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

ÍNDICE

Chillán, 05 de Agosto del 2020

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 8
3.3 Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 9
3.3.1 Con relación a la DIA 9
3.3.2 Con relación a la Adenda 9
3.3.3 Con relación a la Adenda Complementaria 10
3.4 Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 10
3.5 Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 10
3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 10
3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 11
3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 11
3.6 Referencia a las actas del Comité Técnico 11
3.7 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 11
3.7.1 Con relación a la DIA 11
3.7.2 Con relación a la Adenda Complementaria 12
4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 13
4.1 Ubicación del proyecto o actividad 13
4.2 Partes y obras del proyecto 14
4.3 Acciones del proyecto 20
4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad 21
4.5 Mano de obra 21
4.6 Fase de construcción 21
4.6.1 Partes, obras y acciones 21
4.6.2 Suministros básicos 25
4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 27
4.6.4 Emisiones y efluentes 27
4.6.5 Residuos 30

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

4.7 Fase de operación ... 33
4.7.1 Partes obras y acciones ... 33
4.7.2 Suministros básicos ... 34
4.7.3 Productos generados ... 34
4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar ... 34
4.7.5 Emisiones y efluentes ... 35
4.7.6 Residuos ... 36
4.8 Fase de cierre ... 37
4.8.1 Partes, obras y acciones ... 37
5 IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD ... 38
5.1 Salud de la población ... 38
5.2 Recursos naturales renovables ... 39
5.2.1 Suelo ... 40
5.2.2 Agua ... 40
5.2.3 Aire ... 41
5.2.4 Biota ... 41
5.3 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación ... 43
5.4 Valor ambiental ... 43
6 ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ... 43
6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos ... 43
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 ... 46
6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos ... 51
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 ... 53
6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona ... 54
6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural ... 54
7 OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN ... 56
8 MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS ... 56
8.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias ... 56
8.1.1 Riesgo o contingencia, Funcionamiento del almacenamiento temporal de aguas servidas ... 56

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

8.1.2 Riesgo o contingencia Almacenamiento residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos..... 57

8.1.3 Riesgo o contingencia de Derrame de residuos peligrosos..... 58

8.1.4 Riesgo o contingencia derrame de sustancias peligrosas..... 60

Tabla Riesgo derrame de sustancias peligrosas..... 60

8.1.5 Riesgo o contingencia en caso de manipulación de combustibles líquidos..... 61

8.1.6 Riesgo o contingencia en caso de presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente. 62

8.1.7 Riesgo o contingencia en caso de incendio. 63

8.1.8 Riesgo o contingencia Incendio forestal..... 64

8.1.9 Riesgo o contingencia Sismos. 65

8.1.10 Riesgo o contingencia en caso de afloramiento de aguas subterráneas. 67

8.1.11 Riesgo o contingencia en caso de atropello de fauna silvestre. 67

8.1.12 Riesgo o contingencia en caso de Derrame de sustancias o cualquier elemento a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en rutas asociadas al proyecto. 68

8.1.13 Riesgo o contingencia en caso de e emergencias con materiales peligrosos (derrames y fugas de gases).70

8.1.14 Riesgo o contingencia en caso de tratamiento de derrame de aceite 71

9 NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE..... 72

9.1 Norma Ley N° 19300 del 09-03-1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. 72

9.2 Norma: Decreto N°458 del 18-12-1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. 72

9.3 Norma: D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud. 73

9.4 Norma: D.S. N°138 del 17-11-2005. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. 74

9.5 Norma: D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. 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..... 74

9.6 Norma: D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. 75

9.7 Norma: D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna..... 76

9.8 Norma: D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. 77

9.9 Norma: D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica..... 78

9.10 Norma: D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. 78

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

9.11 Norma: D.S. Nº75 del 07-07-1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica..... 79

9.12 Norma: D.S N°38 del 12-06-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Nº 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General De La Presidencia. 80

9.13 Norma: D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario. 81

9.14 Norma: D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo..... 81

9.15 Norma: D.F.L. Nº725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº725. 82

9.16 Norma: D. S. Nº148 del 16-06-2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. 83

9.17 Norma: D.S. N°1 del 02-05-2013. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. 84

9.18 Norma: D.S. N° 160 del 07-07-2009. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Modificado por el D.S. N° 10/2013, del Ministerio de Energía. 84

9.19 Norma: D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo..... 85

9.20 Norma: Ley Nº 19.473 del 27-09-1996. Ministerio de Agricultura. Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. 86

9.21 Norma: D.L. N°3557 del 09-02-1981. Ministerio de Agricultura. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola. 86

9.22 Norma: Ley N°17.288 del 27-01-1970. Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925. 87

9.23 Norma: D.F.L N° 850/97 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº 15.840 (Orgánica del Ministerio de Obras Públicas) y del D.F.L. Nº 206/60 sobre construcción y conservación de caminos. Decreto con Fuerza Ley N°850/1997 Ministerio de Obras Públicas. 87

9.24 Norma: D.F.L N° 206 de 1960. Fija el texto refundido de las disposiciones legales sobre construcción, conservación y financiamiento de caminos..... 88

9.25 Norma: D.S N° 158/80 que Fija el Peso Máximo de los vehículos que puedan circular por caminos públicos. 89

10 PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 89

10.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos..... 89

10.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. 89

10.1.2 Permiso para para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos..... 90

10.1.3 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..... 90

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

10.1.4 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. 90
11 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 91
11.1 Compromiso ambiental voluntario 91
1.1.1. Compromiso ambiental voluntario “Mejora de suelo para la agricultura” 91
12 PARTICIPACIÓN CIUDADANA 91
12.1 Participación ciudadana informada 91
13 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 92
14 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 92

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

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

1 ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Magdalena Solar SpA (en adelante el "Titular")
RUT	77.044.758-5
Domicilio	Av. Vitacura Nº 2909, Of. 418, comuna de Las Condes
Nombre del representante legal	Daniel Eleazar Reyes Figueroa
RUT	14.293.491-4
Domicilio del representante legal	Avenida Vitacura Nº 2909. Oficina 418, comuna de Las Condes

2 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto es producir e inyectar al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) aproximadamente 20.858 MWh anuales de energía renovable no convencional (ERNC), mediante el aprovechamiento de la energía solar por medio de 25.350 paneles solares, con una capacidad total instalada de hasta 10,5 MWp y una potencia máxima a inyectar en el punto de conexión de 9MW. El punto de conexión corresponde al alimentador Los Puelches, de propiedad de CGE.
Descripción general del proyecto	El proyecto denominado Parque Solar Fotovoltaico La Victoria (en adelante el "Proyecto") consiste en la generación de energía, del tipo solar fotovoltaico, ubicado en la Región de Ñuble, provincia de Diguillín, comuna de Chillán. Tiene una potencia instalada de 10.5 MWp y una potencia máxima a inyectar en el punto de conexión de 9MW. Es un proyecto del tipo PMGD, es decir abastece de energía y potencia al Sistema Eléctrico Nacional a través de una conexión con el sistema de distribución. En este caso el Proyecto se encuentra conectado en el alimentador Los Puelches, propiedad de CGE.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Según establece el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y sus modificaciones establecidas en la Ley N° 20.417, y en el artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por D.S Nº 40/12 (en adelante "RSEIA"), el Proyecto se enmarca en la siguiente tipología: *"Artículo 3.- Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:* *(...)* *c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW."*
Vida útil	30 años
Monto de inversión	USD $ 9.000.000,000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	De acuerdo a lo solicitado en el artículo 16 del RSEIA, el hito de inicio de la ejecución del Proyecto, de modo sistemático y permanente, corresponde a la preparación del suelo presente en el sector, donde se proyectan las obras pertenecientes a la instalación de faenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[*X*]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[*X*]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [*sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad*]	Si	No	
		[*X*]	

3 ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Magdalena Solar SpA	18/12/2019
Resolución de admisibilidad	121	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	20/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	204	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	20/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	206	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	20/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	205	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	20/12/2019
Carta que Invita a terreno al Titular, para presentar la DIA del Proyecto.	02	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	02/01/2020
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	02	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Ñuble	02/01/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, conforme a lo previsto en el artículo 86 del RSEIA, 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.			

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Carta de visación del texto para difusión	135	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	26/12/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	21/01/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	12	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	04/02/2020
Acta de terreno	01	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	10/01/2020
Adenda	NA	Magdalena Solar SpA	03/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	44	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	04/03/2020
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	37	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	07/04/2020
Resolución Exenta	202099101326	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	07/05/2020
Resolución Exenta	202099101455	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	01/07/2020
Adenda Complementaria	NA	Magdalena Solar SpA.	09/07/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	125	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	10/07/2020
Resolución de Ampliación de Plazo	80	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	23/07/2020

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

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
CONAF, Región de Ñuble
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
DGA, Región de Ñuble

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Dirección de Vialidad, Región de Ñuble
DOH, Región de Ñuble
SAG, Región de Ñuble
SEC, Región de Ñuble
SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble
SEREMI de Energía, Región de Ñuble
SEREMI de Salud, Región de Ñuble
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble
SEREMI MOP, Región de Ñuble
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble
Ilustre Municipalidad de Chillán
Gobierno Regional, Región de Ñuble
Servicio Nacional de Pesca

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
37/DDUI	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble	08/01/2020
2	SAG, Región de Ñuble	10/01/2020
13	SEREMI MOP, Región de Ñuble	10/01/2020
2-EA/2020	CONAF, Región de Ñuble	13/01/2020
5	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble	13/01/2020
100/99/2020	Ilustre Municipalidad de Chillán	13/01/2020
25	Dirección de Vialidad, Región de Ñuble	13/01/2020
24	DOH, Región de Ñuble	14/01/2020
183	SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble	15/01/2020
761	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	16/01/2020
025	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	17/01/2020
29	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble	21/01/2020
278	Consejo de Monumentos Nacionales	21/01/2020
033	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble	24/01/2020
009	SEREMI de Energía	03/02/2020

3.3.2 Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
55	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble	09/03/2020
233	Dirección de Vialidad, Región de Ñuble	11/03/2020
86	SEREMI MOP, Región de Ñuble	13/03/2020
11/DDUI	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble	16/03/2020
272	SAG, Región de Ñuble	17/03/2020
278	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble	18/03/2020
4920	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	19/03/2020
176	DOH, Región de Ñuble	25/03/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

325	DGA, Región de Ñuble	31/03/2020
1227	Consejo de Monumentos Nacionales	01/04/2020
203	SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble	06/04/2020

3.3.3 Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
459	SAG, Región de Ñuble	22/07/2020
7929	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	24/07/2020
637	DGA, Región de Ñuble	27/07/2020
1479	Ilustre Municipalidad de Chillán	28/07/2020
250	SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble	28/07/2020
179	SEREMI MOP, Región de Ñuble	28/07/2020
610	Dirección de Vialidad, Región de Ñuble	28/07/2020
2772	Consejo de Monumentos Nacionales	04/08/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0090	SERNAGEOMIN, Zona Sur	13/01/2020
05	Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble	13/01/2020
03-2020 ACC N°2483865	SEC, Región de Ñuble	13/01/2020

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

3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
No aplica		
Fundamento		
No se recibieron pronunciamientos sobre compatibilidad territorial de parte de la municipalidad y/o gobierno regional, quienes son los llamados a pronunciarse sobre esta materia. No el SEREMI MINVU (art 33 y 34 del RSEIA). El Proyecto “Parque Solar Fotovoltaico La Victoria”, en sí se emplaza dentro de los límites del PRICH, en la zonificación ZAP, o Zona Agrícola Preferente, que es una zona de alto valor agrícola reservada para la producción agropecuaria, cuyos destinos son los siguientes: • Agropecuario. • Silvícola. • Residencial: complementario al desarrollo de la actividad y conjuntos de vivienda con subsidio estatal emplazados colindantes a zonas urbanas. No se permiten conjuntos de viviendas en suelos clase I, II y III colindantes a las áreas urbanas de Quinchamalí y Confluencia. • Equipamiento. • Infraestructura excepto plantas de tratamiento de residuos sólidos o rellenos sanitarios. • Actividades productivas: de todo tipo asociada a la actividad agropecuaria. Las condiciones de subdivisión predial y de edificación mínima de la ZAP, serán las siguientes. Subdivisión predial mínima: • Para equipamiento: 300 m^2 • Para Infraestructura: 3.000 m^2		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

• Para Actividades Productivas: 3.000 m^2 En el Anexo 1 de la Adenda, se adjunta el Certificado de Informaciones Previas del Proyecto, emitido por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Chillán. Por tanto, el Proyecto cumple con el instrumento de planificación territorial y no se contrapone a sus usos.

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**
No aplica		
Fundamento		
No se recibieron pronunciamientos sobre sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional, dado que el Gobierno Regional, no se pronunció ante el requerimiento realizado por el SEA Región de Ñuble, mediante ORD. N° 206, de fecha 20/12/2019.		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
No aplica		
Fundamento		
No se recibieron pronunciamientos sobre sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, dado que la Ilustre Municipalidad de Chillán no se pronunció en relación a las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		

3.6 Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 06 del Comité Técnico, de fecha 17 de febrero de 2020.

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 la actualización del Plan Regulador Intercomunal Chillán - Chillán Viejo (PRICH) aún no se encuentra vigente.	
"Se sugiere al titular revisar y considerar el estudio de actualización del Plan Regulador Intercomunal Chillán - Chillán Viejo (PRICH), efectuado por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región de Ñuble, en colaboración con las Ilustres Municipalidades de Chillán y Chillán Viejo."	ORD N° 100/99/2020, Ilustre Municipalidad de Chillán, 13 de enero 2020.
"Según artículo 15 del D.S. 40/2012, el cual indica que los proyectos o actividades sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental deberán considerar siempre las políticas y planes evaluados estratégicamente, de conformidad con la Ley. Para tal efecto, el proponente deberá identificar las políticas y planes evaluados estratégicamente que sean atingentes, así como la compatibilidad del proyecto o actividad con el uso del territorio y los objetivos ambientales de tales políticas y planes, el Titular debe dar cuenta del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) del Anteproyecto de Actualización del Plan Regulador Intercomunal Chillán y Chillán Viejo (PRICH) (proceso iniciado el año 2017 a la fecha). Cabe señalar que para dicho proceso se ha informado que el Informe Ambiental Complementario de la Actualización del PRICH contiene los aspectos conceptuales y metodológicos para	ORD. Nº 37/DDUI, SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble, 08 de enero de 2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

incorporar, en la toma de decisión, las consideraciones ambientales en la planificación, siendo posible señalar que la formulación del Plan ha aplicado adecuadamente la EAE. Habiendo entonces concluido el proceso de observaciones por parte del Ministerio del Medio Ambiente, se procederá a efectuar la Consulta Pública reglamentaria, por lo cual, y en consideración al estado de avance de este, ad-portas de iniciar el proceso de Aprobación Regional, es recomendación técnica de esta SEREMI MINVU su revisión e incorporación al análisis." La observación no fue considerada, toda vez que, hace alusión a la actualización del Plan Regulador Intercomunal de Chillán y Chillán Viejo (PRICH), cuyo instrumento actualmente no se encuentra vigente.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
"Se indica que esta Seremía entrega la recomendación a iniciativas de inversión en el sector de "Recursos Hídricos", por cuanto se solicita entregar antecedentes de posibles fuentes de PTA´s y afectaciones que pudiera tener al momento de la ejecución del proyecto. (Sea por preparación del sitio o apertura de caminos y traslado de materiales), para el caso pueden ser esteros o cauces, cercanos y que estén dentro o cerca del proyecto.".	ORD. Nº 29, SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble, 17 de enero de 2020

3.7.2 Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la adenda Complementaria.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
"(…) Por otra parte, respecto al retiro de los Residuos Sólidos Domiciliario (RSD) o asimilables, se solicita al titular señalar como se efectuará, por lo cual, si considera que éste sea realizado por el servicio municipal, deberá solicitar retiro y pago asociado al servicio ante la Ilustre Municipalidad de Chillán. *El proyecto por sus características, capacidades y factibilidades técnicas podría generar una vinculación con el territorio y su comunidad que le permita legitimarse ante la comunidad como un proyecto con responsabilidad social empresarial que promueve realmente la sustentabilidad. Para dicho fin, esta Municipalidad recomienda al titular considerar compromisos voluntarios con la comunidad de Chillán. Contribuir a mejorar el alumbrado público en aquellos sectores rurales adyacentes al proyecto mediante focos fotovoltaicos, así como también, se podría "apadrinar" a alguna comunidad (educacional o junta vecinal) o grupos de familias e instalar paneles fotovoltaicos para la generación de electricidad.* *Por otra parte, se solicita al titular considerar mano de obra local, por lo menos en aquellas labores genéricas no especializadas durante la fase de construcción, cuya vinculación pueda darse a través de la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL)".* La observación no fue considerada, toda vez que, considerar el establecimiento de un compromiso voluntario, excede las competencias de la Ilustre Municipalidad de Chillán	ORD N° 1479, Ilustre Municipalidad de Chillán, 28/07/2020.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
"(…), además de justificar que no se están drenando humedales y que con la ejecución del CAV no se generarán impactos adicionales.	ORD N° 459, SAG, Región de Ñuble, 22/07/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

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>El Proyecto se localiza en Chile, Región de Ñuble, Provincia de Diguillín, comuna de Chillán, a 7 km al este del centro urbano de la ciudad de Chillán, en el sector La Victoria.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>La localización del Proyecto se justifica dados los elevados índices de radiación solar existentes en el área de emplazamiento y por la elevada demanda eléctrica que está teniendo en la actualidad el país. Además, existe adyacente al Proyecto un punto de conexión, correspondiente al alimentador Los Puelches, propiedad de CGE, lo que hace muy ventajosa su conectividad al Sistema Eléctrico Nacional.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>La superficie predial del área donde se proyectan las obras e instalaciones del PSF La Victoria corresponde a 19,4 hectáreas.
La superficie actualizada de caminos internos del Proyecto es de 9.300 m^2.
<u>Superficies consolidadas aproximadas del Proyecto.</u>
<table>
<tr><th>UNIDAD</th><th>TEMPORALIDAD</th><th>SUPERFICIE (m^2)</th></tr>
<tr><td>Paneles Fotovoltaicos</td><td>Permanente</td><td>52.221</td></tr>
<tr><td>Sala de Control</td><td>Permanente</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Caminos Internos</td><td>Permanente</td><td>9.571</td></tr>
<tr><td>Estaciones de Transformación (3)</td><td>Permanente</td><td>45</td></tr>
<tr><td>Zanja media tensión</td><td>Permanente</td><td>333</td></tr>
<tr><td>Zanja baja tensión</td><td>Permanente</td><td>1.420</td></tr>
<tr><td colspan="2">Total Obras Permanentes</td><td>62.185</td></tr>
<tr><td>Garita</td><td>Temporal</td><td>9</td></tr>
<tr><td>Oficinas</td><td>Temporal</td><td>36</td></tr>
<tr><td>Comedor</td><td>Temporal</td><td>36</td></tr>
<tr><td>Policlínico</td><td>Temporal</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Grupo electrógeno</td><td>Temporal</td><td>9</td></tr>
<tr><td>Estanque de combustible</td><td>Temporal</td><td>9</td></tr>
<tr><td>Estacionamiento vehiculos livianos</td><td>Temporal</td><td>130</td></tr>
<tr><td>Estacionamiento vehiculos pesados</td><td>Temporal</td><td>61</td></tr>
<tr><td>Bodega insumos peligrosos</td><td>Temporal</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Bodega de insumos</td><td>Temporal</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Patio de insumos</td><td>Temporal</td><td>845</td></tr>
<tr><td colspan="2">Total Obras Temporales</td><td>1.189</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1-6. Superficies consolidadas aproximadas del Proyecto, de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Coordenadas del área del Proyecto (UTM H19 WGS84)</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	<table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>1</td><td>765561,2</td><td>5943546,0</td></tr><tr><td>2</td><td>765700.6</td><td>5943526,6</td></tr><tr><td>3</td><td>765844.3</td><td>5943476,9</td></tr><tr><td>4</td><td>765845.5</td><td>5943454.3</td></tr><tr><td>5</td><td>766032.6</td><td>5943396.3</td></tr><tr><td>6</td><td>766032.7</td><td>5943345.6</td></tr><tr><td>7</td><td>765843.4</td><td>5943169.9</td></tr><tr><td>8</td><td>765836.0</td><td>5943173.2</td></tr><tr><td>9</td><td>765726.6</td><td>5943061.2</td></tr><tr><td>10</td><td>765554.4</td><td>5943084.8</td></tr><tr><td>11</td><td>765554.4</td><td>5943101.6</td></tr><tr><td>12</td><td>765506.6</td><td>5943114.6</td></tr><tr><td>13</td><td>765506.6</td><td>5943098.6</td></tr><tr><td>14</td><td>765404.6</td><td>5943126.3</td></tr><tr><td>15</td><td>765404.6</td><td>5943164.3</td></tr><tr><td>16</td><td>765476.3</td><td>5943347.3</td></tr><tr><td>17</td><td>765555.5</td><td>5943506.1</td></tr></table> *Fuente: Cap. 1.4.2 de la DIA*
Caminos o vías de acceso	Al Proyecto se accede por la Avenida Alonso de Ercilla de Chillán, luego se toma la ruta N-545, hasta el cruce con la Ruta N-515, donde se accede al sector La Victoria y al predio del Proyecto. Las rutas a utilizar por el Proyecto, desde puerto al camino de acceso a éste, son Ruta 150, Ruta 152, Panamericana Sur, Ruta N-545 y Ruta N-515.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 2 - Planimetría DIA PSF La Victoria, de la DIA Anexo 5 – Actualización Planimetría de la Adenda Complementaria, se adjunta el ajuste realizado al Layout del Proyecto.

4.2 Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faena	Conjunto de instalaciones mínimas provisionales, cuya finalidad está orientada al apoyo administrativo y logístico, durante la construcción del Proyecto. Contempla una superficie de 3.775m^2 e incluye: <u>Garita:</u> Punto de ingreso a la instalación de faena. En este lugar, personal de la empresa contratista controlará el	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	ingreso a la obra. Oficinas: Ubicadas dentro de la instalación de faena, se habilitará un container o estructura prefabricada para la instalación de oficinas para personal, durante la fase de construcción. Servicios higiénicos y vestidores: Al interior del área de instalaciones, se dispondrá de un sector destinado a servicios higiénicos. Serán del tipo conteiner adaptado con baños químicos y duchas para los trabajadores. Contiguo a los servicios higiénicos habrá una zona de vestidores o camarín. Comedor: Zona habilitada para la alimentación de los trabajadores. Estará ubicado dentro de la instalación de faena, separada de las áreas de trabajo, y cumplirá con lo establecido en el Artículo 28° del D.S N°594/99, del MINSAL, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Policlínico: Zona destinada a la prestación de servicios de primeros auxilios en caso de accidente. Estanque de agua potable: Cerca del área de servicios higiénicos, se dispondrá de un estanque de agua potable, el cual surtirá el comedor, las duchas y baños químicos que serán utilizados durante la fase de construcción. Se estima una capacidad mínima de estanque de $22m^3$. Adicionalmente, se dispondrá de agua en bidones para el consumo humano, en cada uno de los frentes de trabajo y en dependencias del comedor, en la instalación de faenas. Estanque de agua sucia: Un estanque de agua sucia se ubicará a un costado de los servicios higiénicos. Este estanque tiene como finalidad almacenar todas las aguas utilizadas dentro de la instalación de faena. Tendrá una capacidad de al menos $22m^3$ y será limpiado y vaciado periódicamente, por una empresa autorizada. Grupo electrógeno: La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faena se obtendrá mediante una capacidad total en grupos electrógenos de 30kVA. Estanque de combustible: Habrá un acopio de combustible para uso inmediato o de emergencia, de capacidad máxima de 1.000 litros, y contará con un letrero de advertencia. El área para almacenamiento de combustibles cumplirá con los requisitos técnicos y exigencias señaladas en el D.S. N° 160/2009, que aprueba el “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución de Combustibles Líquidos”. Área de estacionamiento de vehículos livianos: Área que será utilizada como estacionamiento de vehículos livianos, tales como camionetas y algunos camiones pequeños o		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	medianos que llevan o retiran insumos, materiales o residuos. Contará con una carpeta de gravilla y estará debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin. Esta zona se mantendrá durante todas las fases del Proyecto. Área de estacionamiento de vehículos pesados: El área está destinada al estacionamiento de vehículos pesados, los cuales tendrán espacio para sus maniobras, carga o descarga, según sea el caso. Contará con una carpeta de gravilla y estará debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin.		
Zona de acopio de materiales	Área destinada al almacenamiento de insumos, durante la fase de construcción del Proyecto. Contempla una superficie de 2.695 m^2 y se distinguen tres sectores: Patio de insumos: Zona de almacenamiento descubierta, destinada al acopio de material que puede mantenerse a la intemperie, como acero de refuerzo, material granular, postes, entre otros. Bodega de insumos: Área destinada al acopio de material no peligrosos, que no puede mantenerse a la intemperie, como cables, moldajes, herramientas, elementos de protección personal (EPP), entre otros. Bodega de Sustancias Peligrosas: Lugar destinado al acopio de insumos considerados nocivos para el entorno y que requieren de condiciones específicas para su almacenamiento como aceites, diluyentes, lubricantes, etc.	Temporal	Construcción
Patio de acopio temporal de residuos	Lugar destinado al acopio de residuos, producidos durante la etapa de construcción del Proyecto. El patio de residuos está conformado por las siguientes zonas: Zona de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos: En este lugar se acopiarán los residuos de la construcción, como maderas, pallets, embalajes de cartón y plástico, despuntes de acero, entre otros. Al interior de la bodega, serán dispuestos de forma ordenada, según su finalidad. Zona de almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD): El acopio de los RSD corresponde a la basura generada por los trabajadores, principalmente, desechos orgánicos, bolsas, papeles, cartones, etc. Se almacenarán en contenedores de basura, debidamente rotulados, con capacidad aproximada de 200 litros, y poseerán una tapa. Dado su sistema hermético de contención, evitarán la percolación de líquidos. También poseerán ruedas para mayor facilidad de movimiento. Zona de almacenamiento de residuos industriales peligrosos (RESPEL): Dentro de la instalación de faena existirá una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL, la cual permanecerá durante la fase de operación. El tipo de residuos serán, en su mayoría, desechos menores	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

<table>
<tr><td></td><td>producto de mantenciones, tales como trapos sucios con aceites, envases de pinturas o lubricantes y paneles dañados. Se emplazará de forma independiente y separada de las otras bodegas, conforme a lo que dispone el D.S N°148/03.

Para estas bodegas se solicitarán los antecedentes relativos al Permiso Ambiental Sectorial –PAS140 (Bodega RSD y Patio de Salvataje) y Permiso Ambiental Sectorial-PAS142 (Bodega RESPEL) en el Anexo 3 de la DIA.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Paneles fotovoltaicos</td><td>Los módulos fotovoltaicos poseen un marco de aluminio y una cubierta de vidrio templado antirreflejos. Las medidas aproximadas de los paneles son 2,015m de altura, por un 0,996m de ancho y 35mm de profundidad, y su peso aproximado es de 22 kg.

<u>Características paneles fotovoltaico</u>
<table>
<tr><th>PARÁMETRO</th><th>UNIDAD</th><th>PANEL FOTOVOLTAICO TALLMAX</th></tr>
<tr><td>Potencia nominal</td><td>Wp</td><td>415</td></tr>
<tr><td>Tipo de célula</td><td>-</td><td>Monocristalina</td></tr>
<tr><td>Tensión a Pmax.</td><td>V</td><td>40,9</td></tr>
<tr><td>Intensidad a Pmax</td><td>A</td><td>10,15</td></tr>
<tr><td>Tensión circuito abierto</td><td>V</td><td>49,6 V</td></tr>
<tr><td>Corriente de cortocircuito</td><td>A</td><td>10,66</td></tr>
<tr><td>Eficiencia del módulo</td><td>%</td><td>20,7%</td></tr>
<tr><td>Dimensiones</td><td>mm</td><td>2015x996x35</td></tr>
<tr><td>Peso</td><td>Kg</td><td>22</td></tr>
<tr><td>Conector</td><td></td><td>TS4</td></tr>
<tr><td>Caja de conexiones</td><td></td><td>IP68</td></tr>
</table></td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Estructuras de soporte</td><td>Los módulos fotovoltaicos serán colocados sobre estructuras de soporte. Cada seguidor consiste en una estructura montada sobre un eje horizontal N-S en donde se soportan los paneles. El alcance del seguidor es de ±55° con sistema de ‘Backtracking’, que evita o minimiza el sombreado entre filas consecutivas de paneles. Cada seguidor contará con su propio cuadro de control, el cual alimenta y controla el conjunto actuador-motor.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Inversor</td><td>En este caso, el diseño de la planta contempla el uso de inversores string. En esta solución los paneles solares se conectan en serie entre sí, y se agrupan en ramales. Un grupo acotado de ramales se conectan a un único inversor solar, que es el encargado de convertir la corriente continua- procedente de los paneles- en corriente alterna.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Estación de transformación</td><td>Un centro de transformación es un contenedor, que en su interior alberga un transformador BT/MT, una celda de BT y una celda de MT. En la celda de BT se conectan los inversores string, con una tensión 800V. En el lado de alta el transformador tiene la tensión de la red distribución (15KV).</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Zanjas</td><td>Las zanjas para líneas de baja tensión serán de aproximadamente 0,6m de profundidad por 0,6m de ancho. La primera capa de 10cm es arena sobre la cual van apoyados los tubos corrugados. Luego, se recubre con una nueva capa de arena y, posteriormente, con la misma tierra</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	del terreno. Las zanjas para líneas de media tensión serán de 0,8m de profundidad por 0,6m de ancho aproximadamente y serán rellanadas en capas arena. La primera capa será de 10cm de arena y sobre ella irán apoyados los tubos corrugados, que también serán recubiertos con arena. La última capa será de 20-30cm y se realizará con la misma tierra del área de emplazamiento.		
Cableado en corriente continua	Los cables cumplirán con la normativa vigente NCh 4/2004 8.1, en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, condiciones ambientales de elevada/baja temperatura ambiente, viento, humedad, etc. El cableado entre los tableros de conexiones y los seguidores se efectuará mediante cables flexibles y de longitud adecuada para disminuir la caída de tensión, las pérdidas y el peligro de cizalladura (corte). En los primeros segmentos, el cableado DC irá en superficie (a la intemperie), uniendo los módulos con el inversor.	Permanente	Operación
Cableado en corriente alterna	Este tipo de cableado será en nivel de tensión 0,8-1 kV, soterrados, y su recorrido será desde cada uno de los inversores string hasta la respectiva estación de transformación.	Permanente	Operación
Línea de media tensión	Para evacuar la energía generada por el Proyecto a la red de distribución, se implementará una línea de media tensión soterrada, de 7m, la cual saldrá del parque -desde una de las estaciones transformadoras hasta el punto de conexión- con una línea eléctrica aérea particular. La línea cumplirá con todas las normas de seguridad y calidad de servicio contenidas en la Ley General de Servicios Eléctricos (Ley 20.018).	Permanente	Operación
Punto de conexión	En el punto de conexión entre el parque fotovoltaico y la red de distribución, se instalarán los siguientes equipos sobre las estructuras de soporte: sistema de medidas, un transformador de servicios auxiliares, un reconectador, un rele, fusibles, pararrayos y desconectadores.	Permanente	Operación
Cerco perimetral	El parque fotovoltaico contará con un cerco perimetral, que encerrará una superficie total de 25ha, cuyo objetivo es restringir la entrada a personas no autorizadas y, además, mantener la seguridad máxima en todo momento, tanto para el parque como para el entorno. Se estima que el cerco será de altura aproximada de 2,3m, con postes de acero galvanizado cada 4-6m aproximadamente, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60cm de profundidad. Se contempla el empleo de malla tipo gallinero o similar, la cual permitirá el libre tránsito a	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	través del parque de vertebrados menores.		
Caminos internos	Se contará con caminos internos no pavimentados con un ancho de 4 a 5m, con el objetivo de ejecutar las actividades de mantenimiento del parque solar, garantizando así la accesibilidad a todos los puntos de la planta.	Permanente	Operación
Estanque de agua industrial	Se contempla un estanque de almacenamiento de agua con fines industriales para las operaciones de limpieza del parque. Este depósito tendrá una superficie de 1,1m^2.	Permanente	Operación
Oficina y estacionamiento	Cada una de estas obras estarán presente durante toda la vida útil del Proyecto. Estas serán construidas en la fase de construcción y estarán ubicadas en la zona destinada a la instalación de faena. Una vez que la fase de construcción finalice, las oficinas y estacionamientos serán reacondicionados para la fase de operación.	Permanente	Operación
Sala de control	Instalación acondicionada para albergar los equipos de comunicación y control del PMGD, en especial el sistema SCADA. Se localiza en las cercanías del punto de conexión, entre el PMGD y la línea externa de evacuación de energía.	Permanente	Operación
Estaciones meteorológicas	Equipos de medición cuya función es monitorear y registrar distintas variables meteorológicas de interés para la operación del PMGD, dentro de las cuales se encuentran la radiación, velocidad de viento, dirección de viento, temperatura y humedad.	Permanente	Operación
Patio de acopio de residuos	Lugar destinado al acopio de residuos producidos durante todas las fases del Proyecto. El Patio de Residuos considera 3 áreas destinadas para el acopio, indicadas a continuación: -Zona de Almacenaje de Residuos Asimilables a Domiciliarios. -Patio de Salvataje para el almacenamiento de Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos (RISES). -Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL). Vale mencionar que el Titular rectifica la clasificación de los residuos sólidos del Proyecto de la siguiente manera: -Residuos sólidos asimilables a domésticos -Residuos industriales sólidos no peligrosos (RISES) -Residuos peligrosos (RESPEL). Para la zona de almacenamiento de residuos asimilables a domésticos y patio de salvataje, se solicitarán los antecedentes relativos al Permiso Ambiental Sectorial – PAS140 y Permiso Ambiental Sectorial-PAS142 en el Anexo 3 de la DIA. Vale señalar que el Titular ha modificado esta obra, eliminando la bodega de almacenamiento de residuos asimilables a domésticos, por poca practicidad de la obra, lo que ahora se instalará son contenedores impermeables con tapa sobre terreno estable, lo cuales serán gestionados por el sistema de recolección de basuras local, con una	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	frecuencia al menos semanal.		
Barrera Acústica Perimetral	Se debe realizar instalación de barrera acústica en todo el perímetro del predio del Proyecto. Esta barrera acústica debe tener una altura de 5 metros y considerar cumbrera de 1 metro de longitud angulada a 30° respecto del eje de elevación de la barrera. La materialidad que conforme la barrera debe asegurar una aislación mínima de Rw igual a 30 dB y densidad superficial de 13,7 kg/m^2, y debe poseer etapa absorbente orientada hacia el Proyecto. Se propone barrera compuesta por plancha metálica tipo PV4 o similar e = 0,6 mm + placa OSB e = 15 mm + lana de vidrio con velo negro e = 50 mm, d = 35 kg/m^3 y malla acma de acero galvanizado tipo C-192 para contención de la lana.	Temporal	Construcción
Obra de arte sobre la acequia que derivaba de los canales de regadío San Bernardo Sur y/o El Mono	El Proyecto, en su Acceso 2, considera una obra de arte sobre la acequia, que derivaba de los canales de regadío San Bernardo Sur y/o El Mono (Ver detalles en la respuesta de la Observación N°8 de la Adenda Complementaria). Esta obra de arte corresponde a un tubo simple, según el Manual de Carreteras, Volumen N° 4, específicamente el Complemento N°1 de septiembre de 2003 (Planos de Obras Tipo). En el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, se adjunta el plano de obra tipo del Manual de Carreteras considerado por el Proyecto.	Permanente	Operación

4.3 Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	**Fase**
Carga de combustible	Construcción
Habilitación de accesos y caminos interiores	Construcción
Instalación del cerco perimetral	Construcción
Habilitación de la instalación de faena	Construcción
Construcción de zanjas	Construcción
Montaje de las estructuras y módulos	Construcción
Conexiones eléctricas	Construcción
Desmantelamiento de las instalaciones temporales	Construcción
Charlas de inducción	Construcción
Actividades de operación y mantenimiento	Operación
Servicios básicos y suministro de insumos	Operación
Desmantelamiento de las instalaciones	Cierre
Desenergización de la LMT	Cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Retiro de conductores	Cierre
Desmontaje de postes	Cierre
Nivelación del terreno	Cierre
Limpieza y cierre del sector	Cierre
Restauración de la geoforma o morfología	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	Febrero de 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación Instalación de Faenas
Fecha estimada de término	Agosto de 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en marcha del parque
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Agosto de 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha del parque
Fecha estimada de término	Agosto de 2051
Parte, obra o acción que establece el término	Inicio del cierre (comienzo del desmantelamiento)
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Agosto de 2051
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación Instalación de Faenas
Fecha estimada de término	Marzo 2052
Parte, obra o acción que establece el término	Completo despeje de las instalaciones del Proyecto

4.5 Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	30
Operación	6
Cierre	30
Total	66

4.6 Fase de construcción

4.6.1 Partes, obras y acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

4.6.1.1 Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas

4.6.1.2 Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Preparación del terreno	La fase de construcción comenzará con la habilitación de los terrenos para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos, las estructuras de soporte y las estaciones de transformación. Esta acción delimitará el área útil, nivelará los suelos y adecuará la topografía, en caso de ser necesario. Luego, se realizará un escarpe de los sectores de instalación de faena y caminos internos para, posteriormente, desarrollar la limpieza para el resto del área del Proyecto. Una vez realizada la limpieza, se llevará a cabo la nivelación del terreno, ocupando la misma tierra que ha sido removida por el escarpe. Ésta será redistribuida íntegramente en los diferentes sectores, al interior del área del Proyecto.
Habilitación de accesos y caminos interiores	El acceso es través de la Ruta-515, de un ancho de 6m aproximadamente, adecuado para el acceso de personal, material y maquinaria durante la fase de construcción. El acceso está ubicado a un costado de la instalación de faena, por lo tanto, de los estacionamientos. Los caminos internos, que unen el área de instalación de faena con los centros de transformación y los paneles, tendrán un ancho de 4m.
Instalación de cerco perimetral	El cerco está constituido por postes tubulares cilíndricos, separados cada 3m y empotrados, mediante pilotes metálicos que garanticen su rigidez. Los postes soportan una malla metálica de altura no superior a 2m. El espaciamiento de los alambres será suficientemente estrecho para impedir el paso de animales y tener una transparencia mayor al 80%. Las puertas de acceso siguen de la misma estructura, formadas por perfiles tubulares circulares, con malla de alambre. Se contempla la instalación de señalética de seguridad tanto para el personal de la obra como ajeno a ella.
Habilitación de la Instalación de Faena	Una vez construido el cerco y realizadas las labores limpieza y nivelación del terreno, se procederá a la habilitación de todas las obras correspondiente a la instalación de faena. La instalación de faena tiene por objetivo facilitar la infraestructura temporal, que permita la ejecución de trabajos constructivos. Corresponde a una obra menor y provisoria, que no está destinada a materializar ningún uso o destino del suelo y, por lo tanto, no constituye una edificación permanente.
Construcción de zanjas	Se realiza excavación de zanjas para circuitos de baja tensión y media tensión, a través de canalizaciones subterráneas descritas. Una vez situados los cables en sus respectivas zanjas, se cubrirán con el mismo material extraído. Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo con la NCH 4/2003 8.2.16.1, con una profundidad mínima de 0,6 m y 1,0 m en el caso que haya cruce de caminos.
Montaje de las estructuras y módulos	Habilitado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. La profundidad de hincado, así como el perfil

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	a utilizar, dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar; sin embargo, se calcula una profundidad máxima de aproximadamente 2m. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado en caliente. En el caso que las características mecánicas del suelo no sean idóneas, la instalación de las estructuras de soporte se complementará con hormigón, adquirido mediante terceros autorizados (camión mixer). Montada la estructura de soporte, básicamente perfilados de aluminio anclados a los postes hincados en el suelo para crear una plataforma horizontal, se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos, los cuáles serán trasladados hasta el sector de instalación en un camión con brazo hidráulico o una mini grúa hidráulica y serán instalados manualmente.
Montaje de las estaciones de transformación	Las 3 estaciones de transformación serán adquiridas en contenedores de 20 pies, por lo que su instalación en el parque consistirá en un emplazamiento sencillo, en terreno nivelado, sobre plataformas de hormigón previamente instaladas.
Conexiones eléctricas	El Proyecto considera las siguientes conexiones: Conexión DC en baja tensión entre paneles; Conexión DC en baja tensión entre string e inversores; Conexión AC en baja tensión entre inversores y estaciones transformadoras; Conexión AC entre estaciones elevadoras; Línea de MT entre estación elevadora más cerca a punto de conexión; y, línea de MT particular. En el interior de la planta, todos los conductores serán soterrados, con excepción del cruce aéreo sobre canal San Bernardo Sur y el último tramo de línea de media tensión, que corresponde a la transición entre el parque solar y una línea particular de media tensión, ubicada en el exterior del terreno. Los conductores irán dentro de ductos de PVC y las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán selladas. Se asegurará- en todo momento- que el cable quede correctamente instalado.
Desmantelamiento de instalaciones temporales	La etapa de construcción culmina con el retiro de las instalaciones temporales. En la instalación de faena quedarán los contenedores de oficina, los cuales se habilitarán para colocar la sala de control.
Verificación y puesta en marcha inicial	Una vez finalizada la fase de construcción, se procederá a realizar la Puesta en Marcha del Proyecto y las pruebas finales. El objetivo de las pruebas es garantizar el correcto funcionamiento del parque fotovoltaico. Se realizarán tanto pruebas internas como pruebas de conexión a la red. Las acciones que se ejecutarán para la verificación y puesta en marcha inicial son: Verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores; Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas; y, Prueba de conexión a la red de distribución. Aprobada esta etapa por el organismo competente, se procede a la autorización de energización de la planta e interconexión con el sistema de distribución respectivo.
Hincado directo de los paneles	La instalación de los paneles solares del Proyecto se ejecutará mediante el hincado directo de los paneles sobre la superficie del terreno, sin previo escarpe y nivelación de terreno. Si bien el terreno del Proyecto corresponde a una pradera con pendiente, está es baja, además, el tipo de suelo posibilita el hincado directo de los paneles solares, sin previo escarpe y nivelación del terreno.
Monitoreo e Inspección Acústica fase de	Se realizará una evaluación de ruidos, de acuerdo a las directrices establecidas en el D.S. N°38/11 del MMA, de manera mensual, una vez empiece la fase de construcción del Proyecto, con el fin corroborar la efectividad de las medidas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

construcción	control implementadas y tomar acciones, en caso de generarse algún incumplimiento normativo. Se realizará una verificación mensual de las condiciones de la barrera acústica con el fin de asegurar su funcionalidad y evitar que el rendimiento acústico de ésta se vea reducido. Por lo anterior, al momento de inspeccionar la barrera, se deberá observar lo siguiente: - Verificar que no exista fugas entre los materiales que componen la barrera acústica ya que una fisura compromete en gran medida el rendimiento de ésta, por lo que se deberá sellar toda fuga que se detecte. - Retirar el polvo que se acumule por el lado absorbente de la barrera acústica, ya que este puede afectar al rendimiento de ésta. - Reemplazar materiales que se vean dañados o que se hayan desprendido de la barrera ya que, de acuerdo a la configuración propuesta en el informe, los materiales en su conjunto obtienen la cantidad de atenuación necesaria para obtener el cumplimiento normativo y así evitar impacto sobre las comunidades. - Verificar estado de estructuras que mantienen en pie la barrera con el objeto de prevenir posibles derrumbes que pueden ser generados por daño al material con el paso del tiempo. - Revisar posibles daños producidos por maquinarias al interior o exterior del predio a la barrera. En caso de detectar daños, realizar inducciones al personal encargado, y modificar rutas de tránsito de maquinarias. En el Anexo 2 – Actualización Estudio Ruido de la Adenda Complementaria se incluye en el título 10 Monitoreo e Inspección.
Charlas de inducción	Las charlas de inducción serán efectuadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a los trabajadores del Proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Se deberán remitir a la SMA los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma, junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.
Prospección arqueológica	Se realizará nueva inspección visual, previa al inicio de la fase de construcción del Proyecto, antes del comienzo de las excavaciones y cuando se haya efectuado el escarpe y limpieza del terreno. Se remitirá el informe al CMN y SMA por lo menos 1 mes antes del comienzo de las excavaciones, para su evaluación. También se efectuará esta nueva prospección, siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 25 metros, por las condiciones de visibilidad de la zona. Para la elaboración del informe se seguirá el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".
Carga de combustible	La solución planteada considera una superficie estable, sobre la cual se instalará un sistema antiderrame del tipo suelo de retención o tarimas antiderrames prefabricadas metálicas (galvanizadas) o plásticas, sistema que irá bajo el grupo electrógeno del Proyecto. Además, vale señalar que sobre el suelo donde está el grupo electrógeno, irá una losa de concreto con pestaña.
Medidas de control de la afectación de la calidad del recurso	Durante la ejecución de esta obra considerada, se instalará a un costado de la acequia, una malla tipo raschel para impedir que el polvo que se levante- producto del transitar de la maquinaria- caiga y sedimente directamente sobre el derivado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

hídrico y en particular de acequia	de canales de regadío del Acceso 2. Se establecerá un limité máximo de tránsito vial (30 km/hr) para los vehículos y maquinarias implicadas en las labores de construcción, mediante instalación de señalética y mediante una cláusula contractual donde se estipule este límite de velocidad expresamente. Finalmente se prohibirá al personal que trabaje en la obra lo siguiente: Prohibición de ingreso a las zonas donde haya acequias y zanjas de riego (dentro y fuera del predio del Proyecto). Prohibición de arrojar basuras de cualquier tipo en el área de trabajo y a las zonas donde haya acequias y zanjas de riego (dentro y fuera del predio del Proyecto).
Uso de supresor de polvo	Para las fases de construcción se considera la aplicación de Cloruro de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) sobre los caminos no pavimentados, siendo éstos el tramo de acceso externo hacia el Proyecto (Ruta N-515) y en el tramo interno del Proyecto conducente hacia la instalación de faenas. Existen estudios que demuestran que la aplicación de esta sustancia es capaz de reducir, en forma considerable, el levantamiento de polvo con las consiguientes emisiones de MP, alcanzando eficiencias de abatimiento del orden del 99%.

4.6.2 Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Insumos	Se utilizarán 7,2 m^3 de áridos. El proveedor será un tercero, que cuente con autorización de extracción y RCA aprobada del Proyecto de extracción, en caso de requerirse. El Titular exigirá los documentos que acrediten la autorización de extracción para que estén a disposición de la autoridad ambiental. La elección del proveedor se tendrá previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto. El Titular se compromete a entregar a la autoridad ambiental, en esa instancia, la información del lugar de procedencia de los áridos, el permiso de extracción y su fecha de vencimiento y los datos de transporte. Con respecto al material del escarpe y de excavación reutilizado, éste se dispondrá en el mismo predio del Proyecto, por lo cual no se dispondrá material de excavación en sitios de disposición final, no utilizando caminos públicos para el transporte de excedentes de excavación. El total de excavaciones (movimientos de tierra) del Proyecto es de 1.105 m^3.
Material de relleno	Para el relleno de zanjas y fundaciones, se reutilizará el material obtenido de las excavaciones de las obras. A priori, no se contempla la necesidad de áridos o material granular del exterior para la construcción. En cualquier caso, si se requiriera, serán transportados desde las plantas autorizadas hasta el sitio en camiones tolva, cubiertos con lona para evitar la generación de polvo en suspensión. Con respecto a la carpeta que tendrán las vías de circulación, sólo se contempla para la zona de estacionamientos una carpeta de gravilla debidamente demarcada para evitar el uso de áreas no acondicionadas para este fin.
Hormigones	Se estima un valor aproximado de 110 m^3 de hormigón a utilizar en las fundaciones del cerco perimetral, Salas eléctricas y Sala de Control, el que será proporcionado mediante camiones mixer. La empresa contratada deberá contar con un sistema de limpieza de canoas en sus establecimientos y con las respectivas autorizaciones por la autoridad competente. El Proyecto no contempla la limpieza de canoas o ruedas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	de ningún camión al interior de sus dependencias.
Energía eléctrica	El Proyecto considera la conexión eléctrica con la red existente que pasa por fuera del predio. Como medida precautoria se considera 1 grupo electrógeno de 30 KVA para abastecer la instalación de faena.
Agua de uso industrial	Se estima que el volumen mensual de agua industrial a utilizar para la fase de construcción sea de 120 m^3/mes. El origen del agua de uso industrial, necesaria para el Proyecto, será suministrada por una empresa autorizada, que cuente con los permisos necesarios para ofrecer dicho servicio. El Titular se compromete a tener al alcance de la autoridad ambiental durante la fase de construcción toda la documentación que acredite tanto el nombre de la empresa surtidora, los volúmenes adquiridos y la información sobre los permisos que posea la empresa tercera a cargo del suministro de agua industrial del Proyecto.
Servicios higiénicos	En la instalación de faenas y en los frentes de trabajo habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que integrarán- en la misma unidad- lavamanos y estanque destinado a la provisión de agua para aseo de las manos. La cantidad de baños químicos se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantención de baños químicos será contratado a una empresa externa, autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble, existiendo en instalación de faenas, el certificado de factibilidad que acredite la disposición del servicio, y un registro con las fechas de mantención. En detalle, esta empresa será la encargada de retirar el agua servida generada y de trasladarla hacia un sitio autorizado para su tratamiento. La responsabilidad del Titular se manifiesta en generar y hacer cumplir el contrato de arriendo de este servicio y en verificar el registro de entrada y salida de los camiones encargados del retiro de aguas servidas. Se aclara que este servicio será contratado por un máximo de seis meses durante la fase de construcción
Alimentación y alojamiento	Los trabajadores dispondrán de un comedor habilitado, al interior de la instalación de faenas, para que se puedan alimentar. Esta infraestructura cumplirá con las disposiciones del D.S. N° 594/99 del MINSAL, estando completamente aislado de las áreas de trabajo, y de cualquier fuente de contaminación ambiental, siendo reservado para comer. Dada la proximidad al centro urbano de Chillán, los trabajadores también se podrán alimentar en este lugar. Respecto al alojamiento, los trabajadores se hospedarán en las ciudades más cercanas (Comuna de Chillán o en sus alrededores), en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función.
Agua potable	La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la construcción de las obras, con un mínimo de 3 m^3/día. El origen del agua potable, necesaria para el Proyecto, será suministrado por una empresa autorizada, que cuente con los permisos necesarios para ofrecer dicho servicio. El Titular se compromete a tener al alcance de la autoridad ambiental, durante las fases del Proyecto, toda la documentación que acredite tanto el nombre de la empresa surtidora, los volúmenes adquiridos y la información sobre los permisos que posea la empresa tercera a cargo del suministro de agua potable del Proyecto.
Combustible	El combustible, necesario para el funcionamiento de equipos fuera de ruta, será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Por lo tanto, se aclara que el servicio de provisión de combustible para maquinarias y grupo electrógeno será tercerizado, por lo que el respectivo certificado que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	acredite este servicio será solicitado, en forma previa, al comienzo de la ejecución del Proyecto. Las obras del estanque de combustible y el grupo electrógeno, se encuentran cercanos entre sí, tal como indica la planimetría del Anexo 2 la DIA. Por lo anterior, la carga de maquinaria se hará, en este mismo espacio, delimitándose una superficie para ello al lado y bajo válvula de conexión del estanque de combustible. Esta superficie también contará con un sistema antiderrames, del tipo suelo de retención o tarimas antiderrames, para evitar contaminación a causa de un eventual derrame al momento de la carga de combustible a maquinaria asociada al Proyecto. Con respecto al estanque de combustible del Proyecto, éste también contará con un sistema de contención en caso de derrame, sistema que se denomina estanques de superficie con pretil o dique de contención. Además, vale señalar que sobre el suelo donde irá el estanque de combustible, se instalará una base de losa de concreto que asegure la estabilidad física del estanque.

4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
No se utilizarán otros recursos naturales renovables.	

4.6.4 Emisiones y efluentes

4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones de MPS, MP_{10}, $MP_{2,5}$, SO_2, NOX, CO, COV y NH_3.	De acuerdo con el cronograma definido en la Tabla 1, del Anexo 2 de la Adenda, las actividades que producirán emisiones al interior del Proyecto o emisiones directas, corresponden a: escarpe superficial, perforación o hincado de paneles, nivelación, compactación del terreno, excavación para el paso de la línea de media tensión soterrada, transferencia de material (carga y descarga de camiones), tránsito de vehículos pesados y livianos por caminos no pavimentados y emisiones de combustión en maquinaria y vehículos. Mientras que las emisiones fuera del Proyecto o emisiones indirectas provienen del: tránsito de vehículos pesados y livianos por caminos no pavimentados, tránsito de vehículos por caminos pavimentados, transferencia de material (carga y descarga de camión) en sitio de disposición final y emisiones por combustión en vehículos. <u>Resumen emisiones atmosféricas Fase de Construcción (Ton/fase)</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

TIPO DE EMISIÓN	ACTIVIDAD	SO2	NOX	CO	MP2.5	MP10	MPS	COV	NH3
DIRECTA	Escarpe superficial	-	-	-	0,0232	0,1549	0,1549	-	-
	Nivelación	-	-	-	0,0026	0,0208	0,0850	-	-
	Compactación	-	-	-	0,0002	0,0002	0,0021	-	-
	Excavación	-	-	-	0,0001	0,0001	0,0013	-	-
	Transferencia de material (carga y descarga de camiones)	-	-	-	-	0,0001	0,0002	-	-
	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto	-	-	-	0,0001	0,0006	0,0009	-	-
	Emisiones de combustión en maquinaria y vehículos.	0,0430	0,9895	0,4943	0,0878	0,0878	0,0878	0,1066	0,0004
INDIRECTA	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al exterior del proyecto	-	-	-	0,0012	0,0128	0,0419	-	-
	Tránsito por caminos no pavimentados al interior del sitio de disposición final de residuos	-	-	-	0,0001	0,0006	0,0023	-	-
	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados fuera del proyecto	-	-	-	0,0763	0,3042	1,5849	-	-
	Emisiones de combustión en vehículos	0,0004	0,03546	0,0887	0,0088	0,0088	0,0088	0,00169	0,0002
TOTAL		**0,0430**	**1,4742**	**0,4943**	**0,1901**	**0,5955**	**1,9888**	**0,1066**	**0,0004**

4.6.4.2 Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	Se generarán residuos líquidos domésticos provenientes del comedor, duchas y baños químicos. El servicio de provisión, mantención y retiro de aguas servidas proveniente de los baños químicos será externalizado a una empresa de la comuna u otra cercana, pudiendo ser ésta misma empresa u otra, que también cuente con los permisos de salud necesarios, que realice el retiro de las aguas provenientes de duchas y comedor. Se estima la generación de 25 m^3/semana de residuos líquidos domésticos, durante el periodo de mayor contratación de mano de obra y, una frecuencia de retiro semanal. Se le exigirá a la empresa encargada de este servicio que certifique el tratamiento y/o disposición final de estas aguas residuales 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/2147619090

Residuos líquidos industriales	El Proyecto no generará residuos líquidos industriales.

4.6.4.3 Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Se definieron cinco (5) puntos receptores sobre los cuales evaluar el Proyecto, los cuales fueron definido en función de perfil de representatividad, cercanía al Proyecto y lugar de ubicación. De acuerdo al Plan Regulador Comunal de Chillán, tanto el predio en el que se instalará el Parque Solar La Victoria, como los cinco (5) puntos receptores evaluados en el estudio, se encuentran fuera del límite urbano y no tienen asociado un Instrumento de Planificación Territorial (IPT), razón por la cual se encuentra ubicado en Zona Rural. De acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, para la definición de los límites máximos permitidos en receptores ubicados en Zona Rural, se debe obtener la línea de base y comparar el valor menor entre el nivel de ruido de fondo aumentado en 10 dB y los límites de la Zona III. El menor de estos será el límite máximo permitido para el punto receptor emplazado en Zona Rural. Durante la etapa de construcción del Parque Solar La Victoria, de acuerdo al cronograma general del Proyecto, se tiene que durante un período de 6 meses interactuarán distintas actividades y frentes de trabajo que permitirán la construcción del éste. Por lo tanto, producto de la dinámica que tiene la construcción de este tipo de parques y los múltiples escenarios que se podrían presentarse durante el desarrollo, se realizarán 4 escenarios de peor condición, donde se puede generar un posible impacto sobre las comunidades cercanas. Es importante mencionar que las obras de construcción se desarrollarán durante período diurno (entre 07:00 y 21:00 hrs), por lo que la evaluación normativa se evaluará en este período, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 38/11 MMA. Se modelaron cuatro escenarios en etapa de construcción, cada uno de estos escenarios considerando la condición más desfavorable para cada uno de los cuatro puntos receptores más cercanos al predio, la cual sucede cuando el frente de trabajo se encuentra lo más cercano posible, generando un impacto directo en cada receptor. De acuerdo a lo señalado en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, se observa que existe una sustancial superación normativa de los límites máximos permitidos, que alcanza los 22 dB, sobre el límite diurno de 51 dB(A) en el receptor R1 en el Escenario1, y una superación mínima de 1,7 dB, en el receptor R4 en el Escenario 4. En razón de lo anterior, se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido para dar cumplimiento con los niveles máximos permitidos en puntos receptores establecidos en el D.S. N° 38/11 MMA. A continuación, se presentan los resultados referentes a la validación de las medidas de control propuestas, mediante inclusión de éstas al modelo predictivo de propagación acústica, de acuerdo a verificación de cumplimiento normativo para periodo horario diurno de los límites máximos establecidos en el D.S. N° 38/11 MMA. <u>Verificación normativa con inclusión de Medidas de Control</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Receptor	Periodo Horario	Nivel de Presión Sonora Proyectado [dB(A)]	Límite máximo [dB(A)]	Verificación
Escenario 1				
R1	Diurno	49,4	51	No Supera
R2		37,5	52	No Supera
R3		40	52	No Supera
R4		43,7	50	No Supera
R5		46,7	61	No Supera
Escenario 2				
R1	Diurno	31,4	51	No Supera
R2		40,2	52	No Supera
R3		41,6	52	No Supera
R4		49,7		
R5		44,9		
Escenario 3				
R1	Diurno	29,4	51	No Supera
R2		42,1	52	No Supera
R3		49,4	52	No Supera
R4		48,6	50	No Supera
R5		42,6	61	No Supera
Escenario 4				
R1	Diurno	37	51	No Supera
R2		35,5	52	No Supera
R3		40,2	52	No Supera
R4		44	50	No Supera
R5		53,3	61	No Supera

Karen Johanna Rojas Escalona (Karen.Roja

4.6.5 Residuos

4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos asimilables a domiciliarios	Desde los frentes de trabajo, los residuos serán llevados diariamente hasta la instalación de faena, donde finalmente serán retirados por una empresa externa autorizada por la autoridad sanitaria, con una frecuencia de 3 veces por semana. Se habilitará una Bodega de RSD para la acumulación transitoria de los residuos domiciliarios y asimilables que se generen durante la fase de construcción. Durante esta fase, se le exigirá al contratista encargado que se encargue de la disposición adecuada de estos residuos y que los destine hacia sitios de disposición final autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble. Esta exigencia se hará por escrito al contratista, a través de acuerdos contractuales. En instalación de faenas existirá el registro de envío y recepción de residuos en sitio de disposición final autorizado. <u>Resumen generación de RSD y asimilables</u>

TIPO DE RESIDUOS	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/día	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/mes	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/año[4]	DISPOSICIÓN AL INTERIOR DEL PARQUE	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL
RESIDUOS DOMICILIARIOS O ASIMILABLES A DOMICILIARIOS						
Residuos domiciliarios y Asimilables a domiciliarios	50 Kg	1250 Kg	6.250 Kg	Bodega de RSD y residuos asimilables	2-3 veces a la semana	Relleno sanitario autorizado
TOTAL	50 Kg	1250 Kg	6.250 Kg			

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Residuos industriales no peligrosos	Resumen generación de residuos industriales no peligrosos

TIPO DE RESIDUOS	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/día	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/mes	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/año[5]	DISPOSICIÓN AL INTERIOR DEL PARQUE	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL
RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS						
Restos de embalajes	9 Kg	225 Kg	1.350 Kg	Patio de salvataje	1 vez por semana o según necesidad	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje
Metales (sobrantes de cables, tornillos, alambres)	8 Kg	200 Kg	1.200 Kg	Patio de salvataje	1 vez por semana o según necesidad	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje
Residuos Varios (papel, cartón, envases plásticos)	3 Kg	75 Kg	450 Kg	Patio de salvataje	1 vez por semana o según necesidad	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje
paneles averiados/desuso	5	18	113	Patio de salvataje	1 vez por semana o según necesidad	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje
TOTAL	25 Kg	518 Kg	3.113 Kg			

4.6.5.2 Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos industriales peligrosos.	Resumen generación de residuos peligrosos Fase de Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

TIPO DE RESIDUOS	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/día	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/mes	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/año[6]	DISPOSICIÓN AL INTERIOR DEL PARQUE	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL
RESIDUOS PELIGROSOS						
Envases vacíos de pintura spray	1,0	20 Kg	120 Kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado
Envases vacíos de diluyente u otros	1,0	45 Kg	270 Kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado
Aceite lubricante y grasa usados	4,0	50 Kg	300 Kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado
Elementos contaminados con hidrocarburos (paños, guantes, huaipes)	1,0	15 Kg	90 Kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado
Arena empleada en caso de derrames de aceites	1,5	45	270 Kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado
TOTAL	8,5 Kg	175 Kg	1050 Kg			

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Productos químicos	El Proyecto considera el uso de aceites y lubricantes, así como grasa en pequeñas cantidades. Estos insumos se encontrarán en la bodega de sustancias peligrosas, que se ubicará en la instalación de faena. La cantidad de los insumos referidos a sustancias peligrosas se indica a continuación. Resumen utilización de productos químicos Fase de Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

SUSTANCIA	CLASE DE SUSTANCIA, SEGÚN LA NCH 382 OF. 2013	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m³/año[7]	DISPOSICIÓN AL INTERIOR DEL PARQUE	USO DE LA SUSTANCIA	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL
Pintura spray	Gas inflamable/líquido inflamable	150 Kg	Bodega SUSPEL	Montaje eléctrico y mecánico	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado
Aceite lubricante y grasa	Gas inflamable/líquido inflamable	150 Kg	Bodega SUSPEL	Montaje eléctrico y mecánico	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado
Diluyente u otros	Comburentes	600 Kg	Bodega SUSPEL	Montaje eléctrico y mecánico	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado
TOTAL	900 Kg					

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

4.7.1.2 Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Actividades de operación y mantenimiento	El parque solar requiere niveles de mantención mínimos. Básicamente, consiste en el monitoreo y control, mantenimientos preventivos y la limpieza de los paneles. Estas actividades se describen a continuación: <u>Monitoreo y control del parque:</u> Esta actividad se realizará- de forma remota- las 24 horas del día. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad. <u>Mantenimientos preventivos generales:</u> Corresponde a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta. Se incluye además el mantenimiento anual de los inversores. <u>Mantenimiento líneo de media tensión:</u> Se consideran las siguientes actividades asociadas específicamente a la LMT: Mantención Predictiva: Pruebas que se realizan a los equipos con el propósito de conocer su estado actual y predecir posibles fallas que se podrían ocasionar. El resultado de este mantenimiento permite tomar acciones correctivas y/o preventivas para optimizar su funcionamiento. El Proyecto realizará una inspección de los siguientes parámetros de funcionamiento de la línea de conexión: - Termografía de la LMT con una frecuencia cada 2 años. - Verificación aislamiento, con una frecuencia cada 2 años. - Medición sistemas de puesta a tierra, con una frecuencia cada 2 años. - Mantención Preventiva: Consiste en realizar mantenciones programadas a fin de evitar o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	mitigar las consecuencias del fallo de las instalaciones. Se considera limpieza y revisión de aisladores y puntos de unión una vez al año, procedimiento que requiere la desenergización de la línea de conexión. - Termografía: Medición del calor emitido por los elementos de la instalación eléctrica. Estos resultados permiten detectar temperaturas de funcionamiento elevadas, conexiones sueltas o deterioradas, descompensación de fases (circuitos sobrecargados, desequilibrios de carga), mal aislamiento y/o interruptores defectuosos. Se realizará con una frecuencia anual - Limpieza aisladores y puntos de unión: Realizada para eliminar el polvo o productos químicos que pueden contener dichos elementos. Se realizará con una frecuencia anual o según necesidad. - Mantención áreas de servidumbre: Podar árboles y cortar malezas, arbustos y toda vegetación en general del área de servidumbre de todas las redes eléctricas para mejorar la confiabilidad del sistema eléctrico. Se realizará con una frecuencia anual. Limpieza de paneles: El parque debe mantenerse limpio de polvo. Para ello se realizarán dos limpiezas al año, empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente. Las cantidades de agua a utilizar son menores, se utilizará anualmente alrededor de 1 l/panel. No se utilizarán detergentes en el proceso de limpieza.

4.7.2 Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Energía eléctrica	Durante las horas solares, el parque se abastecerá a partir de la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica, por medio de paneles fotovoltaicos. En aquellas horas en que no haya generación solar se obtendrá la energía desde la red de distribución eléctrica.
Transporte	El transporte de personal encargado de la limpieza del parque correrá por parte de la empresa contratista.
Insumos para la operación	Los insumos a utilizar durante la fase de operación son menores y eventuales, y corresponderán a materiales y/o repuestos que serán requeridos por personal de mantenimiento.

4.7.3 Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados

Nombre	Descripción
Energía	La energía media anual generada por el Proyecto que se inyectará al SIC se estima en 20.858 MWh/año, reduciendo las emisiones de carbono a la atmósfera de 8.301 ton CO2eq/año.

4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Durante la fase de operación, el recurso natural renovable que se utilizará es la radiación solar y agua para la limpieza de paneles, totalizando un consumo anual de 30 m^3 /año. El agua industrial para la limpieza de	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

paneles será provista por una empresa contratista de la Región de Ñuble, a la cual se le exigirá el certificado de procedencia y calidad del agua además de la respectiva autorización sanitaria. Esta dotación se realizará a través de camiones aljibe.

4.7.5 Emisiones y efluentes

4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones de MPS, MP_{10}, $MP_{2,5}$, SO_2, NOX, CO, COV y NH_3.	Durante la fase de operación, la circulación de vehículos será mínima, atribuible sólo a labores de limpieza de paneles, mantenciones e inspecciones. Las emisiones directas se atribuyen al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, al interior del Proyecto, y emisiones por combustión en vehículos. Mientras que las emisiones indirectas se atribuyen al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados fuera del sitio donde se emplaza el Proyecto (camino de acceso), tránsito por caminos pavimentados, también fuera del Proyecto y las emisiones por combustión en estos motores. La siguiente Tabla indica el resumen de las emisiones atmosféricas estimadas para la fase de operación del Proyecto, en Ton/año.

TIPO DE EMISIÓN	ACTIVIDAD	SO2	NOX	CO	MP2.5	MP10	MPS	COV	NH3
EMISIONES DIRECTAS	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto	-	-	-	0,0008	0,0032	0,0287	-	-
	Emisiones por combustión en vehículos.	-	0,0011	0,0003	-	-	-	0,0001	-
EMISIONES INDIRECTAS	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al exterior del proyecto	-	-	-	0,0003	0,0013	0,0120	-	-
	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados fuera del proyecto	-	-	-	0,0008	0,0034	0,0176	-	-
	Emisiones por combustión en vehículos	-	0,0007	0,0002	-	-	-	-	-
TOTAL		-	0,0017	0,0005	0,0020	0,0080	0,0583	0,0001	-

Fuente: Elaboración propia

4.7.5.2 Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Debido a que no se consideran operarios de planta, no se generarán residuos líquidos domésticos. Se considera el uso de baños químicos durante los periodos de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	mantenimiento y limpieza de paneles, servicio que deberá ser contratado por la empresa a cargo del mantenimiento y limpieza del parque solar.
Residuos líquidos industriales	Durante la fase de operación no se generarán residuos industriales líquidos.

4.7.5.3 Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Para la fase de operación se consideraron como fuentes de ruido al interior del parque solar el tránsito de camionetas movilizando personal, los cuales estarán encargado de inspección y mantenimiento de las instalaciones. Por lo anterior, considerando que las emisiones que se generarán durante esta fase serán mínimas, y además, no se declara el uso de sistemas de emergencias como grupos electrógenos, no se evaluó en esta fase este componente.

4.7.6 Residuos

4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)	Sólo se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables, durante los periodos de mantenimiento y limpieza del parque, los que serán dispuestos en la Bodega de RSD, a la espera de su retiro y envío a sitio de disposición final autorizado, labor que estará a cargo del contratista de estas funciones. Terminadas estas labores, la Bodega de RSD debe quedar limpia y vacía.

TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL
Residuos Domiciliarios	10 Kg/mantención o limpieza	Almacenamiento provisorio en bodega RSD	Al término de las labores de mantención y limpieza del parque	A relleno sanitario o vertedero autorizado

Residuos industriales no peligrosos (RISES)	El Proyecto considera generar residuos industriales sólidos no peligrosos (RISES), de manera puntual, asociado a las mantenciones de algunos equipos. Durante esta actividad, los RISES generados deberán ser dispuestos, en forma provisoria, en el Patio de Salvataje, y ser enviados por el contratista a cargo a un sitio de disposición final autorizado, al término de estas labores.

TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL
Residuos Industriales no Peligrosos	315 kg/año	Almacenamiento provisorio en patio de salvataje	Al término de las labores de mantención y limpieza del parque	A Sitio de disposición final autorizado o reciclaje.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

4.7.6.2 Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos (RESPEL)	Durante la fase de operación, se generará una pequeña cantidad de residuos peligrosos, tales como paños contaminados con hidrocarburos, aceites en spray y grasas, que serán almacenadas, en forma provisoria, en la bodega de RESPEL y transportadas hacia un relleno de seguridad, una vez terminada la mantención del parque. TIPO DE RESIDUO: Residuos Peligrosos CANTIDAD: 60 kg/mantención ALMACENAMIENTO TEMPORAL: Almacenamiento provisorio en bodega RESPEL hasta que culmine la mantención o limpieza del parque FRECUENCIA DE RETIRO: Terminada la mantención DISPOSICIÓN FINAL: A relleno de seguridad autorizado

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Productos químicos	El Proyecto considera el uso de aceites y lubricantes, así como grasa en pequeñas cantidades, productos necesarios durante los periodos de mantención del parque solar. Estos insumos se encontrarán en la bodega de sustancias peligrosas que se ubicará en el sector de bodegas. Conforme a lo indicado, y considerando que el Proyecto se emplaza a 7 km al este del centro urbano de Chillán, no se considera el almacenamiento de combustible en las dependencias del Proyecto, durante la fase de operación, a excepción de bidones de combustible de respaldo en caso de que se requiera alimentar un grupo electrógeno provisorio. Dichos bidones se almacenarán en bodega de insumos en cuanto corresponde a almacenamiento en pequeñas cantidades, inferior a 600 kg, quedando por debajo del máximo establecido por el artículo 19° del D.S. Nº 43/15 del Ministerio de Salud.

4.8 Fase de cierre

4.8.1 Partes, obras y acciones

4.8.1.1 Acciones

Tabla 4.8.1.1 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto	Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del Proyecto. Se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Una vez concluida la vida útil de los paneles solares, estos serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final. Sin embargo, en forma complementaria, a continuación, se describen las acciones a realizar una vez terminada la vida útil del parque: • Desmantelamiento de las instalaciones: Fase de cierre (4 meses). Una vez autorizado el desarme del parque, se realizará el retiro de las obras permanentes, es

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	decir, módulos fotovoltaicos, bodegas, sala de control, cierre perimetral, entre otras. Las actividades se relacionan, principalmente, con el desmantelamiento de las instalaciones permanentes que sirvieron de apoyo para el mantenimiento del parque solar. Cada una de las obras será desarmada y acopiada dentro del mismo terreno, según el tipo de residuo del que se trate. Luego de ello, cada uno de estos residuos será transportado, mediante vehículos especialmente habilitados y autorizados para este fin, a sitios de disposición final autorizados por la Seremi de Salud. Al término de la fase de cierre, los servicios higiénicos móviles serán retirados por el proveedor del servicio. En cuanto a la potencial generación de residuos peligrosos, durante esta fase, el Titular confirma que realizará el manejo de estos residuos mediante empresas autorizadas para el retiro y disposición final en sitios de seguridad autorizados por la Seremi de Salud. • Desenergización de LMT: Previamente al desmantelamiento de la línea de media tensión, se procederá a su desenergización para trabajar de manera segura, evitando riesgos de electrocución. • Retiro de conductores: Esta actividad se efectúa retirando los conductores en procedimiento inverso al tendido y tensado, es decir, soltando y relajando las líneas para, posteriormente, retirar los conductores, enrrollándolos en carretes que serán enviados a sitios autorizado para reúso o reciclaje. Otros elementos asociados como crucetas, aisladores y pernos serán embalados y trasladados a empresa autorizada para el reciclaje. • Desmontaje de postes: Los postes se desmontarán con asistencia mecánica retirándolos de su sitio y disponiendo su traslado a sitio autorizado de disposición de residuos de la construcción. • Nivelación del terreno: En los sectores intervenidos por las obras permanentes y de apoyo a la fase de cierre, se realizará su nivelación, en caso de ser necesario, a condiciones similares del entorno circundante. • Limpieza y cierre del sector: Finalmente, se procederá a la limpieza general de la superficie completa del Proyecto, eliminando los desechos propios de las actividades, para luego ser destinados a lugares autorizados.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto	Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionados sólo con las excavaciones de zanjas y nivelaciones y, por tanto, la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará en su estado anterior al desmantelar las obras y 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 geoforma.
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 sus obras, de forma posterior al cierre.

5 IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1 Salud de la población

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de presión sonora Con el propósito de verificar el cumplimiento del D.S. N° 38/11 del MMA, actual norma de ruidos vigente, en potenciales receptores ubicados en comunidades colindantes al predio del Proyecto, durante su desarrollo, se realizó un estudio de Ruido cuya actualización se presenta en el Anexo 2 de la adenda Complementaria. Se definieron cinco (5) puntos receptores sobre los cuales evaluar el Proyecto, Estos puntos receptores fueron definido en función de perfil de representatividad, cercanía al Proyecto y lugar de ubicación. Se modelaron cuatro escenarios en etapa de construcción, cada uno de estos escenarios considerando la condición más desfavorable para cada uno de los puntos receptores más cercanos al predio, que sucede cuando el frente de trabajo se encuentra lo más cercano posible, generando un impacto directo en cada receptor.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Habilitación y uso de instalaciones temporales; Construcción de caminos; Movimiento de tierra; Construcción de obras civiles; Montaje mecánico, Montaje eléctrico; y, Construcción cierre perimetral. Operación: Durante la etapa de operación solo se tiene considerado como fuentes de ruido, al interior del parque solar, el tránsito de camionetas movilizando personal, los cuales estarán encargado de inspección y mantenimiento de las instalaciones.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Emisiones de MPS, MP_{10}, $MP_{2,5}$, SO_2, NOX, CO, COV y NH_3. En el Anexo 2 de la adenda, se presenta el inventario de emisiones que se generarán como consecuencia de las actividades del Proyecto. Las emisiones estimadas para la fase de construcción del Proyecto fueron modeladas con el programa Screening Air Dispersion Model (SCREEN View).
Parte, obra o acción que lo genera	Las actividades relacionadas con emisiones atmosféricas corresponden fundamentalmente a acciones que forman parte de la fase de construcción, producto del tránsito de camiones y camionetas, por caminos no pavimentados; operaciones de carga y descarga de materiales, movimientos de tierra y operación del grupo electrógeno, además del funcionamiento de la maquinaria que realizará estas labores. Para la etapa de operación las emisiones atmosféricas serán mínimas y se circunscriben al uso de camionetas para labores de limpieza de paneles mantenimiento del parque. Respecto de la etapa de cierre del Proyecto, se estima que las emisiones atmosféricas serán menores que aquellas generadas durante la fase de construcción, ya que sus actividades son menores en tiempo y en envergadura.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.2 Recursos naturales renovables

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

5.2.1 Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	<u>Pérdida de suelo</u> La superficie de suelo que constituye el límite predial del Proyecto es de 19,4 ha, en las cuales se insertan las obras permanentes y temporales del Proyecto. El sector donde se emplaza el Proyecto se cataloga como un suelo Clase IVw2, que corresponde a Terrazas aluviales. Respecto a este uso, la mayor intervención del suelo estará relacionada con la excavación de zanjas para interconexión de elementos eléctricos de la planta solar y por la habilitación de los caminos internos del Proyecto. En el Anexo 8 de la DIA se presenta el Estudio Agrológico.
Parte, obra o acción que lo genera	La mayor intervención del suelo estará relacionada con la excavación de zanjas para interconexión de elementos eléctricos de la planta solar y por la habilitación de los caminos internos del Proyecto. La instalación de los paneles solares del Proyecto se ejecutará mediante el hincado directo de los paneles, sobre la superficie del terreno, sin previo escarpe y nivelación de terreno. El tipo de suelo posibilita el hincado directo de los paneles solares, sin previo escarpe y nivelación del terreno.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.2.2 Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Impacto en la calidad de aguas terrestres superficiales</u> En el área de Proyecto no existen cauces naturales. Sin embargo, si existe un canal de regadío denominado San Bernardo Sur. Además, existe una red de canales de regadío y cauces artificiales menores, derivados de estos mismos canales, los cuales configuran la red hídrica del área del Proyecto tal como se indica en la Figura III-1y Figura III-2 de la Adenda Complementaria.
Parte, obra o acción que lo genera	Hincado directo de los paneles solares, trabajos de escarpe y nivelación en el predio, obra de arte considerada para el Acceso 2 del Proyecto, sistemas de drenajes propios de los caminos interiores del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	<u>Impacto en la calidad de aguas subterráneas</u> Respecto a la napa freática, esta información se encuentra detallada en el Anexo 8 – Medio Físico en el Acápite 3 Hidrología e Hidrogeología de la DIA. La napa, en el área de Proyecto, estaría próxima a la superficie. Ahora, si bien las obras del Proyecto podrían estar en eventual contacto con agua subterránea, esto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	no constituye contaminación de dicha agua subterránea, ya que los materiales a utilizar en ellas son de características químicas inocuas, como el concreto u hormigón de la base de algunas obras del Proyecto, el acero galvanizado de las estructuras de los paneles solares que van hincadas directamente al suelo, y los áridos necesarios para los caminos internos del Proyecto. El hormigón una vez fraguado es totalmente insoluble en agua y los perfiles de acero son sometidos a un tratamiento de galvanizado en caliente, que actúa como protector de los efectos de humedad y el agua sobre la estructura y evita la formación de óxido de hierro que pudiere afectar la calidad de las aguas.
Parte, obra o acción que lo genera	Hincado directo de los paneles solares
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.3 Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Emisiones de MPS, MP_{10}, $MP_{2,5}$, SO_2, NOX, CO, COV y NH_3. Las emisiones atmosféricas, en el periodo de mayores labores constructivas, estarán constituidas por material particulado y gases de combustión, producto del tránsito de vehículos y maquinarias al interior del Proyecto y por las rutas pavimentadas externas. Los mayores niveles se generarán en la Fase de Construcción, que se extiende por 6 meses, disminuyendo ostensiblemente durante la Fase de Operación del Proyecto, ya que en esta etapa las emisiones atmosféricas se reducen exclusivamente al tránsito de vehículos livianos que transportará al personal del Contratista que realizará las mantenciones programadas o correctivas y la limpieza de paneles.
Parte, obra o acción que lo genera	Las actividades relacionadas con emisiones atmosféricas corresponden fundamentalmente a acciones que forman parte de la fase de construcción, producto del tránsito de camiones y camionetas por caminos no pavimentados; operaciones de carga y descarga de materiales, movimientos de tierra y operación del grupo electrógeno, además del funcionamiento de la maquinaria que realizará estas labores. Para la etapa de operación las emisiones atmosféricas serán mínimas y se circunscriben al uso de camionetas para labores de limpieza de paneles mantenimiento del parque. Respecto de la etapa de cierre del Proyecto, se estima que las emisiones atmosféricas serán menores que aquellas generadas durante la fase de construcción, ya que sus actividades son menores en tiempo y en envergadura.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.2.4 Biota

5.2.4.1 Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora
Impacto ambiental 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Impacto ambiental	<u>Pérdida de vegetación</u> El Área de Influencia del Proyecto se emplaza en una superficie de 22,71 ha. En ella, se presentan las Formaciones de Bosque Nativo y Pradera Agrícola. Adicionalmente, se presentan Otros Usos de Suelo correspondientes a caminos, infraestructura habitacional, galpones, entre otros. La Formación de Pradera Agrícola es la unidad con mayor superficie dentro del área de influencia (21,42 ha), le sigue Otros Usos de Suelo (0,95) ha y en menor proporción el área de Bosque Nativo (0,34 ha).
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Construcción:</u> Excavaciones de zanjas y nivelaciones <u>Operación:</u> Mantención áreas de servidumbre: Podar árboles y cortar malezas, arbustos y toda vegetación en general, del área de servidumbre de todas las redes eléctricas, para mejorar la confiabilidad del sistema eléctrico. Se realizará con una frecuencia anual.
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2.4.2 Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<u>Pérdida de fauna en categoría de conservación</u> Se realizó una caracterización del Área de influencia del Proyecto, mediante el levantamiento de información en terreno y las metodologías aplicadas, donde fue posible registrar 28 especies de fauna silvestre (1 anfibio, 24 aves y 3 mamíferos). De este total, 22 son nativas, 2 son endémicas del territorio nacional y 4 introducidas. Cabe mencionar que no se registraron reptiles, aun cuando se aplicaron metodologías idóneas para su muestreo (transectos, pedestres). De las especies detectadas, 5 de ellas se encuentran bajo alguna categoría de conservación vigente, correspondientes a una especie de anfibio (*Pleurodema thaul*) en categoría de conservación vigente de "Casi amenazada" (NT, DS N°41 MMA), 3 aves (*Enicognathus leptorhynchus, Gallinago paraguaiae, Asio flammeus*) y un mamífero (*Tadarida brasiliensis*), todos ellos en categoría de conservación vigente de "Preocupación menor" (LC) (DS Nº79/2018 MMA, DS Nº16/2012 MMA, DS Nº06/2017 MMA, respectivamente). Dado lo anterior, se destacan 3 singularidades asociadas a fauna terrestre: • Presencia de especies clasificadas según su estado de conservación como amenazadas, incluyendo la categoría "Casi Amenazadas": Dicha especie corresponde *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos). • Presencia de especies endémicas: *Mimus thenca* (tenca) y *Enicognathus leptorhynchus* (choroy). Al respecto se comenta que investigaciones recientes han establecido el registro de *Mimus thenca* (tenca) en la provincia de Neuquén, Argentina (Matarasso y López, 2008), por lo que su distribución sería más amplia del territorio nacional.
Parte, obra o acción que lo genera	Habilitación de la instalación de faenas Excavaciones de zanjas y nivelaciones Construcción de caminos internos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Fase en que se presenta	Construcción

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

Tabla 5.3 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Susceptibilidad de afectación debido a la localización del proyecto en o próxima a poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación: En el área de influencia del Proyecto no existen recursos, humedales ni áreas protegidas, tampoco glaciares o sitios prioritarios para la conservación, susceptibles de ser afectados por partes, obras y/o acciones del Proyecto. Respecto a poblaciones protegidas, el Titular aclara que, entre los moradores de las viviendas cercanas al Proyecto, identificadas como receptores de ruido y que pudieron ser entrevistados, no se identificaron personas con ascendencia indígena, por lo que se concluye que en el área de influencia del Proyecto no habita GHPPI.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	Construcción/Operación/Cierre

5.4 Valor ambiental

Tabla 5.4 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Susceptibilidad de afectación debido a la localización del proyecto en o próxima a áreas con valor ambiental: Respecto del valor ambiental del territorio donde se pretende emplazar el Proyecto, el área de influencia del mismo, se encuentra en un sector rural, altamente fragmentado, conformado principalmente por una matriz de cultivos agrícolas, ganadería y plantaciones forestales, no correspondiendo a un territorio con nula o baja intervención antrópica que provea servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, o cuyos ecosistemas o formaciones naturales presenten características de unicidad, escasez o representatividad, por lo cual es carente de valor ambiental en términos del SEIA.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Impacto ambiental	*Aumento de los niveles de presión sonora* *Emisiones de MPS, MP_{10}, $MP_{2,5}$, SO_2, NOX, CO, COV y NH_3.*
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 9 de la DIA, el área de influencia del Proyecto corresponde al sector La Victoria, en la comuna de Chillán, que se ubica en el entorno del cruce de la Ruta N-545, con la Ruta N-515. Este se encuentra constituido por un área urbana y un área rural. El primero de ellos (área urbana) comprende los asentamientos humanos, ubicados en torno a la Ruta N-545, incluyendo el pasaje Parcela Santa Ana, además de los asentamientos a ambas lados de la Ruta N-515, hasta el acceso principal al predio, donde encontrará el Proyecto. Por otra parte, el área rural comprende el resto de los asentamientos humanos, ubicados al interior de la Ruta N-515, limitando al norte con la localidad de Coihueco (ruta N-49) y al sur con La Victoria Urbana.
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 RSEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	A continuación, se presenta una tabla resumen con el total de emisiones atmosféricas (Ton/año) estimadas, para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Se aclara que la duración de la fase de construcción del Proyecto corresponde a seis meses y que, al término de ésta, comienza en forma inmediata la fase de operación, por lo que las emisiones del "Año 1" consideran la suma de la fase de construcción (6 meses), más el resto de los meses del año correspondientes a la fase de operación (6 meses). Lo mismo ocurre para la Fase de Cierre, donde el año 30, la fase de operación sólo presentará una duración de 8 meses, ya que luego comenzaría la fase de cierre, con una duración de 4 meses. <u>Total de Emisiones aportadas por el Proyecto (Ton/año)</u>

DURACIÓN	SO2	NOX	CO	MP2,5	MP10	MPS	COV	NH3
Año1: Fase de construcción (6 meses)	0,0430	1,4742	0,4943	0,1901	0,5955	1,9888	0,1066	0,0004
Año 1:Fase de operación (6 meses)	-	0,0009	0,0002	0,0010	0,0040	0,0292	-	-
Total Año 1	**0,0430**	**1,4751**	**0,4945**	**0,1903**	**0,5963**	**2,0012**	**0,1067**	**0,0004**
Total Año 2	**-**	**0,0017**	**0,0005**	**0,0020**	**0,0080**	**0,0583**	**0,0001**	**-**
Total Año 3..	**-**	**0,0017**	**0,0005**	**0,0020**	**0,0080**	**0,0583**	**-**	**-**
Total Año 29	**-**	**0,0017**	**0,0005**	**0,0020**	**0,0080**	**0,0583**	**-**	**-**
Año 30 (8 meses de la fase de operación)	-	0,0012	0,0003	0,0013	0,0053	0,0389	0,0001	-
Año 30 (4 meses de la fase de cierre)	0,0427	1,2099	0,4305	0,1089	0,2007	0,6772	0,0946	0,0002
Total año 30	**0,0427**	**1,2111**	**0,4308**	**0,1102**	**0,2060**	**0,7161**	**0,0947**	**0,0002**

Las emisiones estimadas, para la fase de construcción del Proyecto, fueron modeladas con el programa Screening Air Dispersion Model (SCREEN View). Luego, fueron comparados con los valores impuestos por las Normas Primarias de Calidad de Aire para material particulado MP_{10} y $MP_{2,5}$.

El área de modelación considera la superficie completa del Proyecto y una distancia buffer de 500 m. Es decir, incluye las viviendas cercanas a la instalación de cada estructura.

Los resultados indican que aproximadamente a los 311 m se alcanza el peak de emisiones de MP10. Sin embargo, este valor no sobrepasa los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	límites impuestos por el Decreto 59/98, tanto en su concentración anual, como de 24 h. También se observa que, a partir de esta distancia, las emisiones de MP_{10} empiezan a disminuir notoriamente. Esto indica que se descarta la generación de riesgo a la salud de la población cercana al Proyecto, debido a las emisiones de material particulado grueso generado durante esta fase. Dados los resultados obtenidos, se demuestra que el Proyecto no generará riesgo a la salud de la población, en su área de influencia, ya que no se sobrepasa ninguna de las normas primarias de calidad de aire evaluadas. Sin embargo, con tal de controlar y reducir las emisiones, el Titular incorporará las siguientes acciones: - Se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos, al interior del predio y zona de obras. - Los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material. Durante todas las fases del Proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día. - Los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. En cuanto al cumplimiento normativo, los valores estimados para la operación y cierre, no superan el máximo de 1 ton/año de material particulado exigible a todos los proyectos que se sometan el SEIA y que se indica en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para las comunas de Chillán y Chillán Viejo, mientras que para la fase de construcción se generaran más de 1 ton/año en el valor del MPS, por lo que el Proyecto deberá compensar sus emisiones.
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 Anexo 2 de la Adenda Complementaria, la modelación de la fase de construcción del Proyecto concluyó que éste obtendría superaciones de los límites máximos permitidos en el Decreto Supremo N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente en cuatro de los cinco receptores bajo evaluación. No obstante, con la implementación de las medidas de control definidas, se garantiza que no existiría superación normativa de acústica ambiental vigente.
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 generará efluentes líquidos que, individualmente o combinados, puedan generar riesgos para los recursos naturales renovables y sobre la salud de las personas. El Proyecto no contempla, en ninguna de sus fases, la descarga de efluentes líquidos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, ya que durante todas las fases del Proyecto se proveerá a los trabajadores con baños químicos y duchas, los que serán manejados por un proveedor autorizado por la SEREMI de Salud para su manejo, traslado y disposición final. Respecto de las emisiones al aire y ruido, en ambos casos, se destaca el cumplimiento normativo.
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.	Los residuos del Proyecto serán manejados conforme lo señala la legislación vigente. Por tanto, no serán expuestos sobre recursos naturales renovables, incluidos el suelo el agua y aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

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	*Emisiones de MPS, MP_{10}, $MP_{2,5}$, SO_2, NOX, CO, COV y NH_3.* *Pérdida de suelo* *Impacto en la calidad de aguas terrestres superficiales* *Impacto en la calidad de aguas subterráneas* *Pérdida de vegetación* *Pérdida de fauna en categoría de conservación*
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 RSEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia del Proyecto no existe presencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<u>Suelo</u> La superficie de suelo que constituye el límite predial del proyecto es de 19,4 ha, en las cuales se insertan las obras permanentes y temporales del Proyecto. De esta superficie, solo una parte corresponde a obras e instalaciones temporales y permanentes. El predio estudiado se encuentra ubicado en la comuna de Chillan, región de Ñuble. El sector donde se emplaza el proyecto se cataloga como un suelo Clase IVw2, el cual corresponde a Terrazas aluviales. Tampoco afectará el recurso suelo gracias a las acciones adoptadas por el titular como hincado directo, acotamiento de las obras que requieren escarpe, consideración de bodega RESPEL principalmente. Por lo cual no existirá pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
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 Área de Influencia del Proyecto se emplaza en una superficie de 22,71 ha. En ella, se presentan las Formaciones de Bosque Nativo y Pradera Agrícola. Adicionalmente, se presentan Otros Usos de Suelo, correspondientes a caminos, infraestructura habitacional, galpones, entre otros. La Formación de Pradera Agrícola es la unidad con mayor superficie dentro del área de influencia (21,42 ha), con un origen florístico, principalmente Alóctono, producto de la no utilización y/o manejo agrícola del área. Le sigue Otros Usos de Suelo (0,95) ha y, en menor proporción, el área de Bosque Nativo (0,34 ha). En cuanto a los decretos supremos y listados nacionales de Clasificación de Especies, se registró en el área de influencia del Proyecto, una especie bajo Categoría de Conservación de Preocupación menor (LC), correspondiente a *Drimys winteri*. Dicha especie se encuentra en la formación de Bosque Nativo, el cual no será intervenido por las obras, acciones y/o partes del Proyecto. Con respecto a la determinación de formaciones afectas a la Ley Nº 20.283 sobre recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal se identificó, al norte del área de influencia la presencia de Bosque Nativo, el cual no será intervenido por las obras y/o partes del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	<u>Fauna</u> Se caracterizó con éxito el Área de influencia del Proyecto, mediante el levantamiento de información en terreno, a través de una campaña, realizada el día 23 de septiembre de 2019, correspondiente a época de primavera. En ésta, fue posible identificar 3 tipos de ambientes disponibles para fauna, los que correspondieron al hábitat Bosque nativo, Pradera agrícola y Otros usos de suelo. El segundo de ellos cubre la mayor parte de la superficie del AI del Proyecto, mientras que el resto se encuentra en menor proporción. Mediante el levantamiento de información en terreno y las metodologías aplicadas fue posible registrar 28 especies de fauna silvestre (1 anfibio, 24 aves y 3 mamíferos). De este total, 22 son nativas, 2 son endémicas del territorio nacional y 4 introducidas. Cabe mencionar que no se registraron reptiles, aun cuando se aplicaron metodologías idóneas para su muestreo (transectos, pedestres). De las especies detectadas, 5 de ellas se encuentran bajo alguna categoría de conservación vigente, correspondientes a una especie de anfibio (*Pleurodema thaul*) en categoría de conservación vigente de "Casi amenazada (NT, DS N°41 MMA), 3 aves (*Enicognathus leptorhynchus, Gallinago paraguaiae, Asio flammeus*) y un mamífero (*Tadarida brasiliensis*), todos ellos en categoría de conservación vigente de "Preocupación menor" (LC) (DS Nº79/2018 MMA, DS Nº16/2012 MMA, DS Nº 06/2017 MMA, respectivamente). Dado lo anterior, se destacan 3 singularidades asociadas a fauna terrestre: - Presencia de especies, clasificadas según su estado de conservación, como amenazadas, incluyendo la categoría "Casi Amenazadas": Dicha especie corresponde *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos). - Presencia de especies endémicas: *Mimus thenca* (tenca) y *Enicognathus leptorhynchus* (choroy). Al respecto, se comenta que investigaciones recientes han establecido el registro de *Mimus thenca* (tenca) en la provincia de Neuquén, Argentina (Matarasso y López, 2008), por lo que su distribución sería más amplia del territorio nacional. - Actividad del Proyecto que se localiza en o colindante a humedales de zonas áridas, semiáridas o subhúmedas: El Proyecto se localiza colindante a un canal artificial utilizado para riego. Sin embargo, éste no será intervenido por ninguna obra temporal ni permanente, existiendo además una distancia de aproximadamente 4 metros entre los paneles solares más cercanos proyectados y el canal. Aun así, el Titular del Proyecto presenta un Plan de rescate y relocalización de anfibios, con el fin de evitar todo riesgo de afectación de estos. Finalmente, en consideración al hallazgo de una especie de baja movilidad (anfibio *Pleurodema thaul*) y en categoría de conservación vigente categorizado como "Casi amenazado" (NT, DS N°41 MMA), en el Anexo 7 de la Adenda se adjunta el Plan de Rescate y Relocalización de Anfibios considerado (PAS 146).
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>*Suelo*</u> La superficie de suelo, que constituye el límite predial del Proyecto, es de 19,4 ha, en las cuales se insertan las obras permanentes y temporales del Proyecto. El sector donde se emplaza el Proyecto se cataloga como un suelo Clase

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	IVw2, el cual corresponde a Terrazas aluviales. Una parte del suelo clase III según la clasificación del CIREN dentro del predio del Proyecto. Respecto a su uso, la mayor intervención del suelo estará relacionada con la excavación de zanjas para interconexión de elementos eléctricos de la planta solar y por la habilitación de los caminos internos del Proyecto. El resultante de esta excavación, y de otras obras menores, será dispuesto en las mismas zanjas o excavaciones, sin alterar -de ningún modo- la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Por otra parte, se estima un máximo de 7,61 ha de escarpe en zonas de obras permanentes (caminos interiores, centros de transformación e inversores). Los suelos de capacidad de uso Clase IV tienen severas limitaciones que restringen la elección de cultivos. Estos suelos, al ser cultivados, requieren cuidadosas prácticas de manejo y de conservación. Los suelos de esta clase pueden estar adaptados para dos o tres de los cultivos comunes y los rendimientos pueden ser bajos en relación con las inversiones sobre un periodo largo de tiempo. La instalación y montaje de los paneles se realizará mediante hincado directo, que es la técnica menos invasiva y menos contaminante disponible para el tipo de terreno y suelo del Proyecto. Finalmente, sobre este componente ambiental, el Titular considera como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), un Programa de Mejoramiento de Suelo, dentro del mismo predio del Proyecto. Las medidas de mejoramiento consisten en un sistema de drenaje (zanjas de drenaje), la implementación de un sistema de riego (sistema de aspersión móvil de riego) y un sistema de bombeo, habilitando un suelo no cultivado de 1,1 ha. Para mayor detalle se encuentra disponible en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria. *Agua superficial* En el área de Proyecto no existen cauces naturales. Existe un canal de regadío, denominado San Bernardo Sur. Además, existe una red de canales de regadío y cauces artificiales menores, derivados de estos mismos canales, los cuales configuran la red hídrica del área del Proyecto, tal como se indica en la Figura III-1y Figura III-2 de la Adenda Complementaria y en las respuestas de las Observaciones N°3 y N°8 de la Adenda Complementaria. No se realizará una afectación significativamente a la red de derivados menores existente dentro y colindante al predio del Proyecto. Las razones principales es el hincado directo de los paneles solares; la poca diferencia de cotas existente actualmente dentro del terreno, que hace que no sea necesario hacer mayores trabajos de escarpe y nivelación en el predio; la obra de arte considerada para el Acceso 2 del Proyecto; los sistemas de drenajes propios de los caminos interiores del Proyecto. Se reitera que los cauces artificiales menores, que actualmente constituyen zanjas de riego para pasto, no se seguirán utilizando una vez iniciada la fase de construcción del Proyecto. En cambio, los cauces artificiales menores (acequias) que portan agua hacia otros predios, serán reconducidos hacia una canalización o zanjado perimetral, para no afectar a esta red de acequias menores existente en la actualidad. Esta obra, hará que estas acequias menores, que pasan a predios vecinos, no vean interrumpido el paso del agua. Finalmente vale mencionar que la misma acequia por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	donde pasa el Acceso 2 del Proyecto- señalada precedentemente- también cumplirá la misma función de reconducir el agua de las acequias que traspasan el predio, lo cual es posible ya que todas estas acequias tienen sentido este a oeste y, a su vez, la pendiente va bajando de este a oste, al igual que va bajando de norte a sur en el área de emplazamiento del Proyecto. *Agua subterránea* El Proyecto se localiza en un terreno llano, compuesto por sedimentos fluvio-glacio-volcánico y material no consolidado de la época del Cuaternario. Esta zona tiene buena permeabilidad y productividad, en cuanto a la extracción de agua, desde el gran acuífero Itata, que se encuentra subdividido en seis subacuíferos. El área del Proyecto corresponde al subacuífero 6. Vale reiterar que la instalación y montaje de los paneles se realizará mediante hincado directo, que es la técnica menos invasiva y menos contaminante disponible para el tipo de terreno y suelo del Proyecto. Con respecto a la profundidad de la napa, se amplían los antecedentes presentados en la Adenda y Adenda Complementaria y se concluye que ésta, en el área de Proyecto, es poco profunda. No obstante, el Titular declara que las obras del Proyecto, si bien podrían estar en eventual contacto con agua subterránea, esto no constituye contaminación de dicha agua subterránea, ya que los materiales a utilizar en las obras del Proyecto son de características químicas neutras, como el hormigón para la base de ciertas obras del Proyecto (estaciones de transformación, inversores, estanque de combustible, grupo electrógeno, por ejemplo) el acero galvanizado de las estructuras de los paneles solares que van hincadas directamente al suelo, y los áridos necesarios para los caminos internos del Proyecto. El hormigón, una vez fraguado, es totalmente insoluble en agua y los perfiles de acero son sometidos a un tratamiento de galvanizado en caliente, que actúa como protector de los efectos de humedad sobre la estructura y evita la formación de óxido de hierro que pudiere afectar la calidad de las aguas. *Aire* Las emisiones atmosféricas, en el periodo de mayores labores constructivas, estarán constituidas por material particulado y gases de combustión, producto del tránsito de vehículos y maquinarias al interior del Proyecto, y por las rutas pavimentadas externas. Los mayores niveles se generarán en la Fase de Construcción, que se extenderá por 6 meses, disminuyendo ostensiblemente durante la Fase de Operación del Proyecto ya que, en esta etapa, las emisiones atmosféricas se reducen exclusivamente al tránsito de vehículos livianos que transportará al personal del Contratista, que realizará las mantenciones programadas o correctivas y la limpieza de paneles. En forma complementaria, los resultados de la actualización del Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas del Proyecto, adjunto en el Anexo 2 de la Adenda, indican que se superan los valores de 1 Ton año de MPS indicado en el Plan de Descontaminación Atmosférica para Chillán y Chillán Viejo, emitido bajo resolución Exenta Nº48 de 2016, del Ministerio del Medio Ambiente, debiendo, por tanto, en cumplimiento compensará en un 120% sus emisiones por la superación estos valores establecidos. Vale mencionar que el Titular considera como medida de control de emisiones atmosféricas, la aplicación de supresor de polvo (mata polvo,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	bischofita o similar) al tramo de 1,5 km del camino de acceso del Proyecto (desde cruce con camino las mariposas hasta el punto de acceso al Proyecto). El Titular presentará, previo a la fase de construcción del Proyecto, un programa de emisiones donde se estipulará la medida de compensación. El Programa de Compensación de Emisiones será presentado ante la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Ñuble, una vez obtenida su RCA y previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	En el área del Proyecto no resultan aplicables las normas secundarias de calidad ambiental. Por lo anterior, se puede concluir que el Proyecto no producirá superación de los valores de las concentraciones establecidas en dichas normas.
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 ejecucuión de las obras del Parque Fotovoltaico La Victoria cumplirá con los niveles de ruido, estipulados en la normativa vigente, conforme a lo que se acredita en el Anexo 2 de la Adenda complementaria de la DIA. Por otra parte, de acuerdo al levantamiento de la fauna en el área de influencia, no se identifica 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 cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Tal como se mencionó en el artículo 5 letra d), no se generarán impactos o exposición a contaminantes, debido al manejo adecuado de sustancias y residuos, según lo declarado en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto (suministros básicos y manejo de residuos y otros productos o sustancias), los cuales no afectarán los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o	El Proyecto no contempla afectar recursos hídricos como los indicados en letra g.1 a g.5.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	La tipología del Proyecto, así como sus partes, acciones y obras, no genera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 9 de la DIA, el área de influencia del Proyecto corresponde al sector La Victoria, en la comuna de Chillán, que se ubica en el entorno del cruce de la Ruta N-545, con la Ruta N-515. Este se encuentra constituido por un área urbana y un área rural. El primero de ellos comprende los asentamientos humanos ubicados en torno a la Ruta N-545, incluyendo el pasaje Parcela Santa Ana, además de los asentamientos a ambos lados de la Ruta N-515, hasta el acceso principal al predio, donde encontrará el Proyecto. Por otra parte, el área rural comprende el resto de los asentamientos humanos, ubicados al interior de la Ruta N-515, limitando al norte con la localidad de Coihueco (Ruta N-49) y al sur con La

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	Victoria Urbana.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del RSEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a los recursos naturales de ningún grupo humano, incluyendo a las viviendas ubicadas en torno al camino de acceso al Proyecto, debido a que el área donde se instalará éste es un predio privado, sin acceso a los habitantes de La Victoria. A su vez, de acuerdo con las entrevistas, las viviendas ubicadas alrededor del Proyecto, no utilizan ni extraen recursos naturales desde el lugar donde se emplazará el Proyecto, de modo que no se genera intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de las viviendas cercanas.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo a lo que se declaró en la DIA, las rutas para el transporte de componentes del Proyecto se escogieron con el objeto de incidir al mínimo en los tiempos de desplazamiento de las personas que habitan dentro del área de influencia del Proyecto. El Área de Influencia (AI) para el componente medio humano (Anexo 9 de la DIA), se constituye por el sector La Victoria. En el Anexo 14 de la DIA se presenta un Plan de Tránsito, que busca organizar los flujos vehiculares relacionados al Proyecto, con los flujos viales locales. Como se presenta a continuación, este contiene un protocolo de información permanente para con los vecinos pertenecientes al área de influencia del Proyecto; especificaciones de transporte; y, medidas asociadas a la Ruta N-515, que corresponde a un camino no pavimentado que será utilizado como ruta de acceso. En relación a las medidas y acciones de seguridad, dado el viraje a la izquierda necesario para tomar el camino de acceso al Proyecto (Ruta N-515), el Titular considera lo siguiente: - No se realizará tránsito de insumos o partes de los paneles solares en horarios punta de tráfico vial; - Se priorizará siempre los horarios fuera de las horas punta, las cuales son desde 7:00 - 9:00 y 17:30 - 19:00 h. Fuera de esos horarios se hará el transporte y traslado de todos los insumos y partes del Proyecto. Finalmente, el Titular aclara a la autoridad ambiental que, en ningún caso, los banderilleros- considerados por el Proyecto- podrán alterar el normal flujo de vehículos en la vía pública, limitándose a informar a los conductores de los camiones u otros vehículos cuando se genere la brecha suficiente para que hagan egreso del Proyecto y puedan incorporarse a la vía pública.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Como se mencionó anteriormente, el Proyecto no obstruye ni cierra ninguna vía de comunicación 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
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de	En el área del Proyecto no existen lugares o sitios donde se manifiesten tradiciones, cultura o intereses comunitarios de algún grupo humano. Adicionalmente, y dadas las características modulares del Proyecto, y la mínima generación de emisiones, efluentes y residuos, el funcionamiento del parque solar fotovoltaico no generará interferencias en el normal desarrollo de las actividades de los grupos humanos que se encuentran en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

arraigo o la cohesión social del grupo.	las cercanías del Proyecto.
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.	A partir de la información primaria y secundaria se puede concluir que, dentro del Área de influencia del Proyecto, no existen organizaciones indígenas que puedan verse relacionadas y, por ende, impactadas por las obras y/o actividades del Proyecto. En el Anexo 8 de la Adenda se entrega el kmz con la ubicación de las asociaciones indígenas de Chillán, todas las cuales están fuera del área 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	El Proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto no se localiza en o próximo a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del RSEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De acuerdo a lo levantado en el Anexo - Medio Humano de la DIA, y de acuerdo con la información primaria y secundaria levantada en la Adenda, se puede concluir que, dentro del Área de influencia del Proyecto, no existen organizaciones indígenas que puedan verse relacionadas, por lo que no se ven impactadas por las obras y/o actividades del Proyecto. En el Anexo 8 de la Adenda se entrega el kmz con la ubicación de las asociaciones indígenas de Chillán, todas las cuales están fuera del área 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	El Proyecto no se emplaza en o próximo a áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación u otros territorios con valor ambiental.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	

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	El sector de emplazamiento no presenta valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El sector de emplazamiento no presenta valor paisajístico.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del RSEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Las obras correspondientes al Proyecto no obstruyen las vistas vinculadas al área de influencia paisajística, debido principalmente a barreras naturales (presencia de vegetación, por ejemplo) y a la baja altura de los paneles. Los sectores en donde los paneles son visibles no poseen la magnitud para provocar una obstrucción a una zona sin valor paisajístico, por medio del bloqueo de vistas, principalmente por la baja altura de los paneles. Mayores antecedentes se entregan en el Anexo 12 – Estudio de Paisaje de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	La afectación se limitará a espacios específicos, en donde las obras más expuestas serán los paneles. Si bien estos presentan un grado de artificialidad, el entorno vinculado a la vegetación natural o forestal no debería verse afectada fuertemente, dada la existencia actual de elementos artificiales. De todas formas, dado a que el Proyecto no será visible completamente desde las rutas que transitan observadores comunes, se estima que este efecto será poco significativo. Mayores antecedentes que respaldan estas afirmaciones se entregan en el Anexo 12 de la DIA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En el área de emplazamiento del Proyecto, no hay presencia de algún atractivo turístico reconocido por el SERNATUR, no hay sitio que atraigan turísticas, así como tampoco se registra la existencia de algún mirador desde el camino, el cual pudiese llegar a ser obstruido. Por tanto, no existe obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico.

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	Si bien existen la presencia de sitios arqueológicos, citados en esta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	revisión, en el sector inmediato del Proyecto, no existen ningún sitios de carácter arqueológico y/o patrimonial. En virtud de los antecedentes remitidos en la Adenda, relativos al plano y archivo kmz de la prospección arqueológica realizada, se puede apreciar que la cobertura de la inspección visual alcanzó alrededor de un 75% del área del Proyecto. A ello se agrega la mala visibilidad registrada durante dicha prospección, por lo cual se incorpora como acción del Proyecto una nueva inspección visual- previa al inicio de la fase de construcción del Proyecto- antes del comienzo de las excavaciones y cuando se haya efectuado el escarpe y limpieza del terreno. Se remitirá el informe al CMN y SMA por lo menos 1 mes antes del comienzo de las excavaciones, para su evaluación. También se efectuará esta nueva prospección siguiendo transectas separadas, por una distancia no mayor a 25 metros, por las condiciones de visibilidad de la zona. Para la elaboración del informe se seguirá el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".
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 RSEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En el área de influencia patrimonial del Proyecto no existen monumentos nacionales, Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Santuarios de la Naturaleza, y Monumentos Públicos. Se realizó asimismo una prospección arqueológica, donde no se evidenciaron restos arqueológicos y/o patrimoniales en superficie (ver Anexo 13 - Caracterización del Patrimonio Arqueológico de la DIA)
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	Como se ha mencionado anteriormente, no se han registrado restos arqueológicos y/o patrimoniales en superficie (ver Anexo 13- Caracterización del Patrimonio Arqueológico de la DIA). En el Anexo 9 de la Adenda, se adjunta el registro completo del track recorrido durante la inspección visual (en formato KMZ). Aunque en el sitio de emplazamiento no se encontraron hallazgos pertenecientes al patrimonio cultural, se implementarán las siguientes medidas: La realización de una inducción arqueológica (por un arqueólogo o licenciado en arqueología) al personal que ejecutará las obras de movimiento de tierras, en que se informen sobre las características de los sitios arqueológicos de la zona y material cultural que presentan, con ilustraciones o fotografías, la protección legal que presentan, y los procedimientos a seguir frente a su hallazgo durante las labores del Proyecto. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, el Titular procederá según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley Nº 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. En el área de emplazamiento del Proyecto, es un lugar donde no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos

7 OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

No fueron utilizadas metodologías no convencionales en la evaluación de impactos.

8 MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1 Riesgo o contingencia, Funcionamiento del almacenamiento temporal de aguas servidas.

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Riesgo, Funcionamiento del almacenamiento temporal de aguas servidas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Baños químicos
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Instruir al personal del Proyecto y al contratista encargado, sobre los baños químicos y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación, como charlas y reuniones. • La localización de los baños químicos se seleccionará considerando las características naturales del terreno de emplazamiento del Proyecto. • Se contratarán servicios que cuenten con todos sus permisos al día, asegurándose de que sean responsables en el servicio entregado. • La limpieza de los baños químicos del Proyecto se realizará periódicamente, con la finalidad de no encontrarse al límite de la capacidad de éstos. • La detención de un eventual derrame se realizará inmediatamente después de haberlo identificado. • Se procederá a incorporar material de contención sobre la fuga de aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	• Mantener un registro de asistencia a las capacitaciones sobre temas sanitarios. • Se realizará un registro fotográfico del sector de emplazamiento de los baños químicos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	• Se mantendrá un informe de la cantidad de veces que han sido limpiados los baños químicos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Suspender uso de servicios higiénicos • Movilizar al área de fosas con una retroexcavadora que construirá pretiles de contención • Retiro de aguas por camión limpia fosas • Retiro de materiales contaminados y disposición en sitio autorizado
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se evaluará el origen del mal funcionamiento del almacenamiento temporal de las aguas servidas, para darle una solución y que, en la medida de lo posible, no vuelva a ocurrir. Si como consecuencia de un mal funcionamiento del sistema de almacenamiento temporal de aguas servidas se genera un derrame y, por consiguiente, una afectación a los recursos naturales se procederá a generar un informe que será remitido a la SMA, en un plazo de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria.

8.1.2 Riesgo o contingencia Almacenamiento residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos.

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Riesgo Almacenamiento residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sitio de almacenamiento temporal de RSD y asimilable, y las rutas de transporte hasta ese lugar
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	La localización y tipo de contenedores de residuos domésticos y sitios de acopio de residuos industriales se seleccionará considerando las características naturales del terreno de emplazamiento del Proyecto. Para que el sitio de almacenamiento temporal no llega a su máximo de capacidad los residuos serán retirados durante todas las semanas, y en caso de ser necesario, con una mayor frecuencia.
Forma de control y seguimiento	• Se llevará un registro de asistencia a las capacitaciones. • Se realizará un registro fotográfico del emplazamiento del sitio de almacenamiento temporal de RSD y asimilables
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de afectación a los recursos naturales se procederá a generar un informe que será remitido a la SMA, en un plazo de 24 horas.
Referencia a documentos del	Anexo 3 de la Adenda complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

8.1.3 Riesgo o contingencia de Derrame de residuos peligrosos.

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Riesgo de Derrame de residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte y almacenamiento temporal de residuos peligrosos
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Instruir al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre generación de RESPEL del Proyecto, disposición final y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones. • La localización y tipo de contenedores de RESPEL y bodega de almacenamiento de RESPEL se seleccionará considerando los requisitos del D.S 148 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, y las características naturales del terreno de emplazamiento del Proyecto. • Se contará con un cierre perimetral para el sector de almacenamiento temporal- De esta forma, no existirá el riesgo de ingreso de personas, animales u otro vector. • El sitio de almacenamiento temporal se encontrará protegido contra las condiciones ambientales como la humedad, lluvias, temperaturas, etc. • Se contará con un sistema de recolección, en caso de un posible derrame, con una capacidad superior al volumen del contenedor con mayor capacidad y no inferior al 50% del volumen total de los contenedores almacenados. • Los residuos contarán con la señalización de acuerdo a la NCh 2.190 Of. 93. • Se dispondrá de señalización en el sitio de almacenamiento temporal que haga énfasis en que corresponden a residuos peligros. • Los residuos peligrosos almacenados temporalmente se mantendrán por un plazo máximo de 6 meses. Además, se contará con un sistema de registro del retiro de los residuos peligrosos el que considera cantidad, peso, volumen y destino. • Durante la fase de operación, se contratará a una empresa externa competente y autorizada, que se encargará de las mantenciones del Parque. Esta empresa será la responsable de la gestión, manejo y disposición final adecuada de los residuos peligrosos generados, para lo cual deberá cumplir con la legislación vigente sobre la materia y coordinar las acciones respectivas con la autoridad competente, adicionalmente se le solicitará contar con las cantidades de residuos que se transportan. • El transportista de los residuos peligrosos deberá contar con licencia de conducir adecuada, contando además con la capacitación necesaria para saber cómo actuar ante un posible derrame. • Se llevará un registro de asistencia a las capacitaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	• Se realizará un registro fotográfico del emplazamiento del sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos contando con la autorización sanitaria para su funcionamiento • Se solicitarán las autorizaciones sanitarias de la empresa encargada del transporte y disposición final de los residuos peligrosos • Se llevará un registro de la disposición de los RESPEL en un sitio debidamente autorizado • Se realizarán revisiones periódicas a la infraestructura del almacenamiento temporal. • Para evitar situaciones de emergencia los trabajadores, incluidos los contratistas, deberán conocer y aplicar los procedimientos de manejo de residuos peligrosos • Los trabajadores y contratistas que manipulen residuos peligrosos deberán conocer y manejar las diferentes Hojas de Datos de Seguridad para el almacenamiento y el transporte de residuos peligrosos • Las Hojas de Datos de Seguridad deben estar disponibles en los lugares donde se generen y almacenen los residuos peligrosos y a la vista de todo el personal • El transportista de residuos peligrosos debe mantener una copia durante el transporte de residuos peligrosos • En caso de que no se cuente con EPP se deberá evitar el contacto con el producto •
Forma de control y seguimiento	La persona que se encuentre a cargo del control de la emergencia se mantendrá en constante contacto con el Jefe de terreno, con la finalidad de informarle y recibir las instrucción de procedimiento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Se contará con vías de escape accesibles en caso de una emergencia y se contará con extintores de incendio cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos, se determinará en base a los materiales combustibles e inflamables que sean depositados en ella. El número total de extintores, su ubicación y señalización se definirá según lo dispuesto en el D.S. N°594/1999 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. • En caso de generarse derrames fuera del almacenamiento temporal se contará con un kit de control para dichos derrames, el que corresponde a material de contención y los EPP necesarios para que los trabajadores lo puedan retirar. • En caso de que se encuentren personas lesionadas se deberá intentar alejarlas del lugar • Si observa que en el sector hay personas inconscientes, no trate de rescatarlas, aléjese del lugar y espere a que llegue el personal calificado • Evacué el área por las vías señalizadas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	• Después de cada simulacro o emergencia, el Plan de Emergencia se debe reevaluar, con el fin de actualizar, complementar y adecuar su información • Se deberá eliminar toda fuente de ignición en el sector del derrame • En caso de derrame de residuos peligrosos sobre el suelo se procederá inmediatamente a la incorporación de material de contención, donde todo el material contaminado será dispuesto en contenedores herméticos dentro de la bodega de residuos peligrosos para su posterior retiro • En caso de que el derrame se produzca en cuerpos de agua se evaluará la cantidad y tipo de residuo vertido, si es posible se retirará de forma inmediata parte del residuo peligroso. En caso de que se determine que la cantidad puede afectar los ecosistemas acuáticos se procederá a realizar análisis del contaminante en el agua, y de esta forma tomar medidas para mitigar o compensar los daños generados
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que se presente un derrame de residuos peligrosos se generará un informe completo de la emergencia, mencionando y explicando el origen de la emergencia, la gravedad, las medidas tomadas, etc. El que será remitido a la SMA, dentro de 24 horas. Oficina Regional SMA del Ñuble.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria.

8.1.4 Riesgo o contingencia derrame de sustancias peligrosas.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. **Riesgo derrame de sustancias peligrosas.**	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte y almacenamiento temporal de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Instruir al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre cómo actuar en caso de derrames de sustancias peligrosas y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones • Todas las sustancias utilizadas en las etapas del Proyecto serán transportadas por empresas que se encuentren cumpliendo la legislación vigente • Todas las sustancias peligrosas serán marcadas con los distintivos especificados en la NCh N°2190 sobre Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos • Se dará fiel cumplimiento a lo establecido en el D.S. 298 Reglamento transporte de cargas peligrosas por calles y caminos • El transportista de las sustancias peligrosas deberá contar con licencia de conducir adecuada, contando además con la capacitación necesaria para saber cómo actuar ante un posible derrame • En caso de generarse derrames de sustancias peligrosas se contará con un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	kit de control para dichos derrames, el que corresponde a material de contención y los EPP necesarios para que los trabajadores lo puedan retirar • La bodega de almacenamiento contará con pretiles de contención en caso de derrames • La bodega de almacenamiento contará con las hojas de seguridad necesarias
Forma de control y seguimiento	• Se llevará un registro de asistencia a las capacitaciones • Se llevará un registro de las sustancias que se encuentran almacenadas y cuales han sido utilizadas • Se solicitarán las autorizaciones sanitarias de la empresa encargada de suministrar con sustancias peligrosas al Proyecto • Se realizarán revisiones periódicas a la infraestructura del almacenamiento
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de afectación a los recursos naturales se procederá a generar un informe que será remitido a la SMA, en un plazo de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria.

8.1.5 Riesgo o contingencia en caso de manipulación de combustibles líquidos.

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Riesgo en caso de manipulación de combustibles líquidos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Trasvasije de combustible (carga in situ)
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Instruir y capacitar al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre la carga in situ de combustible dentro de las instalaciones del Proyecto • En caso de generarse derrames de combustible se contará con un kit de control para dichos derrames, el que corresponde a material de contención y los Elementos de Protección Personal necesarios para que los trabajadores lo puedan retirar • Las zonas de carga de combustible se encontrarán claramente definidas y demarcadas • El distribuidor autorizado deberá dar presentar los registros que den cuenta que el camión surtidor de combustible cumple lo establecido en el D.S. 160 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción • El transportista de combustible deberá contar con licencia de conducir adecuada, contando además con la capacitación necesaria para saber cómo actuar ante un posible derrame • Cada camión que preste servicio al Proyecto deberá portar extintores a base de Polvo Químico Seco, con su correspondiente sello de seguridad y etiqueta con fecha de revisión y vencimiento, y deberán estar en adecuada condición de uso, con su carga completa y ubicada de tal manera que puedan utilizarse

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	en forma rápida y expedita. La revisión de su estado se efectuará a lo menos cada 15 días durante la fase de construcción y cierre
Forma de control y seguimiento	• Se llevará un registro de asistencia a las capacitaciones • Se solicitará a las empresas contratistas las autorizaciones pertinentes • Se realizarán revisiones periódicas a las áreas de carga
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de afectación a los recursos naturales se procederá a generar un informe que será remitido a la SMA, en un plazo de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria.

8.1.6 Riesgo o contingencia en caso de presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente.

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Riesgo en caso de presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Instruir y capacitar al personal del Proyecto antes de comenzar los trabajos de excavación respecto a lo establecido en la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y Normales Relacionadas • Quedará estrictamente establecido que todas las actividades de construcción deberán realizarse dentro de los límites del parque • Se mantendrá un arqueólogo/a o licenciado en arqueología de forma permanente durante la construcción del Proyecto en toda obra que requiera de remoción, escarpe, excavación y/o movimiento de tierra.
Forma de control y seguimiento	• Se llevará un registro de asistencia a las capacitaciones • En caso de un hallazgo arqueológico se realizarán informes • En caso de la realización de una nueva actividad o modificación del Proyecto se generará un informe arqueológico
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• En caso de que en algún momento durante la construcción del Proyecto se produzcan hallazgos arqueológicos se deberá proceder a denunciar el hallazgo de acuerdo a lo establecido en la Ley de Monumentos Nacionales N°17.288 • Se deberán detener las obras en el lugar donde se generó el hallazgo hasta que el sector sea estudiado por un arqueólogo o un profesional idóneo • Se deberá dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales • Se deberá esperar a que todos los restos encontrados sea rescatados y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	puestos a salvo, para posteriormente continuar con la construcción
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se realizará un informe interno de acuerdo a la información proporcionada por el arqueólogo, con la cuantificación de la cantidad y tipo de restos encontrados, verificando que llegaron a su destino correctamente. En caso de que se hayan encontrados sitios arqueológicos se procederá a generar un informe con detalles de la ubicación y las respectivas medidas tomadas, luego será remitido a la SMA, dentro de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria.

8.1.7 Riesgo o contingencia en caso de incendio.

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Riesgo en caso de incendio.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre buenas prácticas con respecto al fuego • Se contará con un inventario de peligros y estudios de riesgos de incendio • Se formulará un plan escrito de prevención de incendios • Se ejecutarán ejercicios periódicos contra incendio • Se deberán suministrar cantidades suficientes del tipo correcto de extintores y equipo auxiliar como mangueras, hidratantes y rociadores, a fin de lidiar con los diversos tipos de riesgos de incendio en la instalación • En cuanto a los equipos de extinción estos deben tener ubicaciones marcadas de manera clara y uniforme, contar con acceso al equipo libre de obstrucción, cantidad, tipo y números indicados en un plano, debe contar con calidad, confiabilidad e integridad del equipo. • Todos los trabajadores deberán tener en conocimiento la ubicación y el correcto uso de los extintores • Se establecerán zonas libres de riegos donde el personal podrá fumar, en el resto de las zonas del Proyecto se encontrará prohibido esta actividad • El almacenamiento de líquidos inflamables en las áreas de construcción debe realizarse en recintos a prueba de fuego, con un pretil suficiente para contener cualquier derrame • Se encontrará prohibido utilizar fuego con el fin de quemar basura, quemar vegetación para despejar, realizar asados, o cualquier actividad que pueda llegar a ser una fuente de incendio • Se dispondrán de elementos necesarios para combatir el cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido en la normativa vigente.
Forma de control y seguimiento	• Se deberá contar con documentos de inventario de peligros, plan de prevención de incendios y programa de entrenamiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	• Se contará con un registro de ejercicios periódicos • Se contará con el plano de extintores y registro de mantención de extintores
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Se deberá mantener la calma • Se deberá informar de la emergencia a los encargados establecidos y a las personas que se encuentran cerca de la zona afectada, dando a conocer el tipo y lugar de la emergencia • Si se tiene cerca un pulsador de alarma de incendio se deberá activar • Si se conoce el proceso se deberá cortar las fuentes de suministros y de energía eléctrica • Si se tiene en conocimiento el uso de extintores se deberán usar para intentar apagar el incendio • Se deberá evacuar el área siguiendo las vías señaladas • El equipo de extinción debe ubicarse cerca de los puntos probables de incendio, pero no tan cerca como para que se dañen o no se les pueda usar durante un incendio. Los extintores a base de agua no deben ubicarse cerca del equipo eléctrico ni utilizarse en este tipo de equipo • Se realizarán cortafuegos para combatir los incendios forestales que puedan afectar la infraestructura del Proyecto
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que un incendio se presente en el terreno del Proyecto, que pudiese afectar parte de la infraestructura se procederá a generar un informe con los antecedentes recopilados por bomberos, los daños generados al Proyecto y las medidas tomadas posteriormente. Luego será remitido a la SMA. Oficina Regional SMA del Ñuble, dentro de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria.

8.1.8 Riesgo o contingencia Incendio forestal.

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Riesgo Incendio forestal.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Capacitación a los trabajadores y operarios sobre prevención de incendios forestales • Se instalarán letreros cercanos al Proyecto visibles desde caminos públicos que contengan información sobre prevención de incendios forestales como por ejemplo no botar colillas de cigarro, no realizar fogatas, no botar basura, etc. Y los respectivos números de contacto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	• Se realizarán constantes limpiezas a las fajas de los caminos, la faja del tendido eléctrico y limpieza alrededor de toda la instalación que pudiese verse afectada por un incendio forestal como aerogeneradores y LT para que no entre en contacto con vegetación o material fino seco o muerto • Se deberá contar con implementos a lo largo de las instalaciones para poder combatir o prestar servicio en caso de un incendio forestal • Se instalarán cortafuegos y corta combustibles a lo largo de las instalaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Se realizará un registro fotográfico de cada señalética y de la mantención • Se realizará una mantención de cortafuegos y corta combustibles • Se llevará un registro de cada vez que se realicen las limpiezas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 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 • Se procederá a remediar los daños para poder volver a funcionar de forma normal
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	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. 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 las medidas tomadas posteriormente. Luego será remitido a la SMA. Oficina Regional SMA del Ñuble, dentro de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria.

8.1.9 Riesgo o contingencia Sismos.

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Riesgo Sismos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se realizarán charlas de capacitación al personal asociado al Proyecto, sobre los riesgos naturales del área de influencia y sobre los procedimientos a seguir durante situaciones de emergencia por eventos naturales como, por ejemplo: Protocolo de evacuación a la(s) zona(s) de seguridad del Proyecto y la entrega de datos de contacto e información ante emergencia por eventos naturales • Se deberán mantener las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para una rápida evacuación • Se deberá evitar ubicar materiales en altura sin medios de protección adecuado • Se demarcarán las áreas de evacuación dirigidas a zona de seguridad • Se deberá mantener planos de emergencias en las diferentes áreas de la instalación, en los cuales se identificará las vías de escape, zonas de seguridad y los equipos de extinción • Se deberá mantener teléfonos de emergencia en una zona visible • Se realizarán simulacros de emergencia y se evaluará la respuesta del personal
Forma de control y seguimiento	• Se llevará un registro de asistencia a capacitación • Se generará un informe con las medidas de contingencias ejecutadas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Dependiendo de la magnitud del sismo se procederá a la activación de la alarma para avisar al personal que se debe evacuar el lugar • Los trabajadores se deberán reunir en la zona de seguridad y mantenerse en el lugar hasta que la situación vuelva a normalidad • Se evaluarán los daños generados en el lugar, verificando el estado de las distintas infraestructuras presentes • En caso de que se hayan presentado daños que no permitan volver al normal funcionamiento se generará un informe con lo sucedido y será remitido a la SMA
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Posterior a la presencia del sismo se procederá a generar un informe con las posibles consecuencias que haya dejado, es decir, si hubo la activación de otro plan de emergencia, si hubo pérdidas, accidentes humanos, etc. Informe que será evaluado por el Jefe de Terreno. En caso de que la presencia del sismo genere como consecuencia otro tipo de emergencias como incendio, derrames, etc. Se generará un informe de lo sucedido, el que será remitido a la SMA. Oficina Regional SMA del Ñuble, dentro de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

8.1.10 Riesgo o contingencia en caso de afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Riesgo en caso de afloramiento de aguas subterráneas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fundaciones
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se realizarán estudios de aguas subterráneas en los lugares de excavación para asegurar que no existe presencia de aguas cercanas a la superficie • Las excavaciones se realizarán preferentemente durante los meses de menor precipitación, con la finalidad de que no se presente la emergencia
Forma de control y seguimiento	• Se generarán informes con la información recopiladas en las medidas a implementar
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Cuando exista presencia de afloramiento de aguas subterráneas se procederá a detener las excavaciones • Se utilizarán equipos de drenajes y bombas sumergibles, los que permitirán el bombeo temporal del agua hasta que se finalice la construcción de la fundación • Una vez finalizada la construcción se retirarán todos los elementos utilizados para que el terreno vuelva a las condiciones iniciales
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Posterior a la presencia del afloramiento de aguas subterráneas se procederá a generar un informe con las posibles consecuencias que se hayan presentado, informe que será evaluado por el Jefe de Terreno. Una vez que se haya recuperado la profundidad de la napa freática afectada se realizará un monitoreo para controlar sus niveles. En caso de que se presente afloramiento de aguas subterráneas se elaborará un informe de lo sucedido, el que será remitido a la SMA para su evaluación. Oficina Regional SMA del Ñuble, dentro de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria

8.1.11 Riesgo o contingencia en caso de atropello de fauna silvestre.

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Riesgo en caso de atropello de fauna silvestre.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos y accesos al Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• 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 diferentes fases • Se instalará señalética respecto a las velocidades permitidas • Se desarrollarán capacitaciones a los trabajadores • Se instalará señalética que avise sobre el posible cruce de fauna, lugares que serán estudiados previamente
Forma de control y seguimiento	• Se generará un informe de las ubicaciones de toda la señalética, con los respectivos mantenimientos o recambio si fuera necesario • Se presentarán los registros de asistencia a las capacitaciones
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Conductor y/o acompañante dará aviso inmediato al Encargado Ambiental del Proyecto acerca de la contingencia, quien se contactará con el SAG o un Centro de Rescate validado por SAG en la región, en caso de que la contingencia involucre un animal de gran tamaño se dará aviso a Carabineros • En el sitio del suceso, y si el personal no ha resultado herido producto del atropello, procederá a sacar al animal (si es de menor tamaño) del eje de la calzada y lo ubicarán a la berma del camino a la espera de la llegada de especialistas del centro de rescate más cercano. Esta actividad se realizará con especial cuidado y utilizando luces de emergencia del vehículo y triángulos reflectantes que ubicarán a una distancia prudente para advertir a otros usuarios de la ruta • Si el animal es de mayor tamaño, el personal solamente se encargará de ubicar señalética para advertir a otros usuarios hasta la llegada de personal policial • Posteriormente el Titular o en su defecto un encargado designado del Proyecto realizará las labores de traslado al centro de rescate corriendo con los gastos asociados • Una vez trasladado el ejemplar al centro de rescate, se elaborará un informe preliminar con las causas del incidente
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se enviará un informe final que incluirá además de las causas del accidente, las medidas ejecutadas y los cuidados realizados en centro de rescate. El informe mencionado anteriormente será enviado a la SMA con copia al SAG, dentro de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria

8.1.12 Riesgo o contingencia en caso de Derrame de sustancias o cualquier elemento a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en rutas asociadas al proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Riesgo en caso de Derrame de sustancias o cualquier elemento a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en rutas asociadas al proyecto.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte y almacenamiento temporal de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Instruir al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre cómo actuar en caso de derrames de sustancias peligrosas o cualquier elemento a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en las rutas del Proyecto y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones. • Todas las sustancias utilizadas en las etapas del Proyecto serán transportadas por empresas que se encuentren cumpliendo con la legislación vigente • Todas las sustancias peligrosas serán marcadas con los distintivos especificados en la NCh N°2190 sobre Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos • Se dará fiel cumplimiento a lo establecido en el D.S. 298 Reglamento transporte de cargas peligrosas por calles y caminos • El transportista de las sustancias peligrosas deberá contar con licencia de conducir adecuada, contando además con la capacitación necesaria para saber cómo actuar ante un posible derrame • Se establecerá una cláusula contractual donde se estipule el respeto del límite máximo de velocidad de cada ruta asociada al Proyecto
Forma de control y seguimiento	• Se llevará un registro de asistencia a las capacitaciones • Se llevará un registro de las sustancias que se encuentran almacenadas y cuales han sido utilizadas • Se solicitarán las autorizaciones sanitarias de la empresa encargada de suministrar con sustancias peligrosas al Proyecto • Se realizarán revisiones periódicas a la infraestructura del almacenamiento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• En caso de generarse derrames de sustancias peligrosas o cualquier elemento a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en las rutas del Proyecto se contará con un kit de control para dichos derrames, el que corresponde a material de contención y los EPP necesarios para que los trabajadores lo puedan retirar • En el caso de ser generada la emergencia de algún derrame el contenido se deberá manejar como residuo peligroso y ser trasladado a la bodega para su almacenamiento y posterior retiro a su destino final. • Se deberá mantener la calma • Se deberá proceder a identificar el tipo de sustancia o elemento que fue derramado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	• Se deberá informar al jefe de terreno y contratista sobre la emergencia indicando el tipo y lugar del suceso • En caso de que no se cuente con EPP (Elemento de protección personal) se deberá evitar el contacto con el producto • En caso de que se encuentren personas lesionadas se deberá intentar alejarlas del lugar • Si observa que en el sector hay personas inconscientes, no trate de rescatarlas, aléjese del lugar y espere a que llegue el personal calificado • Después de cada simulacro o emergencia, el Plan de Emergencia se debe reevaluar, con el fin de actualizar, complementar y adecuar su información • Se deberá eliminar toda fuente de ignición en el sector del derrame • En caso de derrame de residuos peligrosos sobre el suelo se procederá inmediatamente a la incorporación de material de contención, donde todo el material contaminado será después dispuesto en un sitio de disposición final autorizado. • En el caso de ser generada la emergencia de algún derrame el contenido se deberá manejar como residuo peligroso y ser trasladado a la bodega para su almacenamiento y posterior retiro a su destino final.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La persona que se encuentre a cargo del control de la emergencia se mantendrá en constante contacto con el contratista y jefe de terreno, con la finalidad de informarle y recibir la instrucción de procedimiento. En caso de que se presente un derrame de sustancias o material de cualquier tipo a caminos públicos que pudiera ser foco de accidentes en rutas asociadas al Proyecto, se generará un informe completo de la emergencia, mencionando y explicando el origen de la emergencia, la gravedad, las medidas tomadas, etc. El que será remitido a la SMA, dentro de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria

8.1.13 Riesgo o contingencia en caso de e emergencias con materiales peligrosos (derrames y fugas de gases).

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Riesgo en caso de emergencias con materiales peligrosos (derrames y fugas de gases).	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Patios de almacenamiento temporal de materiales peligros y sector interno por donde se transita con los mismos
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria
Acciones o medida a implementar para **controlar**	• Se deberá mantener la calma • Se deberá proceder a identificar el tipo de material peligroso que fue

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

la emergencia	derramado • Se deberá informar al jefe de terreno la emergencia indicando el tipo y lugar del suceso • En caso de que no se cuente con EPP (Elemento de protección personal) se deberá evitar el contacto con el producto • En caso de que se encuentren personas lesionadas se deberá intentar alejarlas del lugar • Si observa que en el sector hay personas inconscientes, no trate de rescatarlas, aléjese del lugar y espere a que llegue el personal calificado • Evacué el área por las vías señalizadas, en caso de fugas de amoniaco evacúe en dirección a la banderola de seguridad • Después de cada simulacro o emergencia, el Plan de Emergencia se debe reevaluar, con el fin de actualizar, complementar y adecuar su información • Se deberá eliminar toda fuente de ignición en el sector del derrame • En caso de derrame de residuos peligrosos sobre el suelo se procederá inmediatamente a la incorporación de material de contención, donde todo el material contaminado será dispuesto en contenedores herméticos dentro de la bodega de residuos peligrosos para su posterior retiro • En caso de que el derrame se produzca en cuerpos de agua se evaluará la cantidad y tipo de residuo vertido, si es posible se retirará de forma inmediata parte del residuo peligroso. En caso de que se determine que la cantidad puede afectar los ecosistemas acuáticos se procederá a realizar análisis del contaminante en el agua, y de esta forma tomar medidas para mitigar o compensar los daños generados
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que se presente un derrame de materiales peligrosos se generará un informe completo de la emergencia, mencionando y explicando el origen de la emergencia, la gravedad, las medidas tomadas, etc. El que será remitido a la SMA, dentro de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria

8.1.14 Riesgo o contingencia en caso de tratamiento de derrame de aceite

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Riesgo en caso de tratamiento de derrame de aceite.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Patios de almacenamiento temporal de residuos y sector interno por donde se transita con los residuos peligrosos
Forma de control y seguimiento	La persona que se encuentre a cargo del control de la emergencia se mantendrá en constante contacto con el Jefe de terreno, con la finalidad de informarle y recibir las instrucción de procedimiento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción	Anexo 3 de la Adenda complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

detallada	
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Se deberá informar de la emergencia a los encargados establecidos y las personas que se encuentren cercanas a la zona afectada, dando a conocer el tipo y lugar de la emergencia • El jefe de turno deberá organizar acciones para aplicar material de contención en el lugar • Las sustancias recuperadas del derrame pasan a formar parte del residuo y se dispondrá según el plan de manejo de residuos sólidos
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que se presente un derrame de aceite se generará un informe completo de la emergencia, mencionando y explicando el origen de la emergencia, la gravedad, las medidas tomadas, etc. El que será remitido a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 de la Adenda complementaria

9 NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1 Norma Ley N° 19300 del 09-03-1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Tabla. Norma Ley N°19300 del 09-03-1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Sobre derechos y deberes constitucionales. Proyectos que deben ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°40 del 30-10-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones, residuos y sustancias.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la DIA en donde el Titular del Proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA será presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental (CEA) de la Región de Ñuble.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Forma de control y seguimiento	Seguimiento a condiciones indicadas en la RCA. Informes enviados a la SMA.

9.2 Norma: Decreto N°458 del 18-12-1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Norma Decreto N°458 del 18-12-1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Informe Favorable de la Construcción.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Informe Favorable para la Construcción. PAS 160, Anexo 3 PAS de la DIA y Anexo 4 de la Adenda.
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a lo establecido en la esta Ley, el Titular del Proyecto solicitará, previamente la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales, el informe favorable para el cambio de uso de suelo de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero. Sin perjuicio de lo anterior, y por tratarse del Permiso Ambiental Sectorial señalado en el Artículo 160º del RSEIA, en la DIA se presentan los requisitos y contenidos técnicos y formales necesarios para la tramitación del contenido ambiental del mencionado permiso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación y aprobación del Permiso Ambiental Sectorial Nº160 dentro de los plazos estipulados. Posterior a la evaluación ambiental del Proyecto, se solicitará sectorialmente el Informe Favorable para la Construcción para las obras de edificación que lo requieran.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

9.3 Norma: D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud.

Tabla. Norma D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	Las emisiones de material particulado y gases son menores, las que además serán distribuidas en una extensión territorial acotada, debido al tránsito de vehículos y maquinarias al interior del Proyecto y por vías pavimentadas externas. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas: • Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. • Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena. Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas: • Los grupos electrógenos utilizados en la etapa de construcción tendrán sus

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante. • Los vehículos livianos, medianos, pesados y maquinaria de combustión interna contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día. Lo anterior, se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto. De acuerdo a los resultados de la actualización del Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas del Proyecto adjunto en el Anexo 2 de la Adenda, indican que se generan valores superiores a lo indicado en el Plan de Descontaminación Atmosférica para Chillán y Chillán Viejo, por tanto, para dar cumplimiento se compensará en un 120% sus emisiones por la superación estos valores establecidos. El titular presentará previo a la fase de construcción del proyecto, el programa de compensación de emisiones ante la SEREMI del Medio Ambiente de la región de Ñuble, una vez obtenida su RCA y previo al inicio de la fase de construcción del proyecto. Como medida de control de emisiones atmosféricas, la aplicación de supresor de polvo (mata polvo, bischofita o similar) al tramo de 1,5 km del camino de acceso del proyecto (desde cruce con camino las mariposas hasta el punto de acceso al proyecto).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Programa de compensación de emisiones - Registro de las aplicaciones del supresor de polvo -Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

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

Tabla. Norma D.S. N°138 del 17-11-2005. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	Declaración de emisiones en RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Formulario ingreso de declaración de emisiones
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

9.5 Norma: D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Tabla. Norma D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. 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.	
Componente/materia:	
Otros cuerpos legales asociados	D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. -D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. -D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les harán mantenimientos regulares. Se impedirá el paso a las instalaciones del Proyecto a todo vehículo que no cuente con su revisión técnica vigente. Lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción, mantención, limpieza y abandono del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

9.6 Norma: D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.

Tabla. Norma D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.	
Componente/materia:	Transporte y emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. 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. D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
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	-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	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

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

Tabla. Norma D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.	
Componente/materia:	Transporte y emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. 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. D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

sustancias a la que aplica	
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	-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	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

9.8 Norma: D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.

Tabla. Norma D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.	
Componente/materia:	Transporte y emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	-D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. 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. D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
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	-Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. -Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

9.9 Norma: D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.

Tabla. Norma D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.	
Componente/materia:	Transporte y emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. 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. -D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. -D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. -D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. -D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
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	-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	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

9.10 Norma: D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.

Tabla. Norma D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Componente/materia:	Transporte y emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	-D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. 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. -D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. -D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. -D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. -D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Transporte y emisiones atmosféricas.
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 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	-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	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

9.11 Norma: D.S. Nº75 del 07-07-1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

Tabla. Norma D.S. Nº75 del 07-07-1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	
Componente/materia:	Transporte, residuos y emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	-D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. 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. D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. -D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	-D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. -D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. -D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	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, 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	Registro en instalación de faenas de cumplimiento, por parte de encargado ambiental o prevencionista de riesgos.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

9.12 Norma: D.S N°38 del 12-06-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Nº 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General De La Presidencia.

Tabla. Norma D.S N°38 del 12-06-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Nº 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General De La Presidencia.	
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales asociados	-Ley N°19300 del 09-03-1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. -D.S. N°40 del 30-10-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de emisiones acústicas debido a las labores constructivas durante la fase de construcción, funcionamiento de equipos durante la fase de operación y desmantelamiento del parque durante la fase de cierre.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, los principales aportes de presión sonora en la faena serán los camiones, motoniveladora, perforadora, generadores eléctricos y tránsito de vehículos. El resultado del estudio de impacto acústico que se presenta en el Anexo 6 indica que la predicción de los niveles de ruido

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	del Proyecto cumple con los niveles máximos permitidos por la normativa acústica vigente, el D.S. N° 38/11 del MMA, no produciendo impacto acústico significativo dentro para las comunidades y viviendas cercanas al Proyecto. No se consideran emisiones sonoras relevantes durante la fase de operación del Proyecto. Durante la fase de cierre, se considera similitud con la fase de construcción, cumpliéndose las disposiciones actuales y de la época, considerando en esta referencia el mejoramiento sonoro de las maquinarias (en 30 años más) y el menor uso de ellas en esta fase.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del Proyecto. -Estudio de impacto acústico presentado en Anexo 5 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

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

Tabla. Norma D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Aguas servidas.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de aguas servidas durante las fases del Proyecto (utilización de baños químicos en fases de construcción, operación y cierre)
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Titular realizará las siguientes acciones: Durante la fase de construcción se contratarán los servicios de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para que instale y mantenga los baños químicos de la instalación de faenas. Durante la fase de operación se contará con una fosa séptica que permita el uso de los trabajadores de mantención y encargados de limpieza del parque. En la fase de cierre se utilizarán baños químicos, ya que esta fase se extenderá por un máximo de 4 meses, los que serán contratados a una empresa que cuente con autorización sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Copia de autorización de SEREMI de Salud a empresa de baños químicos. -Registros en instalación de faenas del retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

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

Tabla. Norma D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Aguas servidas.
Otros cuerpos legales	D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

asociados	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de aguas servidas durante las fases del Proyecto (utilización de baños químicos en fases de construcción, operación y cierre)
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a estos cuerpos normativos porque el Titular realizará las siguientes acciones: durante la fase de construcción se contratarán los servicios de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para que instale y mantenga los baños químicos de la instalación de faenas y frentes de trabajo móviles. Durante la fase de operación se contará con una fosa séptica que permita el uso de los trabajadores de mantención y encargados de limpieza del parque. En la fase de cierre se utilizarán baños químicos, los que serán contratados a una empresa que cuente con autorización sanitaria. El grupo electrógeno se emplazará sobre un piso impermeable y no poroso con un borde para evitar fugas en caso de derrames (de preferencia lámina de HDPE). Se instalarán extintores de polvo químico seco para combatir oportunamente un siniestro. Habrá una carpeta con un listado y con las Hojas de Datos de Seguridad del petróleo diésel. A partir de estas Hojas de Datos de Seguridad se entregará la información de los aspectos asociados a riesgos inherentes a esta sustancia, indicando los elementos de seguridad y los cuidados que se deben mantener para resguardar la salud de las personas y la protección del medio ambiente
Indicador que acredita su cumplimiento	-Copia de autorización de SEREMI de Salud a empresa de baños químicos. -Registros en instalación de faenas del retiro y disposición final de residuos de baños químicos por empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

9.15 Norma: D.F.L. Nº725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº725.

Tabla. Norma D.F.L. Nº725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº725.	
Componente/materia:	Residuos sólidos domiciliarios, industriales y, peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	-D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. -D. S. Nº148 del 16-06-2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos sólidos domiciliarios, industriales y peligrosos durante las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos durante la fase de construcción y cierre: • Patio de acopio residuos domiciliarios y asimilables; y residuos industriales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

	no peligrosos; • Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. El Titular también presentará a la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que generará, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos. La diferenciación de los residuos se realizará tomando en consideración lo prescrito en el presente artículo y lo establecido en el D.S. N°148/03, Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en el Anexo 3 (cumplimiento PAS) de la DIA, en los acápites correspondientes a los PAS N° 140 y 142.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la cantidad y tipo de residuos que se trasladen a sitios de disposición final, sean éstos peligrosos o no peligrosos (domiciliarios y asimilables a domiciliarios).-Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

9.16 Norma: D. S. Nº148 del 16-06-2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla. D. S. Nº148 del 16-06-2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. Nº725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº725.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos peligrosos durante las fases de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán almacenados en contenedores estancos y herméticos y debidamente rotulados de acuerdo a lo establecido en la NCh 2190 of. 93 “Sustancias Peligrosas-Marcas para Información de Riesgos”; los residuos peligrosos serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos cuyas características se presentan en mayor detalle en el Anexo 3 (cumplimiento PAS) de la DIA, en los acápites correspondientes al PAS N° 142. Los residuos peligrosos serán ubicados en la bodega considerando la incompatibilidad de éstos. Además, la bodega estará emplazada en una zona alejada de fuentes de calor. La mayoría de los residuos peligrosos generados por el Proyecto corresponden a residuos que se encuentran en la lista I y II del artículo 18 del D.S. N°148/03, por lo tanto, su manejo cumplirá con las disposiciones del presente decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Oficio de SEREMI de Salud que autoriza Proyecto y funcionamiento de bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. -Contrato o certificado de empresa autorizada para el transporte de residuos peligrosos. -Registros en instalación de faenas de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

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

Tabla. D.S. N°1 del 02-05-2013. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Residuos y productos de reciclaje.
Otros cuerpos legales asociados	-D.F.L. Nº725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº725. -Ley N° 20.920 del 17-05-2016. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la etapa de construcción, operación y cierre se generarán residuos domiciliarios, industriales y/o peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto realizará la declaración de sus residuos, emisiones y productos prioritarios (paneles y embalajes) a través de la plataforma del RETC http://vu.mma.gob.cl/index.php?c=home cuando corresponda. También se informará a través del Sistema REP según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920/2016 del MMA, donde se indican entre otras exigencias, que *"Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo 10 (de la Ley N°20.920), informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes"*.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones anuales en RETC.
Forma de control y seguimiento	Declaraciones anuales en RETC.

9.18 Norma: D.S. N° 160 del 07-07-2009. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Modificado por el D.S. N° 10/2013, del Ministerio de Energía.

Tabla. D.S. N° 160 del 07-07-2009. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Modificado por el D.S. N° 10/2013, del Ministerio de Energía.	
Componente/materia:	Recarga de combustible del grupo electrógeno.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Recarga de combustible en grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos se abastecerán de combustible en localidades cercanas al Proyecto. No se realizará la carga de combustible al interior de las obras del Proyecto, salvo en el caso de los grupos electrógenos. El combustible necesario para estos equipos será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Cada vez que se realice la actividad de carga de combustible, el lugar se habilitará con material impermeabilizado (HDPE) que cubra el área entre la manguera del camión surtidor y el grupo electrógeno, para esto se utilizará una lámina de polietileno cubierta con una capa de 10 cm de arena, la que servirá como medio de contención en caso de derrames, también habrá una carpeta con un listado y con las Hojas de Datos de Seguridad del petróleo diésel. Como medida de precaución complementaria, todo motor cercano a un radio de 5 m se mantendrá apagado y se dictará la instrucción de "Prohibido Fumar". Tales medidas irán acompañadas de señalética correspondiente y de 1 extintor.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de carga de combustible de grupos electrógenos en instalación de faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

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

Tabla. D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Recarga de combustible en grupos electrógenos
Forma de cumplimiento	El grupo electrógeno se emplazará sobre un piso impermeable y no poroso con un borde para evitar fugas en caso de derrames (de preferencia lámina de HDPE). Se instalarán extintores de polvo químico seco para combatir oportunamente un siniestro. Habrá una carpeta con un listado y con las Hojas de Datos de Seguridad del petróleo diésel. A partir de estas Hojas de Datos de Seguridad se entregará la información de los aspectos asociados a riesgos inherentes a esta sustancia, indicando los elementos de seguridad y los cuidados que se deben mantener para resguardar la salud de las personas y la protección del medio ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de carga de combustible de grupos electrógenos en instalación de faenas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

9.20 Norma: Ley Nº 19.473 del 27-09-1996. Ministerio de Agricultura. Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.

Tabla. Ley Nº 19.473 del 27-09-1996. Ministerio de Agricultura. Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.	
Componente/materia:	Fauna.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, pero principalmente durante sus fases de construcción y cierre, dado el número de trabajadores presentes en dicha faena.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a los requerimientos de la normativa, mediante capacitaciones a su personal con respecto a dichos temas, exigiendo el cumplimiento de las prohibiciones señaladas en la normativa. Se especificará contractualmente a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. Por su parte, se implementarán otras medidas asociadas al tránsito de vehículos y maquinarias de construcción y a la capacitación del personal para una prudente conducción y protección de la fauna nativa existente.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de flora y fauna. -Registro de realización de capacitaciones. -Registro de implementación de señaléticas en caminos de acceso al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

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

Tabla. D.L. N°3557 del 09-02-1981. Ministerio de Agricultura. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.	
Componente/materia:	Protección agrícola.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto no generará emisiones, descargas y residuos que puedan contaminar áreas donde se desarrollan actividades agrícolas.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto ha adoptado en el diseño de sus instalaciones y procesos las medidas necesarias para dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente con lo cual da pleno cumplimiento a las disposiciones de resguardo de la agricultura, de manera de evitar e impedir la contaminación.
Indicador que acredita su	-Se exigirán las autorizaciones de la SEC para los camiones abastecedores de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

cumplimiento	combustible del grupo electrógeno. -Se exigirán las autorizaciones a las empresas sanitarias encargadas del abastecimiento, operación y retiro de baños químicos. -Todos los vehículos y maquinarias tendrán sus mantenciones y revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

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

Tabla. Ley N°17.288 del 27-01-1970. Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	La prospección arqueológica y la revisión de antecedentes bibliográficos para el área de influencia del Proyecto no presentaron evidencias de sitios o hallazgos arqueológicos aislados, así como tampoco la presencia de Monumentos Históricos, Zonas típicas, Santuarios de la Naturaleza y Monumentos Públicos. Sin embargo, se realizará una inducción arqueológica al personal de obras del Proyecto por un licenciado en arqueología o arqueólogo profesional antes de iniciar la construcción. Finalmente, 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 establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charlas de inducción arqueológica al personal de obras del Proyecto antes del inicio de la construcción.
Forma de control y seguimiento	Informe de cumplimiento a SMA en caso de ser solicitado.

9.23 Norma: D.F.L N° 850/97 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº 15.840 (Orgánica del Ministerio de Obras Públicas) y del D.F.L. Nº 206/60 sobre construcción y conservación de caminos. Decreto con Fuerza Ley N°850/1997 Ministerio de Obras Públicas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Tabla- D.F.L N° 850/97 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº 15.840 (Orgánica del Ministerio de Obras Públicas) y del D.F.L. Nº 206/60 sobre construcción y conservación de caminos. Decreto con Fuerza Ley N°850/1997 Ministerio de Obras Públicas.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 15.840
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales e insumos requeridos para la construcción del parque
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos, e instruirá a los transportistas para cumplir con esta prohibición.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros de las guías de despacho de la carga que será transportada, asociada al viaje en camión realizado. • De corresponder, la obtención del permiso o autorización de Vialidad
Forma de control y seguimiento	• Mantener registros de las guías de despacho de la carga que será transportada, asociada al viaje en camión realizado • Mantener copias de permisos de vialidad, en caso de que se requieran • Mantener registro de entrada y salida de camiones a las instalaciones de faenas.

9.24 Norma: D.F.L N° 206 de 1960. Fija el texto refundido de las disposiciones legales sobre construcción, conservación y financiamiento de caminos.

Tabla. D.F.L N° 206 de 1960. Fija el texto refundido de las disposiciones legales sobre construcción, conservación y financiamiento de caminos.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales e insumos requeridos para la construcción del parque
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos, e instruirá a los transportistas para cumplir con esta prohibición.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros de las guías de despacho de la carga que será transportada, asociada al viaje en camión realizado. • De corresponder, la obtención del permiso o autorización de Vialidad
Forma de control y seguimiento	• Mantener registros de las guías de despacho de la carga que será transportada, asociada al viaje en camión realizado • Mantener copias de permisos de vialidad, en caso de que se requieran • Mantener registro de entrada y salida de camiones a las instalaciones de faenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

9.25 Norma: D.S N° 158/80 que Fija el Peso Máximo de los vehículos que puedan circular por caminos públicos.

Tabla. D.S N° 158/80 que Fija el Peso Máximo de los vehículos que puedan circular por caminos públicos.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales e insumos requeridos para la construcción del parque
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con la prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos, e instruirá a los transportistas para cumplir con esta prohibición
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros de las guías de despacho de la carga que será transportada, asociada al viaje en camión realizado. • De corresponder, la obtención del permiso o autorización de Vialidad
Forma de control y seguimiento	• Mantener registros de las guías de despacho de la carga que será transportada, asociada al viaje en camión realizado • Mantener copias de permisos de vialidad, en caso de que se requieran • Mantener registro de entrada y salida de camiones a las instalaciones de faenas.

10 PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 10.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el 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	Área de almacenamiento temporal de residuos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los antecedentes técnicos y formales fueron presentados actualizados en Anexo 3 de la DIA. Respuesta Nº21 y Nº 22 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Pronunciamiento del órgano competente	ORD. Nº 4920 de la SEREMI de Salud región de Ñuble 19 de marzo de 2020.

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

Tabla 10.1.1 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio Almacenamiento temporal residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	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. Los antecedentes técnicos y formales fueron presentados actualizados en Anexo 3 de la DIA. Respuesta Nº 23 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. Nº 4920 de la SEREMI de Salud región de Ñuble 19 de marzo de 2020.

10.1.3 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.

Tabla 10.1.1 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. según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Plan de Rescate y Relocalización de Anfibios.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los antecedentes técnicos y formales fueron presentados en el Anexo 7 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. Nº 272 del SAG región de Ñuble de fecha 17 de marzo de 2020.

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

Tabla 10.2.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Edificaciones contempladas dentro del área de instalaciones. Los antecedentes técnicos y formales fueron presentados en el Anexo 3 de la DIA. Respuesta Nº 26 de la Adenda, y Anexo 4 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. 11/DDUI de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la región de Ñuble de fecha 13 de marzo de 2020. ORD. Nº 272 del SAG región de Ñuble de fecha 17 de marzo de 2020.

11 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1 Compromiso ambiental voluntario

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

1.1.1. Compromiso ambiental voluntario "Mejora de suelo para la agricultura"

Tabla 1.1.1 Compromiso ambiental voluntario "Mejora de suelo para la agricultura"	
Impacto asociado	Impacto no significativo relacionado con el uso del suelo Clase III para la construcción del proyecto Parque Solar Fotovoltaico La Victoria.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Tiene por objetivo generar nuevas áreas para el desarrollo de la agricultura en dónde no ha sido posible dado las características del suelo. Consiste en realizar Drenaje de Suelo Mediante Zanjas y la implementación de riego tecnificado, mediante carrete móvil. Dado que el Proyecto se instala en parte de suelos Clase III, se genera la solución por parte del Titular de propiciar una nueva área para la instalación de cultivos, en donde no existan en la actualidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	El suelo que será mejorado se encuentra en la Comuna de Chillán, Región de Ñuble. Específicamente en los Rol de propiedad 2211-45, propietarios Zañartu Sanhueza Pedro y otros. Se implementará, como medida de mejoramiento del suelo para ser utilizado por la agricultura, en 1,1 hectáreas. El momento en que se realizará esta labor comenzará durante el primer o segundo año de operación del Proyecto. Se presentaran al SAG los criterios tenidos en cuenta al momento de seleccionar el sitio donde implementará el CAV. En Anexo 7 de la Adenda complementaria, se presentó el detalle de este compromiso.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se presentará un informe completo con las características de las acciones realizadas y el establecimiento de cultivos en el área mejorada para uso agrícola, las que incluirá fotografías que acrediten el cumplimiento.
Forma de control y seguimiento	Se enviará a la SMA y al SAG el informe que cuenta con las medidas realizadas, acreditando el cumplimiento.

12 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1 Participación ciudadana informada

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

El aviso de inicio de evaluación de la DIA del proyecto "Parque Solar Fotovoltaico La Victoria" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de enero de 2020 y en el diario La Tercera con fecha 02 de enero de 2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Ñuble entre los días 03 de enero de 2020 y 09 de enero del 2020, según consta en el certificado de fecha 10 de enero de 2020 emitido por la misma radio.

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

13 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental XVI Región de Ñuble recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Solar Fotovoltaico La Victoria basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, identificada en la sección 0 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables, identificados en la sección 9.1 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 XVI Región de Ñuble, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 Riesgo o contingencia, Funcionamiento del almacenamiento temporal de aguas servidas. – Tabla 8.1.2 Riesgo o contingencia Almacenamiento residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos. – Tabla 8.1.3 Riesgo o contingencia de Derrame de residuos peligrosos. – Tabla 8.1.4 Riesgo o contingencia derrame de sustancias peligrosas. – Tabla 8.1.5 Riesgo o contingencia en caso de manipulación de combustibles líquidos. – Tabla 8.1.6 Riesgo o contingencia en caso de presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente. – Tabla 8.1.7 Riesgo o contingencia en caso de incendio. – Tabla 8.1.8 Riesgo o contingencia Incendio forestal. – Tabla 8.1.9 Riesgo o contingencia Sismos. – Tabla 8.1.10 Riesgo o contingencia en caso de afloramiento de aguas subterráneas. – Tabla 8.1.11 Riesgo o contingencia en caso de atropello de fauna silvestre. – Tabla 8.1.12 Riesgo o contingencia en caso de Derrame de sustancias o cualquier elemento a caminos públicos que puedan ser focos de accidentes en rutas asociadas al proyecto. – Tabla 8.1.13 Riesgo o contingencia en caso de e emergencias con materiales peligrosos (derrames y fugas de gases). – Tabla 8.1.14 Riesgo o contingencia en caso de emergencias con materiales peligrosos (derrames y fugas de gases). – Tabla 8.1.15 Riesgo o contingencia en caso de tratamiento de derrame de aceite.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1 Norma Ley N°19300 del 09-03-1994. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. – Tabla 9.2 Norma: Decreto N°458 del 18-12-1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 9.3 Norma: D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud. – Tabla 9.4 Norma: D.S. N°138 del 17-11-2005. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. – Tabla 9.5 Norma: D.F.L. Nº1 del 29-10-2009. 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. – Tabla 9.6 Norma: D.S. Nº4 del 29-01-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. – Tabla 9.7 Norma: D.S. Nº279 del 17-12-1983. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. – Tabla 9.8 Norma: D.S. Nº55 del 16-04-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. – Tabla 9.9 Norma: D.S. Nº54 de 03-05-1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. – Tabla 9.10 Norma: D.S. Nº211 del 11-12-1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. – Tabla 9.11 Norma: D.S. Nº75 del 07-07-1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. – Tabla 9.12 Norma: D.S N°38 del 12-06-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Nº 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General De La Presidencia. – Tabla 9.13 Norma: D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario. – Tabla 9.14 Norma: D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba 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/2147619090

	– Tabla 9.15 Norma: D.F.L. Nº725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº725. – Tabla 9.16 Norma: D. S. Nº148 del 16-06-2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 9.17 Norma: D.S. N°1 del 02-05-2013. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. – Tabla 9.18 Norma: D.S. N° 160 del 07-07-2009. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Modificado por el D.S. N° 10/2013, del Ministerio de Energía. – Tabla 9.19 Norma: D.S. Nº594 del 29-04-2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. – Tabla 9.20 Norma: Ley Nº 19.473 del 27-09-1996. Ministerio de Agricultura. Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. – Tabla 9.21 Norma: D.L. N°3557 del 09-02-1981. Ministerio de Agricultura. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola. – Tabla 9.22 Norma: Ley N°17.288 del 27-01-1970. Ministerio de Educación Pública. Legisla sobre Monumentos Nacionales, modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925. – Tabla 9.23 Norma: D.F.L N° 850/97 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº 15.840 (Orgánica del Ministerio de Obras Públicas) y del D.F.L. Nº 206/60 sobre construcción y conservación de caminos. Decreto con Fuerza Ley N°850/1997 Ministerio de Obras Públicas. – Tabla 9.24 Norma: D.F.L N° 206 de 1960. Fija el texto refundido de las disposiciones legales sobre construcción, conservación y financiamiento de caminos. – Tabla 9.25 Norma: D.S N° 158/80 que Fija el Peso Máximo de los vehículos que puedan circular por caminos públicos.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 1.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Mejora de suelo para la agricultura”.

KRE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090

Firmado por: Any Riveros Aliaga
Fecha: 05/08/2020 20:59:44 CLT

Any Riveros Aliaga
Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental XVI Región de Ñuble

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2147619090