supremo, establece los límites de peso máximo por ejes con que los vehículos de carga podrán circular por los caminos del país. Asimismo, establece que para transportar carga indivisible con peso bruto superior a 45 toneladas debe solicitar permiso especial en la Dirección de Vialidad. Esta misma norma es aplicable para las vías urbanas, por remisión expresa del Decreto Supremo Nº 200 del Ministerio de Obras Públicas, de 1993, que Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.
Otros cuerpos legales asociados	Construcción, operación y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Decreto Supremo Nº 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto para el correcto desarrollo como actividad considera el transporte de carga durante todas las fases del Proyecto. En sus fases de construcción y cierre se utilizan vehículos pesados, medianos y livianos, mientras que, durante la fase de operación, se consideran

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	principalmente vehículos livianos (camionetas) para labores de inspección, mantención y fiscalización del parque.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Titular realizará las siguientes acciones: • El peso y dimensión de los camiones no excederá los máximos permitidos de acuerdo a las especificaciones técnicas del vehículo, considerando además la carga que transportan. Lo anterior de acuerdo al D.S. Nº158/1980 que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. • Los vehículos de carga circularán respetando las velocidades máximas de tránsito, además deberán evitar cruzar puentes o pasos superiores donde exista restricción en el peso admisible o ancho disponible. • Se verificarán los vehículos mediante lista de chequeo establecido y se realizará una mantención e inspección regular de los vehículos de todo tipo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • 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, especialmente a las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y cierre del Proyecto. • Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.3.6. Norma [Decreto Nº200/1993, Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país]

Tabla. Norma [Decreto Nº200/1993, Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país]	
Componente/materia:	Vialidad.
Norma	Nombre: D.S. N°200 Fija peso máximo de vehículos Publicación diario oficial: 26 de julio de 1993 Autoridad: Ministerio de Obras Públicas Materia: Este cuerpo normativo señala que los vehículos que circulen por las vías urbanas del país no deben exceder ciertos pesos que se establecen por ley.
Otros cuerpos legales asociados	Construcción, operación y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Decreto Supremo Nº 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto para el correcto desarrollo como actividad considera el transporte de carga durante todas las fases del Proyecto. En sus fases de construcción y cierre se utilizan vehículos pesados, medianos y livianos, mientras que, durante la fase de operación, se consideran principalmente vehículos livianos (camionetas) para labores de inspección, mantención y fiscalización del parque.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Titular realizará las siguientes acciones: • El peso y dimensión de los camiones no excederá los máximos permitidos de acuerdo a las especificaciones técnicas del vehículo, considerando además la carga que transportan. Lo anterior de acuerdo al D.S. Nº158/1980 que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. • Los vehículos de carga circularán respetando las velocidades máximas de tránsito, además deberán evitar cruzar puentes o pasos superiores donde exista restricción en el peso admisible o ancho disponible. • Se verificarán los vehículos mediante lista de chequeo establecido y se realizará una mantención e inspección regular de los vehículos de todo tipo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre: • 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, especialmente a las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y cierre del Proyecto. • Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción, operación y cierre:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.3.7. Norma [Ley 20.879 del 25-11-2015. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos]

Tabla. Norma [Ley 20.879 del 25-11-2015. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos]	
Componente/materia:	Vialidad.
Norma	Nombre: Ley 20.879 del 25-11-2015. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos. Publicación diario oficial: 25 noviembre 2015 Autoridad: Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Materia: Este cuerpo normativo señala que el que encargue o realice, mediante vehículos motorizados, no motorizados o a tracción animal, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público, será sancionado
Otros cuerpos legales asociados	Construcción, y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Ley 18290 del 7-11-2009. Ministerio de Justicia. Ley de Tránsito • DFL 1 del 27-12-2007. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Subsecretaría de Transportes, Ministerio de Justicia, Subsecretaría de Justicia. Fija Texto Refundido Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todos los residuos generados en las instalaciones del Proyecto, serán derivados hacia sitios de disposición final autorizados por la Seremi de Salud de la Región del Maule. El transporte de estos residuos será de manejado dependiendo de la clase, siendo estos clasificados en: residuos sólidos domiciliarios, asimilables a domiciliarios, industriales sólidos no peligrosos, y residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios, residuos asimilables a domiciliarios, residuos industriales sólidos no peligrosos, y residuos peligrosos durante sus fases de construcción y cierre, comenzando desde el primer día de su fase de construcción. La gestión de dichos residuos y su transporte se encuentra documentada en la Descripción de Proyecto de la DIA y en los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) 140 y 142, ambos presentados en el Anexo 3.2 y 3.3 de la DIA. El paso final de esta gestión corresponde el transporte de estas categorías de residuos hacia sitios de disposición final autorizados por la Seremi de Salud de la Región del Maule, los que corresponderán a rellenos sanitarios con sus permisos al día para el caso de los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, y rellenos de seguridad, para el caso de los residuos peligrosos. El Proyecto considera el reciclaje de los residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como papeles, cartones, embalajes, metales, y paneles averiados o en desuso, en caso de existir recicladores de base o empresas que reciban tales materiales, en caso contrario, serán enviados hacia un relleno sanitario autorizado para el caso de papeles, cartones y embalajes, y, hacia un sitio de disposición industrial para el caso de metales. Bajo ninguna circunstancia, los residuos generados por el proyecto deberán ser dispuestos en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público. Esta acción será controlada por personal del contratista a cargo de la construcción del Proyecto y de la empresa a cargo de la operación y retiro de instalaciones durante la fase de cierre, existiendo registro (planilla) de todos los camiones que salen del Proyecto con destino hacia sitios de disposición de residuos y materiales de reciclaje autorizados por la normativa vigente
Indicador que acredita su cumplimiento	Para las fases de construcción y cierre: Planilla de registro de camiones y vehículos encargados del transporte de residuos de cualquier clase. La planilla deberá contener el sitio de destino del residuo, nombre del transportista, patente del vehículo, volumen de transporte, tipo de residuo a transportar y persona encargada del envío de residuos fuera del predio de emplazamiento del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Para las fases de construcción y cierre: Documentos contractuales que acrediten la disposición de residuos en sitios autorizados por la autoridad sanitaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

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 Ambiental Sectorial 138

Tabla. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, del artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas del tipo "Fosa Séptica con Dren de Infiltración"
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. c) Generación de aguas servidas. d) Características físico - químicas de las aguas servidas. e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas. f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. g) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia. h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica. i) Descripción general de la generación y manejo de lodos. j) Programa de monitoreo. k) Plan de contingencias. l) Plan de emergencia. Los antecedentes para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo 3.1 "Permiso Ambiental Sectorial 138" de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N°1898 de fecha 11 de diciembre de 2023, se pronuncia conforme sobre Adenda complementaria.

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del Artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la implementación de un Patio de Residuos para almacenar temporalmente residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	- Descripción y planos de ubicación. - Descripción de variables meteorológicas relevantes. - Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a almacenar. - Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento. - Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos. - Descripción del sistema de manejo de rechazos. - Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados. - Plan de contingencias. - Plan de emergencias. - Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	- Capacidad máxima de almacenamiento. - Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores. Los antecedentes para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo 3.2 "Permiso Ambiental Sectorial Mixto 140" de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N°1898 de fecha 11 de diciembre de 2023, se pronuncia conforme sobre Adenda complementaria.

9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos sólidos peligrosos, cuyo requisito consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población, del Artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	- Descripción del sitio de almacenamiento. - Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. - Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. - Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. - Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. - Plan de contingencias. - Plan de emergencias. Los antecedentes para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo 3.1 "Actualización PAS 142" de la Adenda complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N°1898 de fecha 11 de diciembre de 2023, se pronuncia conforme sobre Adenda Complementaria.

9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 146

Tabla. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, del Artículo 146 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las obras del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) De tratarse de caza o captura para fines de investigación, se presentará un proyecto de investigación científica que contendrá: a.1. Descripción del proyecto. a.2. Especies, sexo y número de ejemplares estimados a cazar o capturar. a.3. Estado de las poblaciones a intervenir. a.4. Metodologías de caza, captura y manejo. a.5. Lugar de captura y de destino de los animales. a.6. Condiciones de transporte e instalaciones de cautiverio. a.7. Cronograma de actividades a realizar y período por el que se solicita el permiso. Los antecedentes para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo 3.2 "Actualización PAS 146" de la Adenda complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	El SAG del Maule del Maule, mediante Ord. N°1336 de fecha 07 de diciembre de 2023, se pronuncia de la siguiente forma:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	"Con respecto a la información incluida por el titular en el Anexo 3-1, PAS 146, el titular deberá incorporar, en el contexto de las medidas a implementar para proteger la fauna silvestre, la siguiente información: *1. Los antecedentes que respalden la capacidad de carga que posee el sitio de destino. La estimación de la capacidad de carga, definida por el titular en función de la distribución de las especies en las transectas, no considerara los recursos disponibles para las especies objetivo.* *2. Número de pircas que se proyecta implementar, el que deberá estar justificado en el aumento necesario de la capacidad de carga en el área de relocalización para acoger la población que será relocalizada.* *3. Esfuerzo de captura que se proyecta realizar para el desarrollo de las labores de captura y relocalización.* 4. *Ajustar el período de captura a la época de verano. En adenda el titular proyecta realizar las labores de captura y relocalización entre el mes de enero y la primera quincena de abril, mes último que corresponde al período de otoño donde las condiciones ambientales podrían afectar la actividad y el establecimiento de los ejemplares en la zona de relocalización".*

9.1.5. Permiso Ambiental Sectorial 160

Tabla. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, cuyos requisitos consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo, del Artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras permanentes del Proyecto.
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. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) De tratarse de subdivisiones y urbanizaciones: a.1. Objeto de la subdivisión, urbanización y destino solicitado. a.2. Plano de ubicación del predio. a.3. Plano de subdivisión con sus características topográficas generales y las vías públicas cercanas. a.4. Plano de emplazamiento de las edificaciones. a.5. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. a.6. Superficie. a.7. Caracterización del suelo. b) De tratarse de construcciones: b.1. Destino de la edificación. b.2. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público. b.3. Plano de emplazamiento de las edificaciones. b.4. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. b.5. Caracterización del suelo. Los antecedentes para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo 3.3. "Actualización PAS 160" de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	El SAG del Maule del Maule, mediante Ord. N°1336 de fecha 07 de diciembre de 2023, se pronuncia de la siguiente forma: *"El titular entrega los antecedentes técnicos ambientales correspondientes al PAS 160, sin embargo, no presenta el compromiso ambiental para mejor resolver por parte del director regional SAG el trámite sectorial IFC, que se haga cargo del impedimento de usar temporalmente suelos de uso agrícola productivos. Según estudio de suelos, el parque fotovoltaico se proyecta sobre suelos de*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Clase III de Capacidad de Uso, en una superficie de 1,97 hectáreas".

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 [Caracterización superficial mediante inspección visual arqueológica]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Caracterización superficial mediante inspección visual arqueológica]	
Impacto asociado	Potencial intervención de hallazgo arqueológico no previsto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la afectación de hallazgos arqueológicos protegidos por la ley 17.288 de Monumentos Nacionales. Descripción: Se realizará una nueva inspección visual arqueológica por parte de un arqueólogo o licenciado en arqueología (o profesional a fin). Justificación: Dar cumplimiento a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Toda el área del Proyecto Parque Fotovoltaico Halcón Peregrino. Forma: La inspección será realizada después del retiro de vegetación y una vez obtenida la RCA favorable, y se elaborará un Informe de Inspección Visual Arqueológica que será enviado al CMN. El informe a enviar contendrá: a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada (cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto). b) Superficie prospectada y su ubicación (se incluirá un mapa, a escala adecuada (1:10.000) y con buena definición, en que se señalará el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la prospección arqueológica). Además, se incorporarán los tracks de la prospección en formato KMZ, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad. c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no tendrán más de 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y tendrán menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros. d) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto. e) Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente. f) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA". https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavación_y_prospeccion_arqueologica.pdf g) Compromiso de ingresar los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto, al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos. Oportunidad: Previo al inicio de la fase de construcción del proyecto, cuyo informe será enviado con al menos 2 meses de antelación al CMN y a la SMA.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Elaboración de informe asociado a la caracterización superficial. • Envío de informe al CMN y SMA. • Ficha de registros de hallazgos arqueológico no previsto (si existiese)
Forma de control y seguimiento	Elaboración de informe asociado a la caracterización superficial y envío al CMN y SMA al menos 2 meses antes de iniciar la fase de construcción del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario [Charlas de Inducción Arqueológicas]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Charlas de Inducción Arqueológicas]	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar la inducción a los trabajadores/as con las acciones a tomar en caso de identificar un hallazgo arqueológico. Descripción: Se llevará a cabo la realización de charlas de inducción a los trabajadores/as que participen en la fase de construcción del Proyecto previo o al momento de ingresar a la obra. Justificación: Dar cumplimiento a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y capacitar a los trabajadores/as en caso de existir hallazgos no previstos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área del Parque Fotovoltaico Halcón Peregrino o en las dependencias del Titular. Forma: Realización de Charlas de inducción a los trabajadores/as que participen durante la fase de construcción del Proyecto. Estas serán realizadas de forma previa al inicio de la fase de construcción y en caso de ingresar nuevo personal a las obras asociadas a las actividades del Proyecto. Estas serán realizadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología (o profesional a fin), abordando los tipos de hallazgos y el patrimonio cultural de la zona donde se emplaza el Proyecto, el marco legal en términos de la componente arqueológica, y los procedimientos a seguir en caso de un hallazgo no previsto. Para el desarrollo del presente CAV se cumplirán con detallar la información contenida en los siguientes estándares: a) Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes. e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente. Oportunidad: Previa al inicio de la fase de construcción de Proyecto y mientras dure las actividades de acondicionamiento de terreno.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de charlas de inducción. • Copia de material gráfico presentado • Lista de asistencia, indicando nombre, cargo, Rut y firma. • Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad
Forma de control y seguimiento	Entrega de un informe a la SMA y al CMN compilatorio que contenga las listas de asistencia firmadas por los trabajadores a los que se realizaron las charlas.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario [Plan Comunicacional con la Comunidad]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Plan Comunicacional con la Comunidad]	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Entregar información a los grupos humanos identificados en el área de influencia del Proyecto, con el objetivo de sociabilizar el desarrollo del Parque Fotovoltaico y en especial el desarrollo de su fase de construcción. Descripción: La ejecución del compromiso ambiental voluntario se enmarcará en el relacionamiento comunitario del Titular por medio de la entrega de información y fortalecimiento de los canales de comunicación directos que se habilitarán entre la comunidad y la empresa, incluyendo un mecanismo de tratamiento y respuesta de quejas, denuncias o reclamos. La entrega de información a la comunidad (organizaciones territoriales y representantes locales) buscará presentar las características del PFV y el cronograma de las actividades que este considera para su desarrollo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Justificación: El proceso de dialogo a implementar se enmarca en la construcción de canales de comunicación con la Comunidad, posterior a la tramitación ambiental del Proyecto, bajo la política de un "buen vecino", de manera de informar oportunamente a las comunidades o grupos humanos involucrados en las distintas fases de ejecución del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: sector de San Bernardo, ubicado al nor-oriente del centro urbano de la comuna de Chillán, provincia Diguillín, de la región de Ñuble. Forma: Previo al inicio y al término de las fases del Parque Fotovoltaico se entregarán informativos a los sectores que forman parte del área de influencia de Medio Humano. Esta actividad será llevada a cabo por el encargado de comunidades del Titular, quien tomará contacto con los dirigentes de las organizaciones o residentes de los alrededores del PFV, para acordar el modo de entrega del informativo. Además, en estas instancias se acordará la necesidad de mantener canales de comunicación, los cuales se mantendrán durante toda la vida útil del Proyecto e incluirá el mecanismo de tratamiento y respuesta de quejas, denuncias o reclamos. Oportunidad de implementación: El compromiso se llevará a cabo previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto y se extenderá durante toda la vida útil del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Actas de reuniones y/o acercamiento con los vecinos. • Informes de seguimiento que den cuenta de las actividades del compromiso. • Plan Comunicacional a implementar (protocolo).
Forma de control y seguimiento	Se reportará anualmente la SMA la sistematización y respaldo de ejecución del CAV, siempre y cuando existan actividades referidas al compromiso.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario [Medidas de gestión ambiental sobre fauna nativa]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Medidas de gestión ambiental sobre fauna nativa]	
Impacto asociado	Perturbación de hábitos de fauna terrestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat. Descripción: Se ejecutará una capacitación, cuyos tópicos a abordar se detallan a continuación: - Prohibición de caza: Queda explícitamente prohibidas las actividades de caza y/o captura de especies de fauna silvestre en toda el área del proyecto. El personal involucrado será informado de las prohibiciones de sustracción, caza o alteración de cualquier especie de fauna. - Manejo de residuos: Quedará prohibido que residuos sólidos, líquidos o cualquier otro elemento contaminante sea vertido en el suelo o en cursos de agua. El material de descarte de la construcción deberá disponerse en vertederos autorizados, de forma periódica. Los residuos líquidos industriales serán manejados cuidadosamente para evitar derrames u otros accidentes que puedan generar un efecto contaminante para la fauna y sus ambientes. Estos residuos serán manejados en recipientes adecuados y en lugares de acceso restringido especialmente implementados para su almacenaje. - Manejo de desechos originados de la alimentación del personal: La inadecuada disposición y eliminación de residuos alimentarios derivados de las actividades de alimentación representa atractivo alimenticio para la fauna y particularmente para roedores, incluyendo roedores exóticos de los géneros *Mus* y *Rattus*, además de zorros (*Lycalopex* spp.). Lo que conlleva a una alteración en los procesos naturales de alimentación de la fauna y a un riesgo sanitario. Por esta razón se propone el manejo de los desechos en contenedores herméticos con un retiro regular y frecuente del área y su disposición final en vertederos autorizados. - Prohibición de alimentación a animales: Se prohibirá alimentar a la fauna silvestre que se encuentre en las cercanías de las áreas de obras del Proyecto, con el fin de evitar modificaciones en su conducta natural de alimentación y comportamiento frente a los humanos. - Prohibición de ingreso a faena de perros y gatos: Se prohibirá mantener dentro de la faena animales domésticos dañinos como los gatos y los perros. Justificación: La presente medida se considera como una acción que fomenta la preservación y cuidado del medio ambiente y evita la extensión de las externalidades del proyecto a zonas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	colindantes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Áreas a intervenir producto de las obras del Proyecto. Forma: Se realizará una capacitación a los trabajadores donde se informará de las acciones anteriormente detalladas Oportunidad: La capacitación será realizada a todos los trabajadores al inicio de la obra, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se establecen los siguientes indicadores cumplimiento: • Prohibición de caza, capacitación del personal en educación ambiental y prohibición de alimentación: Se contará con un registro firmado por los trabajadores. • Manejo de residuos: se proporcionará comprobantes de recepción de residuos en vertederos autorizados y se adjuntarán fotografías de los contenedores herméticos para disponer residuos domiciliarios.
Forma de control y seguimiento	Plazo: Generación de informe, con el respectivo registro de asistencia a las capacitaciones que será enviado o cargado en el sitio web de la SMA.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario [Capacitación en Protección y Cuidado de Fauna Silvestre y Medio Ambiente]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Capacitación en Protección y Cuidado de Fauna Silvestre y Medio Ambiente]	
Impacto asociado	Posibles efectos sobre recursos naturales (Fauna).
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: La protección y la seguridad de la fauna que se pudiese encontrar en el área del Proyecto. Descripción: Se llevarán a cabo charlas de inducción para los trabajadores y el personal involucrado en actividades que se realicen dentro del área del proyecto. Estas charlas tendrán como temáticas principales, la normativa nacional vigente sobre protección de fauna, cómo proceder en caso de avistamiento o encuentros casuales con alguna especie y medio ambiente en general. Justificación: A través de charlas de educación ambiental, se busca minimizar los eventuales accidentes o afectación a individuos (fauna nativa) que podrían ocurrir por desconocimiento de los trabajadores y personal asociado al Proyecto, y a su vez en caso de ocurrir algún accidente, que los trabajadores cuenten con los conocimientos necesarios tomar medidas oportunas y así proteger al individuo afectado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior de las faenas del proyecto Forma: Al comienzo de cada fase constructiva del proyecto, se procederá a capacitar a todo el personal y en forma mensual en caso de ingreso de nuevos trabajadores. La capacitación considerará los siguientes tópicos como ejes centrales: • Fauna una característica de la zona y clasificación según distribución (endémica, nativa, exótica, etc.) • Legislación sectorial (Ley de caza y su reglamento) y clasificación de especies según su estado de conservación. Oportunidad: Se implementará un programa anual de inducciones a los trabajadores durante la construcción del Proyecto y, cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá un registro con los tópicos de las charlas y asistencia del personal a las mismas. Los registros y las asistencias serán ingresados a la plataforma de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles los siguientes antecedentes en caso de que la autoridad lo requiera: • Lista con nombre y firma de los trabajadores que asistan a la charla. • Registro fotográfico de la realización de las charlas.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario [Medida de mitigación por riesgo de electrocución de aves]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Medida de mitigación por riesgo de electrocución de aves]	
Impacto asociado	Riesgo de pérdida de ejemplares de Fauna Silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Eliminar la probabilidad de ocurrencia de electrocución con el tendido eléctrico de las especies que transitan el espacio aéreo del proyecto y con potencial de percharse en las estructuras de soporte del tendido eléctrico. Descripción: La medida consiste en la instalación de peinetas en las crucetas de los postes de la Línea de Media Tensión y al uso de mangas de protección aislantes en cada uno de los conductores, con lo cual se reducirá la posibilidad de electrocución con el tendido eléctrico. Justificación: La medida se justifica en su capacidad para reducir la muerte potencial de individuos de las especies de aves que utilizan el espacio aéreo y que pueden percharse en las estructuras de soporte del tendido eléctrico, ya que la aislación de las partes energizadas de un tendido eléctrico evita que el ave pueda hacer puente entre dos conductores como lo menciona Birdlife international (2003) al afirmar que "(…) evitar la electrocución es posible usando estructuras aisladoras". Por su parte, la "Guía de evaluación ambiental componente fauna silvestre" (SAG, 2015), menciona que "Si se opta por el uso de aislantes para lograr la seguridad deseada, se aconseja que estos sean aplicados a cada uno de los conductores".
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En las crucetas de cada poste de la Línea de Media Tensión del Proyecto (contempla todos los postes ubicados al interior y al exterior del cerco perimetral). Forma: Se instalará una peineta en todas las crucetas asociadas a cada poste de la Línea de Media Tensión del Proyecto (contempla todos los postes ubicados al interior y al exterior del cerco perimetral). Por su parte, se instalarán mangas aislantes en cada uno de los conductores, específicamente en los tramos de conductor ubicados sobre la cruceta, considerando una extensión aproximada de entre 1 y 1,5 metros de manga aislante por conductor hacia cada costado de la cruceta. Lo anterior será instalado en cada poste de la Línea de Media Tensión del Proyecto (contempla todos los postes ubicados al interior y al exterior del cerco perimetral). Oportunidad: Se efectuará la instalación de las peinetas y mangas de protección durante la fase de construcción del proyecto, y se evaluará periódicamente su estado durante la fase de operación del mismo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Dado el carácter voluntario de la medida, se considerará como indicador de cumplimiento la ejecución de la medida y el envío de los informes de seguimiento a la SMA y al SAG regional dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles tras el término del seguimiento o según sea indicado por la Autoridad.
Forma de control y seguimiento	Se realizará una inspección anual para corroborar el estado de las peinetas y las mangas de aislación, y realizar mantenimientos cuando corresponda. Por otro lado, se considera la realización de un seguimiento de una campaña de monitoreo semestral durante los 3 primeros años de operación del proyecto.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario [Seguimiento Medida de Mitigación por riesgo electrocución de aves]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Seguimiento Medida de Mitigación por riesgo electrocución de aves]	
Impacto asociado	Pérdida de ejemplares avifauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la pérdida de ejemplares de avifauna por riesgo de electrocución de aves. Descripción: La medida consiste en tener registros de hallazgos del número de carcasas de avifauna halladas en el área de la línea eléctrica, considerando un ancho de búsqueda de 2 m a cada lado del eje de esta. Se registrará el estado de las carcasas y datos específicos (aproximación al tiempo de muerte, presencia de heridas, especie a la que corresponde, sexo y edad). La medida será ejecutada por dos profesionales durante un día. Se considerará que la medida ha sido exitosa cuando el número máximo de carcasas encontradas sea de 4 unidades al año, independiente de la especie. Justificación: A través de la medida se busca minimizar la pérdida de ejemplares de avifauna que puede ocurrir durante la fase de operación del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todo el tendido eléctrico, considerando un ancho de búsqueda de 2 m a cada lado del eje de la línea eléctrica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	Forma: El método para la obtención de la información será el siguiente: • Registros de hallazgos de carcasas a lo largo del tendido eléctrico, considerando un ancho de búsqueda de 2 m a cada lado del eje de la línea eléctrica. • La medida será ejecutada por dos profesionales durante un día. Oportunidad: durante la fase de operación del Proyecto se llevará un registro de hallazgos del número de carcasas de avifauna ubicadas en el área de la línea eléctrica.
Indicador que acredite su cumplimiento	Dado el carácter voluntario de la medida, se considerará como indicador de cumplimiento la ejecución de la medida y el envío de informe relativo a los resultados de la implementación de la medida e implementación de medidas correctivas (si aplicase), el cual será entregado de forma semestral a la Superintendencia de Medio Ambiente y al SAG regional.
Forma de control y seguimiento	Se realizará una campaña de monitoreo semestral durante los 3 primeros años de operación del proyecto.

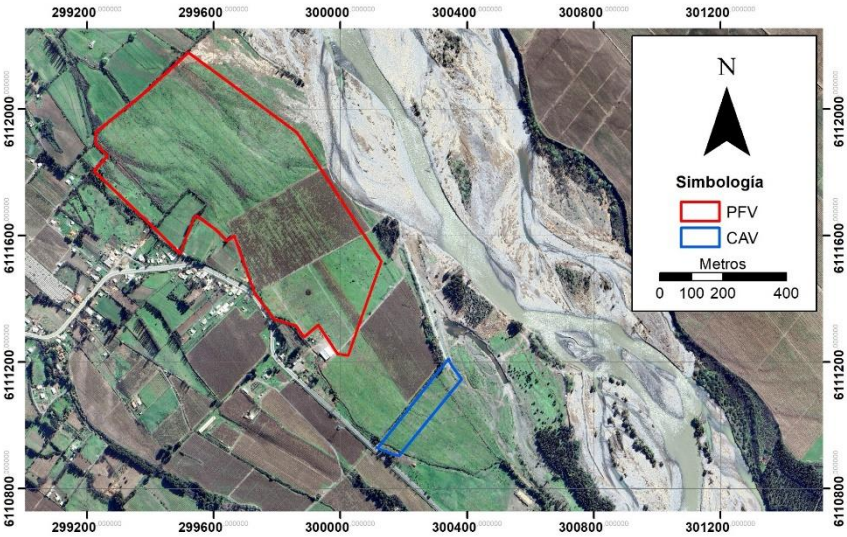
10.1.8. Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo de ruido]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo de ruido]	
Impacto asociado	Ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir la emisión de ruido durante la fase de construcción del proyecto. Descripción: Se realizará un monitoreo bimensual en horario diurno durante la Fase de Construcción del Proyecto, en los Receptores RHal 1B y 2C. El monitoreo se efectuará durante la actividad de la maquinaria pesada definida para cada fase. Justificación: Disminuye el impacto por emisión de ruido cumpliendo con la normativa.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Toda el área del Proyecto Parque Fotovoltaico Halcón Peregrino. Forma: Se contratará un ETFA que monitoree de forma bimensual el nivel del ruido. Se medirá en horario diurno. Oportunidad: Durante la fase de construcción se realizará el monitoreo bimensual en horario diurno en los Receptores RHal 1B y 2C.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe en el que se detallará el tipo de maquinaria que se encontraba operando durante la medición.
Forma de control y seguimiento	Entrega de un Informe final a la SMA que compile los resultados del monitoreo, mediante plataforma de seguimiento de compromisos.

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario [Generación de un residual positivo en la productividad de suelo]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Generación de un residual positivo en la productividad de suelo]	
Impacto asociado	Uso temporal de suelo agropecuario CUS III.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Generar un incremental en la productividad de suelo de la comuna de Molina que permita asegurar un residual positivo producto del uso temporal de 2,0 ha de suelo agrícola por parte del PFV Halcón Peregrino. Descripción: A través de una estrategia integral de manejo de suelo, se incorporará a producción agrícola 2,0 ha de suelo CUS IV sin historial productivo previo mediante el establecimiento de un cultivo de cerezo, en predio Fundo El Nogal, ubicado en comuna de Molina, provincia de Curicó, Región del Maule. El detalle de las metodologías de intervención se encuentra en el Apéndice 1 del Anexo 6-1 “Actualización Compromisos Ambientales voluntarios” de la Adenda Complementaria. Justificación: El predio considerado para el CAV tiene un bajo potencial agrícola debido a sus condiciones restrictivas de suelo. De acuerdo con CIREN, (2012) los suelos sobre el que se emplazará el CAV corresponden a la serie Lontué (LNT). Esta serie se caracteriza por sus suelos recientes de origen aluvial. En terreno se puede constatar la existencia de un suelo delgado, con menos de 40 cm de profundidad, limitado principalmente por condiciones de pedregosidad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

<table>
<tr>
<td></td>
<td>subsuperficial. Por estas condiciones es que la actividad forestal ha sido el único uso productivo que ha tenido el suelo.
Por lo tanto, a través de la ejecución del presente CAV se podrá generar un incremental en la productividad de suelo de la comuna de Molina que permita asegurar un residual positivo producto del uso temporal de 2,0 ha de suelo agrícola por parte del PFV Halcón Peregrino, según se muestra en la tabla a continuación.
Balance de productividad
<table>
<tr><th>Predio</th><th>Superficie</th><th>Uso histórico</th><th>Uso actual</th><th>Nivel de productividad actual</th><th>Situación proyectada</th></tr>
<tr><td>Emplazamiento PFV Halcón Peregrino</td><td>2 ha CUS III</td><td>Producción frutal.</td><td>Sin actividad agrícola.</td><td>Baja productividad</td><td>Sin disponibilidad para la producción agrícola.</td></tr>
<tr><td>Realización de CAV</td><td>2 ha CUS IV</td><td>Plantación forestal.</td><td>Sin actividad agrícola.</td><td>Baja productividad</td><td>Establecimiento de un huerto frutal de alta productividad.</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td>
<td>Lugar: El presente Compromiso ambiental voluntario (CAV) se llevará a cabo en el predio donde se establecerá el Proyecto fotovoltaico Halcón peregrino. Esto corresponde predio Fundo El Nogal, ubicado en comuna de Molina, provincia de Curicó, Región del Maule, ROL 0029-0000021.
 

Forma: El aumento de la capacidad productiva del predio requiere de la ejecución de una estrategia integral del manejo del suelo a ser aplicadas en el sitio que será incorporado a producción agrícola (sitio que no tiene historial previo de producción agrícola). La estrategia de intervención consistirá en la ejecución de un conjunto de labores ordenadas en el tiempo con efectos sinérgicos entre sí, entre las cuales se encuentran actividades de preparación del suelo, establecimiento de cultivo, labores periódicas del huerto y un sistema de riego.
El detalle de las metodologías de intervención se encuentra en el Apéndice 1 del Anexo 6-1 “Actualización Compromisos Ambientales voluntarios” de la Adenda Complementaria.

Oportunidad: Durante la fase de operación del proyecto PFV Halcón Peregrino (durante la vida útil del proyecto)</td>
</tr>
<tr>
<td>Indicador que acredite su cumplimiento</td>
<td>Para verificar la generación del incremental en la productividad de suelo de la comuna de Molina que permita asegurar un residual positivo producto del uso temporal de 2,0 ha de suelo agrícola por parte del PFV Halcón se consideran los siguientes indicadores:
• Aumento de profundidad efectiva de suelo CUS IV.
• Sistema de riego operativo.
• Establecimiento de cultivo productivo de 2 ha, y su mantención en el tiempo durante la vida útil del proyecto.
Ver más detalles en el Apéndice 1 del Anexo 6-1 “Actualización Compromisos Ambientales</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	voluntarios" de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	Los resultados obtenidos serán presentados a la SMA en los Informes de avance. Estos informes contendrán la descripción de las labores realizadas, el nivel de cumplimiento de las etapas y los resultados obtenidos. Los informes de avance serán entregados anualmente en el mes de junio

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia [Relativa a protección de fauna]

Tabla. Condición o exigencia [Relativa a protección de fauna]	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición	El SAG del Maule del Maule, mediante Ord. N°1336 de fecha 07 de diciembre de 2023, se pronuncia de la siguiente forma: *"Con respecto a la información incluida por el titular en el Anexo 3-1, PAS 146, el titular deberá incorporar, en el contexto de las medidas a implementar para proteger la fauna silvestre, la siguiente información:* *1. Los antecedentes que respalden la capacidad de carga que posee el sitio de destino. La estimación de la capacidad de carga, definida por el titular en función de la distribución de las especies en las transectas, no considerara los recursos disponibles para las especies objetivo.* *2. Número de pircas que se proyecta implementar, el que deberá estar justificado en el aumento necesario de la capacidad de carga en el área de relocalización para acoger la población que será relocalizada.* *3. Esfuerzo de captura que se proyecta realizar para el desarrollo de las labores de captura y relocalización.* *4. Ajustar el período de captura a la época de verano. En adenda el titular proyecta realizar las labores de captura y relocalización entre el mes de enero y la primera quincena de abril, mes último que corresponde al período de otoño donde las condiciones ambientales podrían afectar la actividad y el establecimiento de los ejemplares en la zona de relocalización".*

10.3. Otras consideraciones

El SAG del Maule del Maule, mediante Ord. N°1336 de fecha 07 de diciembre de 2023, se pronuncia de la siguiente forma: *"El titular entrega los antecedentes técnicos ambientales correspondientes al PAS 160, sin embargo, no presenta el compromiso ambiental para mejor resolver por parte del director regional SAG el trámite sectorial IFC, que se haga cargo del impedimento de usar temporalmente suelos de uso agrícola productivos. Según estudio de suelos, el parque fotovoltaico se proyecta sobre suelos de Clase III de Capacidad de Uso, en una superficie de 1,97 hectáreas".*

En el Anexo 6.1 de la Adenda Complementaria, específicamente en la Tabla 8.9 y en el apéndice 1 del mismo Anexo, el Titular asume como Compromiso Ambiental Voluntario "Generación de un residual positivo en la productividad de suelo".

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque Fotovoltaico Halcón Peregrino fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03 de enero de 2023 y en el diario vivepais.cl con fecha 03 de enero de 2023. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Alfaomega 106.5 FM los días 04, 05, 06, 09 y 10 de enero de 2023, según consta en el certificado de fecha 11 de enero de 2023 emitido por la misma radio.

Con fecha 14 de febrero 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/2160950650

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Fotovoltaico Halcón Peregrino 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 Maule, 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 1 “Antecedentes del Titular”; - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”; - Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” - Tabla 3.2 “Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental”; - Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; - Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; - Tabla 3.7.1. “Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación con relación a la DIA” - Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; - Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”; - Tabla 4.3“Acciones del proyecto”; - Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; - Tabla 4.5. “Mano de obra”; - Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción. - Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; - Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; - Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2, 4.6.4.3 y 4.6.4.4 “Emisiones y Efluentes”; - Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 y 4.6.5.3 “Residuos”; - Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de operación; - Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; - Tabla 4.7.3 “Productos generados”; - Tabla 4.7.4 “Recursos naturales renovables” - Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2, 4.7.5.3 y 4.7.5.4 “Emisiones y Efluentes”; Tablas 4.7.6.1, 4.7.6.2 y 4.7.6.3 “Residuos”.
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 5.1, 5.2.1 y 5.2.2, “Impactos Ambientales del Proyecto” – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia [Derrame de productos químicos] - Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia [Falla en Sistema de Almacenamiento de residuos] - Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia [Incendio] - Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia [Rotura de Paneles Fotovoltaicos] - Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia [Hallazgo arqueológico] - Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia [Derrame de aguas servidas] - Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia [Emisión de hedores] - Tabla 7.1.8. Riesgo o contingencia [Incendios forestales] - Tabla 7.1.9. Riesgo o contingencia [Atropello de fauna] - Tabla 7.1.10. Riesgo o contingencia [Alteración de fauna y avifauna] - Tabla 7.1.11. Riesgo o contingencia [Efectos sobre el suelo] - Tabla 7.1.12. Riesgo o contingencia [Efectos en la calidad del aire] - Tabla 7.1.13. Riesgo o contingencia [Efectos sobre flora y fauna] - Tabla 7.1.14. Riesgo o contingencia [Voladura de paneles fotovoltaicos por condiciones climáticas extraordinarias] - Tabla 7.1.15. Riesgo o contingencia [Sismo] - Tabla 7.1.16. Riesgo o contingencia [Inundación]
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla. 8.1.1. Norma [Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación] – Tabla. 8.1.2. Norma [Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones] – Tabla. 8.1.3. Norma [Res. Ex. N° 223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente] – Tabla. 8.1.4. Norma [Resolución Nº 1.518/2013, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Nº 574 Exenta, de 2012] – Tabla. 8.1.5. Norma [Res. Ex. N° 1184/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente] – Tabla. 8.1.6. Norma [Ley N°21.455 Aprueba Ley marco de cambio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	climático] – Tabla. 8.1.7. Norma [D.F.L. N° 458/1975. Ley General de Urbanismo y Construcciones] – Tabla. 8.2.1. Norma [D.S. N° 1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y sus modificaciones posteriores] – Tabla. 8.2.2. Norma [D.S. N° 144/1961. Prueba norma básica para la implementación de modificación al reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC] – Tabla. 8.2.3. Norma [D.S. N° 144/1961. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza] – Tabla. 8.2.4. Norma [D.F.L N° 1/2009. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito] – Tabla. 8.2.5. Norma [D.S. N° 4/1994. Establece Normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos de control] – Tabla. 8.2.6. Norma [Decreto Supremo N°279 de 1983, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna] – Tabla. 8.2.7. Norma [Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que, Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica] – Tabla. 8.2.8. Norma [D.S. Nº54/1994, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica] – Tabla. 8.2.9. Norma [D.S. N° 211/1991. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos] – Tabla. 8.2.10. Norma [D.S. N° 47/1992. Ley General de Urbanismo y Construcciones] – Tabla. 8.2.11. Norma [D.S. N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones] – Tabla. 8.2.12. Norma [D.S.N°44/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba Plan de descontaminación del Valle Central de la Provincia de Curicó] – Tabla. 8.2.13. Norma [D.S. N° 38/2011. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto n° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia] – Tabla. 8.2.14. Norma [D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo] – Tabla. 8.2.15. Norma [D.S. N° 236/1926. Reglamento General De Alcantarillados Particulares] – Tabla. 8.2.16. Norma [Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967. Código Sanitario] – Tabla. 8.2.17. Norma [Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968. Código Sanitario] – Tabla. 8.2.18. Norma [D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo] – Tabla. 8.2.19. Norma [D.S. N° 148/2003. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos] – Tabla. 8.2.20. Norma [Ley N° 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje] – Tabla. 8.2.21. Norma [D.S. N° 43/2016. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

	– Tabla. 8.2.22. Norma [D.S. Nº 160. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos] – Tabla. 8.2.23. Norma [D.F.L. N° 4/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley n° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica] – Tabla. 8.2.24. Norma [D.S. N° 327/1997. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos] – Tabla. 8.3.1. Norma [Decreto Ley N° 3.557/1981. Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola] – Tabla. 8.3.2. Norma [D.S. N° 484/1990. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas] – Tabla. 8.3.3. Norma [Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N ° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, ley general de pesca y acuicultura] – Tabla. 8.3.4. Norma [D.F.L. Nº850/1997, MOP. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº15.840, de 1964 y el D.F.L. Nº206, de 1960 Sobre Construcción y Conservación de Caminos] – Tabla. 8.3.5. Norma [D.S. N.º 158/1980. Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total] – Tabla. 8.3.6. Norma [Decreto Nº200/1993, Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país] – Tabla. 8.3.7. Norma [Ley 20.879 del 25-11-2015. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos] – Tabla. 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 138 – Tabla. 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140 – Tabla. 9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142 – Tabla. 9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 146 – Tabla. 9.1.5. Permiso Ambiental Sectorial 160
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla. 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario [Caracterización superficial mediante inspección visual arqueológica] – Tabla. 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario [Charlas de Inducción Arqueológicas] – Tabla. 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario [Plan Comunicacional con la Comunidad] – Tabla. 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario [Medidas de gestión ambiental sobre fauna nativa] – Tabla. 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario [Capacitación en Protección y Cuidado de Fauna Silvestre y Medio Ambiente] – Tabla. 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario [Medida de mitigación por riesgo de electrocución de aves] – Tabla. 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario [Seguimiento Medida de Mitigación por riesgo electrocución de aves] – Tabla. 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo de ruido] – Tabla. 10.1.9. Compromiso ambiental voluntario [Generación de un residual positivo en la productividad de suelo] – Tabla. 10.2.1. Condición o exigencia [Relativa a protección de fauna]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650

MFA/GLS

Firmado por: René Alejandro Christen Fernández
Fecha: 28/12/2023 15:56:42 CLST

René Alejandro Christen Fernández
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160950650