

Califica Ambientalmente el proyecto “Planta Fotovoltaica Cóndor”

Rancagua

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante “DIA”), su Adenda y sus Anexos de fecha 14 de febrero de 2020, y su Adenda Complementaria y sus Anexos de fecha 3 de julio de 2020, del proyecto “Planta Fotovoltaica Cóndor”, presentado por GR Lleuque SpA con fecha 18 de octubre de 2019.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo N°3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante “ICE”) de la DIA del proyecto “Planta Fotovoltaica Cóndor”.

3°. El Acta de Evaluación N°5/2020 efectuado con fecha 10 de marzo de 2020 del Comité Técnico de la Región de O’Higgins.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Planta Fotovoltaica Cóndor” de 7 de agosto de 2020.

5°. El Acta N°10 de 2020, de la Sesión Ordinaria N°10/2020 de fecha 13 de agosto de 2020, de la Comisión de Evaluación de la Región de O’Higgins.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Planta Fotovoltaica Cóndor”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Resolución Exenta N°156 de fecha 7 de agosto de 2014 de la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, que Aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins; en la Resolución Exenta RA N°119046/344/2019 del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 30 de octubre de 2019, mediante la cual se establece orden de subrogancia del SEA Región del Libertador General Bernardo O’Higgins; y en la Resolución N°7 de 2019 de la Contraloría General de la República, que Fija normas sobre exención del trámite de toma de razón. El Decreto Exento N°185 de fecha 20 de abril de 2020 del Ministerio del Interior, que nombra a doña Rebeca Cofré Calderón Intendente de la Región de O’Higgins.



CONSIDERANDO:

1°. Que, GR Lleuque SpA (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) la DIA del proyecto “Planta Fotovoltaica Cóndor” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	GR Lleuque SpA
Rut	76.885.321-5
Domicilio	Isidora Goyenechea 2800, Oficina 3702, piso 37, Ed
Teléfono	56 (2) 232519400
Nombre representante legal	Antonio Francisco Ros Mesa
Rut representante legal	13831549-5
Domicilio representante legal	Avda. Isidora Goyenechea N°2800, oficina 3702, piso 37, Edificio Torre Titanium, Las Condes.
Teléfono representante legal	56 (2) 232519400
Correo electrónico Titular o representante legal	crojas@grenergy.eu

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 7 de agosto de 2020, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

“El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en el Capítulo 8 del ICE; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en el Capítulo 9 del ICE; 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”.

3°. Que, en Sesión Ordinaria N°10 de fecha 13 de agosto de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins acordó calificar favorablemente el proyecto “Planta Fotovoltaica Cóndor”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 7 de agosto de 2020, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	
Objetivo general	La “Planta Fotovoltaica Cóndor” tiene por objetivo generar energía eléctrica a partir del aprovechamiento de la energía solar, mediante la implementación de 27.216 paneles solares de 395 Wp c/u, que en conjunto tendrán un potencial de generación de 9 MWn de potencia nominal, que será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional.
Descripción general del proyecto	<p>El Proyecto “Planta Fotovoltaica Cóndor” (en adelante el “Proyecto”) se emplaza en la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins (en adelante “Región de O’Higgins”), específicamente al costado oeste de la Ruta R-90, aproximadamente a 10,5 km al sureste de la comuna de Marchigüe.</p> <p>El presente Proyecto contempla la construcción y operación de una Planta Fotovoltaica constituida por 27.216 paneles fotovoltaicos de 395 Wp cada uno; que en conjunto tendrán una potencia máxima instalada de 10,75 MW, y de una potencia nominal de generación de 9 MW que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).</p> <p>Los paneles fotovoltaicos estarán dispuestos sobre estructuras seguidor monofila a un eje E-O (móviles) y contarán con motores autoalimentados, permitiendo el aprovechamiento eficiente de la energía solar. La superficie de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

4.1 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD			
	<p>Planta equivale a 27,12 hectáreas, a lo cual se adiciona la implementación de una Línea de Evacuación de Media Tensión (23 kV), que contará con una longitud aproximada de 38,86 metros y una superficie aproximada de 0,03 hectáreas, de lo que se desprende una superficie total máxima de intervención del Proyecto equivalente a 27,15 hectáreas.</p> <p>La energía producida, convertida y transformada, será conducida e inyectada al SEN mediante una Línea de Evacuación de Media Tensión (23 kV) con una longitud aproximada de 38,86 metros, la cual se conectará a la barra correspondiente a la “Subestación Alcones” de 23 kV de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos (PMGD) en instalaciones de Media Tensión. Para mayor detalle, respecto al emplazamiento del punto de conexión eléctrico y la Línea de Evacuación proyectada, ver Acápite 1.5 sobre Localización del Proyecto.</p>		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>El ingreso al SEIA se justifica debido a que el Proyecto responde a la tipología mencionada en la letra c) del Artículo 10 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, desarrollada por la letra c) del Artículo 3 del Reglamento del SEIA, que indica que requieren de evaluación ambiental, en forma previa a su ejecución:</p> <p><i>Letra c) Centrales generadoras de energía de más de 3 MW.</i></p> <p>El Proyecto responde a la tipología recién mencionada, dado que tiene por objeto inyectar un máximo de 9 MW al Sistema Eléctrico Nacional, considerando una capacidad máxima instalada de 10,75 MW dado por la instalación de 27.216 paneles fotovoltaicos de 395 Wp cada uno.</p>		
Vida útil	<p>La vida útil del Proyecto se estima en 30 años. Sin embargo, una vez concluido este período, se evaluará si procede el cierre del Proyecto o si es posible la implementación de modificaciones del mismo, asociadas a la actualización tecnológica de los equipos (y procesos concordantes a ésta), con el objeto de mantener el funcionamiento normal de la Planta Fotovoltaica y su infraestructura, situación que se traduciría en la necesidad de extender la vida útil del Proyecto.</p> <p>De ocurrir esto, el Titular se compromete a tramitar, ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador Bernardo O’Higgins, la solicitud de extensión de la vida útil conforme a lo establecido en la letra g) Artículo 2 del Reglamento del SEIA.</p>		
Monto de inversión	El monto estimado de inversión para la ejecución del Proyecto es de aproximadamente US\$11,5 millones de dólares.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La gestión o acto de faena mínima que da cuenta del inicio de ejecución del Proyecto será la instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	No Aplica, el Proyecto será ejecutado en una sola etapa.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Titular confirma que el Proyecto que se somete a evaluación mediante la presente Declaración de Impacto Ambiental, no corresponde a modificación de proyecto alguno. Del mismo modo, es preciso señalar que el Proyecto no cuenta con instalaciones preexistentes que hayan sido evaluadas conforme a la normativa ambiental, o que hayan sido previamente instaladas, ya que se reitera que el Proyecto junto a sus partes, obras y acciones corresponde a un proyecto nuevo.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No Aplica, por tratarse de un nuevo proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

4.1 ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

		[X]	
--	--	-----	--

4.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

División político-administrativa	El Proyecto se emplazará en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, en la Provincia de Cardenal Caro, específicamente en la comuna de Marchigüe, sector Alcones.
Justificación de la localización	<p>La localización del Proyecto obedece a la existencia de factores que definen este sector como "técnicamente adecuado" para la implementación de energías renovables del tipo fotovoltaico, debido a las razones expuestas a continuación:</p> <p>El potencial de generación de energía, ya que corresponde a una zona con un alto índice de radiación solar y condiciones climáticas que permiten obtener la energía directa del sol en casi todas las épocas del año.</p> <p>El área de emplazamiento cuenta con conectividad eléctrica de fácil acceso, debido a las líneas de transmisión y distribución existentes en el sector, además de la cercanía de subestaciones existentes, como es el caso de la "Subestación Alcones de 23 kV" donde se conectará el Proyecto mediante la barra correspondiente a dicha subestación, situación que favorece la implementación de la tecnología proyectada sin la necesidad de construir subestaciones y/o otras instalaciones necesarias para inyectar la energía al Sistema Eléctrico Nacional.</p> <p>Área de fácil acceso, ya que el acceso principal al Proyecto será realizado a través de la Ruta R-90, la cual empalma directamente con el área de Proyecto.</p> <p>Los suelos utilizados para el área de emplazamiento del Proyecto se clasifican entre Clase IV a VI de Capacidad de Uso, siendo Clase IV la más frecuente.</p> <p>El Proyecto no presenta incompatibilidad territorial, debido a que se emplaza fuera del Límite Urbano establecido para la comuna de Marchigüe. Para mayores antecedentes respecto de la relación del Proyecto con los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) aplicables, ver Capítulo 4 sobre Relación del Proyecto con Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal y Regional y complementariamente Capítulo 5 sobre relación del Proyecto con Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente. En virtud de lo anterior, para la construcción del Proyecto se presenta el "<i>Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos</i>", según lo establecido en el literal b) del Artículo 160, del D.S. N° 40/2012 del MMA. Para mayores antecedentes, Anexo 4.2 de la Adenda Complementaria sobre PAS 160.</p>
Superficie	<p>La superficie del Proyecto estará compuesta por obras permanentes y temporales, las que abarcarán una superficie total equivalente a 271.503,11 m² (27,15 hectáreas).</p> <p>En página 2 del Adenda el Titular señala que se modifica el Layout del Proyecto presentado en la DIA, en particular, "redistribución de las obras al interior del Área de Planta", fundamentado en que las áreas de Proyecto se sitúan tres (3) quebradas intermitentes, entiéndase por dichas quebradas; Quebrada Q1 y Quebrada Q2, identificadas en la DIA (ver Caracterización Hidráulica en Anexo 2.4 de la DIA) y Quebrada Q3 identificada en Adenda (Actualización de Hidrología e Hidráulica en Anexo 4.1 de la Adenda).</p> <p>Cabe mencionar que Q1, Q2 y Q3 corresponden a las únicas quebradas identificadas como cauces intermitentes emplazadas al interior del área del Proyecto; de acuerdo a la visita a terreno y la topografía, mientras que el resto de las zonas corresponde únicamente</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

a irregularidades menores del terreno. Además, se aclara que la Quebrada Q3 no cuenta con las mismas características de las Quebradas Q1 y Q2, sino que corresponde a una subcuenca de la Quebrada Q2 que genera una escorrentía menor con un cauce bastante menos definido, tal como se evidencio en la topografía y la visita a terreno. Para mayor detalle de las quebradas mencionadas ver Actualización de Estudio de Hidrología e Hidráulica incorporado en Anexo 4.1 de la Adenda.

Así señala que, respecto de las superficies de intervención, así como las capacidades, características técnicas de planta se mantienen conforme a lo declarado inicialmente en la DIA, siendo la única modificación proyectada la “redistribución de obras al interior del área de planta” con el fin de no intervenir las quebradas Q1, Q2 y Q3 considerando sus áreas de inundación en un periodo de retorno de 100 años.

En el Anexo 1.2 se muestra Plano Layout de Proyecto, mientras que en el Anexo 2.1 se muestra Archivo Digital KMZ con las obras permanentes y temporales del Proyecto. Además, en Anexo 2.3 de la Adenda se incorpora documento Excel con coordenadas de todas las obras de Proyecto.

Tal como se evidencia en la Figura 6 del Adenda, sobre Layout comparativo, el Proyecto contempla únicamente una distribución de obras al interior del Área de Planta, sin considerar aumento en el área de intervención proyectada, la cual se mantiene respecto de lo indicado en el Capítulo 1 de la DIA, tal como se evidencia en la siguiente tabla:

Obra	Superficie DIA (m ²)	Superficie Adenda (m ²)
Polígono Planta	271.176,16	271.176,16
Área del Proyecto (Polígono + Camino + Línea de evacuación)	271.503,11	271.503,11

Fuente: Tabla 25 del Adenda

En el Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria de adjunta Plano Layout en formato PDF, donde se indican las áreas de cortafuegos y áreas de protección de los cauces intermitentes (quebradas) emplazados al interior y exterior del área de Proyecto, en relación a cada una de las partes y obras sujetas a intervención, incluyendo las coordenadas de las principales obras proyectadas. Lo anterior fue incorporado además en el KMZ de Proyecto adjunto en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria.

En consideración a lo indicado en el punto anterior, en Adenda se entrega de manera actualizada la ubicación de las partes, obras y acciones del Proyecto, y luego en Anexo 2.3 del Adenda Complementaria.

Coordenadas UTM en Datum WGS84

Obra	Vértice	Coordenadas Datum WGS 84 Proyección UTM 19 S		SUPERFICIES (m ²)
		Este (m)	Norte (m)	
Área del Proyecto	A	248.336	6.192.484	271.503,11
	B	248.254	6.192.472	
	C	248.123	6.192.463	
	D	248.036	6.192.399	
	E	247.908	6.192.318	
	F	247.878	6.192.203	
	G	247.833	6.192.002	
	H	247.921	6.192.009	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Polígono planta	I	248.039	6.191.939	271.176,16
	J	248.171	6.191.855	
	K	248.372	6.191.789	
	L	248.387	6.192.002	
	M	248.407	6.192.010	
	N	248.386	6.192.018	
	Ñ	248.371	6.192.263	
	A	248.336	6.192.484	271.176,16
	B	248.303	6.192.456	
	C	248.203	6.192.462	
	D	248.072	6.192.451	
	E	247.972	6.192.358	
	F	247.901	6.192.297	
	G	247.849	6.192.159	
H	247.843	6.192.037		
I	247.920	6.192.009		
J	248.372	6.191.789		
K	248.385	6.191.988		
L	248.361	6.192.416		

Fuente: Anexo 2.3 del Adenda.

Obras Permanentes:

Obra	Vértice	Coordenadas Datum WGS 84 Proyección UTM 19 S		SUPERFICIE S (m2)
		Este (m)	Norte (m)	
Paneles Fotovoltaicos	A	248.340	6.192.436	60.125,17
	B	248.076	6.192.436	
	C	247.916	6.192.315	
	D	247.886	6.192.223	
	E	248.030	6.192.223	
	F	248.070	6.192.270	
	G	248.040	6.192.317	
	H	248.166	6.192.344	
	I	248.166	6.192.297	
	J	248.350	6.192.297	
	K	248.313	6.192.218	
	L	248.199	6.192.219	
	M	248.099	6.192.172	
	N	248.099	6.192.128	
	Ñ	248.313	6.192.128	
	O	247.977	6.192.209	
	P	247.883	6.192.209	
	Q	247.853	6.192.022	
	R	248.004	6.192.013	
S	248.074	6.191.966		
T	248.154	6.191.872		
U	248.359	6.191.826		
V	248.369	6.192.058		
W	247.967	6.192.066		
Sala Eléctrica 1	A	248.061	6.192.150	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

		B	248.065	6.192.150	56,77
		C	248.065	6.192.148	
		D	248.071	6.192.148	
		E	248.071	6.192.144	
		F	248.065	6.192.144	
		G	248.065	6.192.143	
		H	248.061	6.192.143	
	Sala Eléctrica 2	A	248.187	6.191.946	
		B	248.192	6.191.946	
		C	248.192	6.191.945	
		D	248.198	6.191.945	
		E	248.198	6.191.940	
		F	248.192	6.191.940	
		G	248.192	6.191.939	
		H	248.187	6.191.939	
	Línea de Evacuación Eléctrica	A	248.379	6.191.990	310,88
		B	248.380	6.192.010	
		C	248.399	6.192.010	
	Camino Interno	A	248.381	6.191.987	5.639,29
		B	248.365	6.191.796	
		C	248.189	6.191.853	
		D	248.189	6.191.937	
		E	248.077	6.191.905	
		F	247.971	6.191.985	
		G	247.971	6.192.106	
		H	248.059	6.192.146	
	Bodega Acopio Residuos Peligrosos	A	248.191	6.192.180	9,00
		B	248.194	6.192.180	
		C	248.194	6.192.177	
		D	248.191	6.192.177	
	Bodega Materiales 1	A	248.185	6.191.956	29,63
		B	248.197	6.191.956	
		C	248.197	6.191.954	
		D	248.185	6.191.954	
	Bodega Materiales 2	A	248.185	6.191.953	29,63
		B	248.197	6.191.953	
		C	248.197	6.191.951	
		D	248.185	6.191.951	

Fuente: Anexo 2.3 del Adenda.

Obras Temporales:

Obra	Vértice	Coordenadas Datum WGS 84 Proyección UTM 19 S		SUPERFICIES (m2)
		Este (m)	Norte (m)	
Instalación de Faenas	A	248.152	6.192.209	577,00
	B	248.194	6.192.209	
	C	248.194	6.192.177	
	D	248.152	6.192.177	
Zona de	A	248.181	6.192.207	16,00



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Contenedores Residuos Domésticos	B	248.189	6.192.207	
	C	248.189	6.192.205	
	D	248.181	6.192.205	
Zona Baños Químicos	A	248.192	6.192.208	12,00
	B	248.194	6.192.208	
	C	248.194	6.192.202	
	D	248.192	6.192.202	
Comedores	A	248.168	6.192.207	36,00
	B	248.180	6.192.207	
	C	248.180	6.192.204	
	D	248.168	6.192.204	
Oficinas	A	248.154	6.192.207	36,00
	B	248.166	6.192.207	
	C	248.166	6.192.204	
	D	248.154	6.192.204	
Estacionamiento Vehículos Livianos	A	248.154	6.192.198	50,00
	B	248.164	6.192.198	
	C	248.164	6.192.193	
	D	248.154	6.192.193	
Estacionamiento Maquinaria	A	248.161	6.192.187	100,00
	B	248.171	6.192.187	
	C	248.171	6.192.177	
	D	248.161	6.192.177	
Zona Descarga de Materiales	A	248.173	6.192.187	100,00
	B	248.183	6.192.187	
	C	248.183	6.192.177	
	D	248.173	6.192.177	
Zona Almacenamiento Temporal Materiales	A	248.184	6.192.201	100,00
	B	248.194	6.192.201	
	C	248.194	6.192.191	
	D	248.184	6.192.191	
Caseta de Control e Ingreso	A	248.154	6.192.203	36,00
	B	248.166	6.192.203	
	C	248.166	6.192.200	
	D	248.154	6.192.200	
Sector Acopio Residuos No Peligrosos	A	248.184	6.192.187	91,00
	B	248.194	6.192.187	
	C	248.194	6.192.180	
	D	248.191	6.192.180	
	E	248.191	6.192.177	
	F	248.184	6.192.177	
Caminos o vías de acceso	El acceso principal al área del Proyecto será realizado a través de la Ruta R-90, la cual empalma directamente con el área de Proyecto.			

Fuente: Anexo 2.3 del Adenda.

En el Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria de adjunta Plano Layout en formato PDF, donde se indican las áreas de cortafuegos y áreas de protección de los cauces intermitentes (quebradas) emplazados al interior y exterior del área de Proyecto, en relación a cada una de las partes y obras sujetas a intervención, incluyendo las coordenadas de las principales obras proyectadas. Lo anterior fue incorporado además en el KMZ de Proyecto adjunto en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>Cabe mencionar que el Proyecto no contempla la habilitación de caminos de acceso, ya que se accederá al predio directamente desde la Ruta R-90, razón por la cual durante el presente proceso de evaluación ambiental el Titular se compromete a ingresar la respectiva solicitud de factibilidad de acceso a la Dirección de Vialidad respectiva. Para mayores antecedentes ver Anexo 5 de la Adenda Complementaria sobre Factibilidad de Acceso.</p>
<p>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</p>	<p>Adenda, Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria de adjunta Plano Layout en formato PDF, donde se indican las áreas de cortafuegos y áreas de protección de los cauces intermitentes (quebradas) emplazados al interior y exterior del área de Proyecto, en relación a cada una de las partes y obras sujetas a intervención, incluyendo las coordenadas de las principales obras proyectadas. Lo anterior fue incorporado además en el KMZ de Proyecto adjunto en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria. Anexo 4 del Adenda Complementaria.</p>

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1 PARTES Y OBRAS DEL PROYECTO	
<p>Paneles Fotovoltaicos</p>	<p>El Proyecto estará conformado por 27.216 paneles o módulos fotovoltaicos de 395 Wp c/u, que tendrán en conjunto una potencia de generación máxima de 9 MW de energía eléctrica. Los paneles proyectados serán del tipo silicio policristalino de elevado rendimiento, texturado químicamente y con capa antirreflexiva. Estas características hacen que su rendimiento medido en condiciones STC (CEM Condiciones Estándar de Medida) sea superior al 15%. Lo paneles tendrán una superficie total de 6,013 ha, las coordenadas de ubicación de la planta se presentan en la tabla 1-8 de la descripción del Proyecto.</p>
<p>Estructuras de Soporte</p>	<p>Con objeto de optimizar el rendimiento energético de las instalaciones fotovoltaicas, los módulos fotovoltaicos irán montados sobre una estructura con seguidor (estructura de soporte) a un eje EsteOeste (E-O). Dicha estructura tiene la función principal de servir de soporte y fijación segura de los módulos fotovoltaicos, así como proporcionarles una inclinación y orientación adecuada, con el fin de obtener un máximo aprovechamiento de la energía solar incidente. Este tipo de estructura posee una larga vida útil, un mantenimiento prácticamente nulo y es de gran resistencia frente a acciones agresivas de agentes ambientales.</p> <p>Cabe hacer presente que para evitar sombreados entre estructuras consecutivas, se dejará entre ellas como mínimo la distancia recomendada por cálculo, además los seguidores contarán con un sistema de “back-tracking” que en cualquier caso limitaría este efecto.</p>
<p>Salas eléctricas</p>	<p>Para el funcionamiento de la Planta, se considera la implementación de dos (2) salas eléctricas que corresponden a instalaciones prefabricadas, que abarcarán una superficie aproximada de 56,77 m2 c/u. Cabe hacer presente que dichas instalaciones no requieren de personal en planta, pues funcionan de forma autónoma y remota. En cuanto a sus características, estarán diseñadas de tal forma que todos los componentes se encontrarán integrados en una base metálica dentro de un “Diseño SKID” para facilitar el montaje de la instalación; lo que permitirá garantizar la calidad de todo el conjunto.</p>
<p>Cableado</p>	<p>En el cableado destaca el tramo de interconexión entre las diferentes series formada por la unión de paneles hasta los inversores string donde se realiza la conversión de corriente continua a alterna.</p>
<p>Línea de evacuación eléctrica</p>	<p>La energía producida, convertida y transformada, será conducida e inyectada al SEN mediante una Línea de Evacuación de Media Tensión (23 kV), la cual se conectará a la barra correspondiente a la “Subestación Alcones” de 23 kV, de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos (PMGD) en instalaciones de Media Tensión. En cuanto a las especificaciones técnicas de la línea, se aclara que los conductores serán unipolares debidamente protegidos contra la corrosión y tendrán una resistencia mecánica suficiente para soportar los esfuerzos a que puedan estar sometidos.</p> <p>Es preciso reiterar que la Línea de Evacuación considera una longitud de 38,86 metros aproximadamente, la cual contempla una franja de seguridad de 3,5</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	metros por lado y 1 metro de ancho y tendrá una superficie de 0,031 ha.
Bodega de materiales	Se proyecta la implementación de dos (2) bodegas para el almacenamiento de los materiales necesarios para el funcionamiento de la Planta. Dichas bodegas contarán con una superficie de 29,63 m ² c/u aprox. y serán del tipo modular.
Bodega de residuos peligrosos	Se contempla la implementación de una Bodega de almacenamiento de Residuos Peligrosos (RESPEL) que abarcará una superficie de 9,00 m ² , donde se almacenarán los residuos peligrosos generados por las diversas actividades del Proyecto (aceites residuales, trapos y materiales menores contaminados con grasa/aceite, etc.). La Bodega RESPEL se emplazará al interior del área de Proyecto, y dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL, que “ <i>Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos</i> ”.
Cerco perimetral	El vallado o cerco perimetral estará compuesto de malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 metros de altura, abarcando la totalidad del polígono de Planta. La distancia entre los postes de acero (acerco) será de 2,5 metros aproximadamente, o similar.
Caminos internos	Se contempla la habilitación de un (1) camino interno, emplazado al interior del área del Proyecto utilizado para el desplazamiento de los trabajadores y maquinarias durante las faenas constructivas (Fase de Construcción), actividades de mantenimiento (Fase de Operación) y desmantelamiento (Fase de Cierre), entre otras actividades proyectadas durante la vida útil Proyecto. Este camino tendrá un ancho promedio de 6,00 metros y 931,22 metros de longitud, abarcando una superficie de 5.754,94 m ² .
Instalación de faenas	La Instalación de Faenas, corresponde a una obra temporal necesaria para el desarrollo de la Fase de Construcción. Este lugar estará destinado al almacenamiento de insumos, materiales, herramientas, baños, comedor, oficinas, estacionamiento de equipos y maquinarias. En términos generales, estas instalaciones constituirán el centro de operaciones desde donde se coordinarán los trabajos en los distintos frentes y los servicios de apoyo. La Instalación de Faenas estará emplazada dentro del área de Proyecto y se accederá a ella mediante la utilización del camino interno habilitado al interior del predio. Las coordenadas de la ubicación general de la Instalación de Faenas y el plano de emplazamiento de la misma se muestran en la descripción del Proyecto de la DIA, sobre representación cartográfica de las obras temporales. Estas instalaciones se construirán en base a un sistema de módulos metálicos de 40 pies promedio, con servicios incluidos tales como: extintores, mobiliario, electricidad, entre otros. La energía será provista por la empresa distribuidora local, además, como medida de respaldo ante un eventual corte del suministro eléctrico, entiéndase por este (1) grupo electrógeno a Diésel de 5 KVA. La instalación de faenas tendrá una superficie de 577 m ² . Cabe destacar que el Proyecto no considera la habilitación de campamentos. El personal de construcción será preferentemente contratado en el sector (Marchigüe) y trasladado al lugar de la construcción mediante buses y/o camionetas de acercamiento autorizada por la SEREMI del Ministerio de Transporte de Telecomunicaciones (MTT). El Titular cumplirá en todo momento con las disposiciones del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud (MINSAL), “ <i>Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo</i> ”, también obtendrá todas las autorizaciones y Permisos Ambientales Sectoriales necesarios para su funcionamiento. La instalación albergará: - Caseta de Control e Ingreso. - Zona de Baños Químicos. - Comedor. - Oficinas. - Estacionamiento de Vehículos Livianos. - Estacionamiento de Maquinaria. - Zona de Descarga de Materiales. - Zona de Almacenamiento Temporal de Materiales. - Área de Almacenamiento Temporal de Residuos Domiciliarios. - Área de Almacenamiento Temporal de Residuos Industriales No Peligroso



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Caseta de Control e Ingreso	Para efectos de control, se contempla la habilitación de una caseta al interior de la Instalación de Faenas, la cual comprende una superficie de 36,00 m2. En dicha caseta se ubicará un trabajador autorizado, el cual llevará un registro de ingreso y salida del personal, insumos, maquinaria, entre otros.
Zona de Baños Químicos	La IF contará con un área para la habilitación de baños químicos que abarcará una superficie de 12,00 m2 y dispondrá de baños químicos con lavamanos y bomba de pie, porta papel higiénico, papelerero, dispensador de jabón líquido, porta toalla de papel y ventilación. Los baños químicos serán manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. Estos baños darán cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL, sobre las <i>“Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Traba</i>
Comedor	Al interior de la IF existirá un área destinada a la alimentación de los trabajadores y que abarcará una superficie de 36,00 m2. Es importante mencionar que esta instalación no considera la preparación de alimentos, ya que éstos serán provistos a través de un servicio externo que cuente con las autorizaciones correspondientes para la preparación, transporte y manipulación de alimentos otorgados por la SEREMI de Salud respectiva. Sin perjuicio de lo anterior, la instalación proyectada cumplirá con todos los requisitos establecidos en el Artículo 28 del D.S. N° 594/1999 del MINSAL, <i>“Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”</i> .
Oficinas	La Instalación de Faenas contará con oficinas del tipo modular para el personal administrativo-operativo que se encargue de las diversas actividades y servicios requeridos para la construcción del Proyecto. Dichas oficinas contarán con una superficie de 36,00 m2, que albergarán equipos de calefacción/aire acondicionado, fotocopiadora, red computacional, entre otras.
Estacionamiento de vehículos livianos	Al interior de la IF se considera un área de estacionamiento de vehículos livianos que abarcará una superficie de 50,00 m2, para exclusivo uso del personal administrativo-operativo que se encargue de las instalaciones y servicios requeridos para la construcción del Proyecto.
Estacionamiento de maquinarias	La IF contará un área de estacionamiento de maquinarias utilizadas en obra y que abarcará una superficie de 100 m2, debidamente delimitada y señalizada para estos efectos.
Zona de descarga de materiales	La zona de descarga de materiales contará con una superficie de 100,00 m2, que será utilizada para la descarga de los suministros y materiales utilizados en las faenas constructivas
Bodega temporal de insumos	La IF contará con un sector habilitado como bodega temporal de insumos, estructuras y paneles para la construcción del Proyecto con una superficie de 100,00 m2.
Bodega temporal de almacenamiento residuos domiciliarios	El Proyecto contempla la disposición temporal de residuos domiciliarios en un lugar especialmente delimitado y señalizado al interior de la Instalación de Faenas y que abarcará una superficie de 16,00 m2, donde se dispondrán en cuatro (4) contenedores de basura fabricados en HDPE o material similar, con capacidad mínima de 120 litros, del tipo hermético para evitar la percolación de lixiviados, contando además con tapa y sistema de ruedas con freno. De este modo se impide el escurrimiento de líquidos percolados y se evita que los animales silvestres den vuelta los basureros. Las áreas de acopio temporal de residuos domiciliarios darán cumplimiento en todo momento a las disposiciones establecidas en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL. La frecuencia de retiro para los residuos domésticos y asimilables será de mínimo tres (3) veces por semana. La disposición final de residuos estará a cargo de empresas autorizadas por la SEREMI de Salud respectiva. Cabe señalar que el Proyecto no considera el tratamiento de residuos de ningún tipo. Para mayores antecedentes respecto al tipo de residuos generado ver Acápito 1.7.8 del presente documento, sobre cantidad y manejo de residuos.
Bodega temporal de almacenamiento residuos peligrosos.	Esta área contará con una superficie de 91,00 m2 se almacenará temporalmente el material reutilizable y materiales residuales no peligrosos generados por el Proyecto durante la Fase de Construcción (despunte de aluminio y fierro;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>maderas, chatarra, restos de soldadura, cables, plásticos, entre otros) en conformidad con lo establecido por el Artículo 18 del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Estos residuos se ordenarán y segregarán para su posterior reutilización, reciclaje o disposición final en sitios autorizados, y se almacenarán en un contenedor tipo tolva con capacidad de 10,00 m3.</p> <p>Cabe hacer presente que se los residuos se reciclaran en la medida de lo posible, destinándolos en contenedores para estos efectos.</p> <p>La frecuencia de retiro para los residuos domésticos y asimilables será de mínimo tres (3) veces por semana. La disposición final de residuos estará a cargo de empresas autorizadas por la SEREMI de Salud respectiva.</p>
4.3.2 ACCIONES DEL PROYECTO	
Roce y Despeje de Vegetación	Fase de Construcción
Habilitación de la Instalación de Faenas	Fase de Construcción
Movimientos de tierras	Fase de Construcción
Habilitación de Camino Interno	Fase de Construcción
Humectación de Caminos	Fase de Construcción
Instalación de Cerco Perimetral	Fase de Construcción
Montaje de Estructuras	Fase de Construcción
Pruebas de Energización y Puesta en Marcha	Fase de Construcción
Desmantelamiento de Obras Temporales	Fase de Construcción
Operación Remota	Fase de Operación
Generación de Electricidad	Fase de Operación
Actividades de Mantenimiento y Conservación	Fase de Operación
Desmantelamiento o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	Fase de Cierre
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad.	Fase de Cierre
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema, incluido aire, suelo y agua	Fase de Cierre
La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.	Fase de Cierre
4.3.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Roce y Despeje de Vegetación	<p>Para la ejecución del Proyecto se requerirá realizar el despeje de la vegetación en el predio, lo cual involucra el roce y despeje de flora y vegetación existente en el área de Planta (27,12 ha), donde la vegetación se encuentra dominada por especies introducidas, muchas de ellas invasoras, las cuales han cubierto de forma casi completa el sector, siendo el porcentaje más alto (42,6%) del total de la flora registrada en el área de influencia del Proyecto, considerando su origen biogeográfico, seguido de las especies endémicas con un 29,5 %. Según el hábito de crecimiento la mayoría corresponde a especies herbáceas con 80,3% del total de especies registradas, seguidas de las especies arbóreas con un 11,5%. Para mayores antecedentes respecto de la flora y vegetación existente en el área de influencia y su relación con el Proyecto, ver Anexo 2.2 sobre Caracterización de Flora y Vegetación, incorporada en el Anexo 2.2 del Capítulo 2 de la presente DIA.</p> <p>Es importante mencionar que el roce y despeje de vegetación será realizado principalmente de forma manual, para lo cual se utilizarán motosierras eléctricas o a combustión y maquinaria propia de la obra, cuando se requiera.</p>
Habilitación de la Instalación de Faena	<p>Previo a la habilitación de cada uno de los componentes de la Instalación de Faenas, se prevén trabajos de limpieza, despeje y nivelación de la superficie, mediante el uso de maquinaria estándar de construcción.</p> <p>Posterior al acondicionamiento del terreno, se procederá al montaje de las estructuras modulares tipo contenedor que conformarán la Instalación de Faenas. En el punto 1.6.3 se describe cada uno de los elementos que comprenderán la Instalación de Faenas, mientras que en la Figura 1 4 del Capítulo 1 de la DIA se presenta gráficamente la localización de la misma.</p>
Movimientos de tierra	<p>Previo a los movimientos de tierras, se realizará una demarcación de la superficie donde se instalarán los módulos, dejando un corredor o pasillo entre cada línea de módulos, el que será utilizado como vía de acceso para instalación y montaje. Luego se marcarán los puntos en donde se ubicarán las estructuras de soporte que sostendrán a los módulos o paneles.</p> <p>Posteriormente, se realizarán los trabajos de movimientos de tierras, para la adecuación de caminos, zanjas por las que discurrirá el cableado de la Planta, etc. Se procederá a la limpieza del terreno, en las zonas que sea necesario, actividad que consiste en un despeje superficial, referido al despedregado de piedras de gran magnitud.</p> <p>La eliminación de la pedregosidad superficial será realizada mediante métodos mecánicos y manuales, las piedras recogidas serán acopiadas y cargadas a un camión mediante retroexcavadora.</p> <p>Al respecto, se aclara que el material excavado no será acumulado en sitios, sino que será dispuesto en su gran mayoría en los bordes de la superficie donde se va a excavar, para luego ser utilizado como material de relleno en el mismo sitio.</p>
Habilitación de Camino Interno	<p>El Proyecto contempla la habilitación de un (1) camino interno emplazado al interior del polígono del Proyecto, el cual será habilitado durante las faenas constructivas y se mantendrá durante toda la Fase de Operación del Proyecto. Este camino será habilitado mediante escarpe del suelo natural y posterior compactación del mismo, contando con un ancho promedio de 6 metros y 959,16 metros de longitud.</p> <p>Cabe indicar que no se considera la generación de residuos por esta actividad, ya que el material será utilizado en la misma área de emplazamiento del Proyecto (nivelación de terreno, relleno de zanjas, etc.). Ambos caminos tendrán las características adecuadas para el acceso y circulación del personal, materiales y maquinarias al área de Planta.</p>
Humectación de Caminos	<p>El Proyecto contempla la humectación del camino interno mediante la utilización de un (1) camión aljibe de 10 m³, con frecuencia de una (1) vez al día, dependiendo de las condiciones meteorológicas.</p>
Instalación de Cerco Perimetral	<p>Se implementará un cerco perimetral que corresponderá a una malla de acero hexagonal con postes de acero galvanizado de 2,5 metros de altura. La distancia entre postes será de 2,5 metros o similar.</p>
Montaje de estructuras	<p>Montaje Mecánico:</p> <p>El montaje de las estructuras de los paneles solares se llevará a cabo mediante el uso de las máquinas hincadoras que se usarán para clavar los pilares (hincado de estructuras) donde van montadas las estructuras soportantes de los paneles solares. Estos pilares serán distribuidos directamente sobre la tierra y respetando</p>



	<p>una distancia mínima entre los paneles de una estructura con respecto a la otra de manera que eviten sombreado entre ellos. Esto se realizará con la ayuda de camión grúa, lo cual no supondrá ningún peligro para los trabajadores. Montaje Eléctrico:</p> <p>Conciérne a las actividades que le dan conexión definitiva a la Planta para la generación de energía y transmisión al Sistema Eléctrico Nacional. Estas acciones corresponden a la conexión del cableado de los paneles fotovoltaicos, conexión de media tensión, entre otras.</p>
<p>Pruebas de energización y puesta en marcha</p>	<p>Para probar su funcionamiento y lograr una conexión exitosa de los equipos, se consideran tres niveles de pruebas:</p> <p>1) Pruebas de equipos. Estas pruebas serán todas pruebas locales, realizadas precisamente a “pie de equipo”. Ello significa segregar funcionalmente el equipo del sistema al que pertenece para poder considerarlo como un subsistema o unidad de ensayo totalmente independiente en sí misma. Tienen por objeto: Verificar que el montaje se haya realizado conforme a la documentación técnica del Proyecto, a las instrucciones del proveedor y a las reglas del buen arte. Verificar el correcto funcionamiento del equipo en cuestión, mediante los controles indicados en las normas respectivas, manual del fabricante y cualquier otra especificación especial previamente señalada.</p> <p>2) Pruebas de sistemas. En estas pruebas la unidad de ensayo comprenderá a sistemas, subsistemas y/o conjuntos de equipos, con sus correspondientes cables de interconexión, todos los cuales deberán constituir unidades funcionales diferenciadas y sustanciales completas en sí misma. Estas unidades se consideran como un todo indivisible a los efectos de las pruebas. Para cada una de éstas existen protocolos de ensayos respectivos, con las inspecciones relativas a cada función.</p> <p>3) Pruebas conjuntas. Estas pruebas comprenderán el funcionamiento del conjunto de los sistemas, interactuando simultáneamente. Un listado resumido de ellos es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limpieza de paneles solares, equipos, etc. - Disposición de todos los equipos, servicios y elementos en condiciones de operación nominal y normal. - Revisión final de toda la instalación. <p>Verificación por simulación de distintas maniobras para la energización.</p>
<p>Suministros básicos</p>	<p>Agua Potable: El agua para el consumo de los trabajadores será provista mediante bidones sellados de agua purificada, adquiridos a terceros autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Estos dispensadores serán dispuestos en la Instalación de Faenas para el consumo de los trabajadores.</p> <p>Agua Industrial: La Fase de Construcción requerirá de agua industrial para la humectación del camino interno. Dicha agua será transportada mediante camiones aljibes, y suministrada por proveedores autorizados para estos efectos.</p> <p>Servicios Higiénicos: En atención al mínimo de artefactos, establecidos en el Artículo 23 del D.S. N° 594/1999 del MINSAL y considerando una dotación máxima de 68 trabajadores/mes, se estiman cuatro (4) excusados con sus respectivos lavatorios y siete (7) duchas para el uso de los trabajadores en obras. En caso de que el Proyecto contemple mano de obra femenina, se contará con un baño adicional sólo para mujeres. Los baños químicos serán manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. Estos baños dispondrán de lavamanos con bomba de pie, porta papel higiénico, papelerero, dispensador de jabón líquido, porta toalla de papel y ventilación.</p> <p>Suministro Eléctrico: La energía será provista por la empresa distribuidora local y, además, como</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>medida de respaldo ante un eventual corte del suministro eléctrico, se contará con (1) generador de 5 kVA, el cual se ubicará sobre una base continua, impermeable y con sistema de contención de derrames.</p> <p>Alimentación: Para la alimentación de los trabajadores se considera un servicio de catering local, ya que no se contempla la preparación de alimentos dentro de las instalaciones, proyectando solo la implementación de un comedor, el que estará completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. Este recinto mantendrá condiciones higiénicas adecuadas según lo establecido en el Artículo 28 del D.S. N° 594/1999 del MINSAL. La comida será preparada y trasladada a la obra en raciones separadas para el consumo individual de los trabajadores.</p> <p>Maquinaria y Equipos: Para la descripción de maquinarias, equipos y vehículos, se consideró el requerimiento de la “<i>Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA</i>”, 2017. En la tabla 1-39 de la descripción del Proyecto de la DIA se presenta el listado de maquinarias y vehículos a utilizar. Respecto de los medios de transporte a utilizar, durante la Fase de Construcción estos serán vehículos livianos, buses y camiones de proveedores privados para el transporte de personal contratado, materiales de construcción, estructuras, equipos, insumos y residuos de distinto tipo.</p> <p>Alojamiento: Se reitera que el personal será preferentemente mano de obra local, razón por la cual no se considera la habilitación de campamentos ni alojamiento en faena.</p> <p>Combustible: El abastecimiento de combustible será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC); por tanto, el Proyecto no contempla la implementación de lugares de abastecimiento en faena.</p> <p>Sustancias Peligrosas: Debido a las características propias del Proyecto, no se requerirán Sustancias Peligrosas. Cabe destacar que las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados serán realizadas fuera del área del Proyecto, en instalaciones externas autorizadas para estos efectos, por lo cual no se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas de ningún tipo.</p> <p>Hormigón: Se utilizará hormigón (H25), preparado y abastecido mediante proveedores autorizados para estos efectos, privilegiando los proveedores regionales. Dicho material será utilizado en: Fundación de salas eléctricas. Fundaciones de bodega de materiales. Fundación en postes de acero galvanizado de cerco perimetral. El hormigón tendrá dimensiones por elementos: zunchos de 9,6 m x 0,4 m x 0,4 m (dos por fundación) y zapatas 1,4 m x 2,7 m x 0,6 m (dos por fundación), estimando un total de 7,61 m³ por contenedor. En el caso del cerco perimetral se requiere de hormigón para los apoyos que tienen una dimensión de 30 x 30 x 30 cm, aproximadamente, estimando un total de 0,03 m³ por apoyo. El hormigón será provisto por camiones mixer desde una empresa proveedora que cuente con las autorizaciones vigentes para tal fin.</p>
Recursos naturales renovables	<p>Vegetación: Durante la Fase de Construcción se contempla el roce y despeje de vegetación de lo cual involucra el despeje de flora y vegetación existente en el área de Planta (27,12 ha), donde la vegetación se encuentra dominada por especies introducidas, muchas de ellas invasoras, las cuales han cubierto de forma casi completa el sector, siendo el porcentaje más alto (42,6%) del total de la flora registrada en el área de influencia del Proyecto, considerando su origen biogeográfico, seguido</p>



de las especies endémicas con un 29,5 %. Según el hábito de crecimiento la mayoría corresponde a especies herbáceas con 80,3% del total de especies registradas, seguidas de las especies arbóreas con un 11,5%. Para mayores antecedentes respecto de la flora y vegetación existente en el área de influencia y su relación con el Proyecto, ver Caracterización de Flora y Vegetación, incorporada en el Anexo 2.2 del Capítulo 2 de la presente DIA.

Cabe hacer presente que el área donde se emplazará el Proyecto está altamente intervenida, ya que corresponde a un área modificada por acciones antrópicas, siendo estas principalmente a plantaciones del tipo forestal (*Eucaliptus globulus* y *Pinus radiata*). Lo que ha provocado que el piso vegetacional original haya sido eliminado en gran parte, no obstante, aún quedan rastros de su composición florística original. Para mayores antecedentes, ver Anexo 2.2 del Capítulo 2 de la DIA, sobre Caracterización de Flora Vasculare y Vegetación.

Suelo:

Si bien el Proyecto no tiene por objetivo la explotación o la extracción del suelo, será necesario realizar el escarpe y excavación del suelo al iniciar la Fase de Construcción. Por tanto, si bien la ejecución del Proyecto tendrá intervención sobre este recurso, no se generarán impactos relevantes, debido a que se estima un escarpe de la capa superficial en los primeros 10 cm de suelo. Además, las excavaciones serán puntuales para el hincado de estructuras (1,5 metros) y para los postes necesarios para la implementación de la Línea de Evacuación (2,0 metros), donde además el material será utilizado en su totalidad en el área de emplazamiento del Proyecto.

Complementariamente, se aclara que los suelos en área de emplazamiento del Proyecto se clasifican entre IV a VI de Capacidad de Uso, siendo Clase IV la más frecuente. Para mayores antecedentes respecto al tipo de suelo presente en el Área de Influencia del Proyecto, ver Anexo 2.3 de la DIA sobre Caracterización Edafológica

Emisiones y efluentes

Emisiones a la Atmosfera:

Con el objetivo de estimar el aporte de las emisiones atmosféricas generados por el Proyecto se desarrolló un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas (ver Anexo 4.2 de la ADENDA) en función de lo estipulado en la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios, enero 2012”, de la SEREMI del Medio Ambiente y en el “Informe Final Servicio de recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental, mayo 2015”.

La estimación de emisiones atmosféricas clasificó las fuentes de impacto en dos grupos, emisiones directas (al interior del Proyecto) y emisiones indirectas (al exterior del Proyecto). Cabe hacer presente que las emisiones durante las faenas constructivas se extenderán por un periodo máximo de seis (6) meses. A continuación, se presenta el resumen de emisiones estimadas para la Fase de Construcción:

Tasas de emisión (ton/año) – Fase de Construcción.

Clasificación	Actividad	SO ₂	NO _x	CO	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS
Emisiones directas	Perforaciones	0,00	0,00	0,00	1,15	1,15	1,15
	Escarpe	0,00	0,00	0,00	0,55	0,55	0,55
	Compactación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,14
	Excavaciones	0,00	0,00	0,00	0,19	0,37	1,79
	Carga de materiales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Descarga de Materiales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
	Combustión de motores de vehículos por caminos no pavimentados internos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Tránsito vehicular por caminos no pavimentados internos	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,22
	Combustión de motores de maquinarias	0,00	2,22	0,58	0,19	0,19	0,19
	Erosión Eólica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grupos Electrógenos		0,00	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00
	Total emisiones directas	0,01	2,27	0,60	2,09	2,37	4,06
Emisiones indirectas	Combustión de motores de vehículos por caminos pavimentados	0,00	0,57	0,14	0,01	0,01	0,01
	Tránsito vehicular por caminos pavimentados	0,00	0,00	0,00	0,02	0,07	0,35
	Total emisiones indirectas	0,00	0,57	0,14	0,03	0,08	0,37
Total general		0,01	2,84	0,73	2,12	2,45	4,43



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

De los resultados obtenidos, para Fase de Construcción, se concluye los principales aportes de respirable (MP10, MP2,5), material particulado sedimentable (MPS) provienen de las perforaciones a realizar por la máquina hincadora con un 54%, 47% y 40% del total de las emisiones cuantificadas para cada contaminante respectivamente. Con respecto a las emisiones de gases de combustión (Dióxido de Azufre (SO₂), Óxidos de Nitrógeno (NOX) y Monóxido de Carbono (CO), se indica que el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con más del 50% del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Se enfatiza que las de emisiones proyectadas durante esta fase, son de carácter temporal y su duración se extenderá durante un período máximo de 6 meses.

Cabe destacar finalmente que las tasas de emisiones proyectadas para esta fase son temporales, y se emitirán durante un período máximo de seis (6) meses. Para mayores antecedentes, ver Anexo 2.4 del Capítulo 1 de Adenda sobre Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas.

Sin perjuicio de lo anterior, y como se indica en el Capítulo 3 sobre Plan de Cumplimiento Legal, GR Lleuque SpA se compromete a mantener un Programa de Cumplimiento conforme a la normativa aplicable, el cual incluye:

Forma de control de emisiones:

- Registro de humectación.
- Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.
- Registro de revisiones técnicas al día.
- Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista encargada.
- Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista.
- Certificado de revisión técnica al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta.
- Certificado de mantenciones, para la maquinaria que o requiera de revisión técnica.
- Registro de entrada y salida de camiones con carga.
- Cubierta, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista.

Ruido:

Para evaluar los efectos en esta componente, se realizó un Estudio de Ruido y Vibraciones incorporado en el Anexo 4.5 de la Adenda, con el fin de estimar los niveles de ruido y de vibración generados por el Proyecto. Cabe mencionar que el estudio en comento consideró el escenario más desfavorable, el cual supone la operación conjunta de todas las fuentes de ruido, distribuidas en el área del Proyecto a la menor distancia de receptores en evaluación.

Conforme a lo expuesto, la evaluación de los niveles de ruido y vibraciones fue realizada considerando cuatro (4) receptores los cuales fueron seleccionados de acuerdo a su cercanía con las futuras fuentes generadoras de ruido del Proyecto. Para mayor detalle respecto de la descripción y uso efectivo de cada receptor, así como sus coordenadas de emplazamiento, ver Anexo 4.5 del Capítulo 4 de la Adenda sobre Estudio de Ruido y Vibraciones.

Respecto a la zonificación de los receptores descritos, según lo establecido en el D.S. N° 38/2011 del MMA, todos los puntos se encuentran fuera de los límites urbanos, según lo indicado en el PRC de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, por lo que se homologan a Zona Rural según el D.S N° 38/2011 del MMA. En base a los antecedentes, y a las mediciones y modelaciones realizadas, se concluye que la totalidad de los receptores cumplen con los límites permisibles establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, sin la necesidad de implementar medidas de control de ruido de ningún tipo.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular ejecutará medidas de control de ruido, como parte del cumplimiento normativo asociado al Decreto Supremo N° 47/1992 MINVU, sobre Ordenanza General de La Ley General de Urbanismo y



	<p>Construcciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de las faenas de construcción exclusivamente en el periodo diurno, de lunes a viernes de 08:00 a 18:00 horas. - Minimización del ruido del uso de alarmas de retroceso. - Mantenimiento regular de los equipos. - Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido. <p>Para verificar lo anterior se contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener un registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. <p>Como una forma de control y seguimiento se considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asignar un encargado quien verificará los registros. ▪ Mantener los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. <p>Lo anterior forma parte del Plan de Cumplimiento Legal incorporado en el Capítulo 3 de la Adenda.</p> <p>Vibraciones:</p> <p>En cuanto a las vibraciones, se realizó la evaluación del efecto que generarían las vibraciones en la fase de construcción según el criterio FTA, esto considerando la condición más adversa para los receptores en términos de periodicidad de eventos vibratorios.</p> <p>Acorde a los resultados se observa que en todos los receptores los valores obtenidos no superan la normativa de referencia FTA, para el criterio de molestia.</p> <p>Residuos Líquidos:</p> <p>Aguas Servidas:</p> <p>Se contempla la generación de residuos líquidos domésticos debido al uso de los servicios higiénicos presentes en la Instalación de Faenas. Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio.</p> <p>Dicha empresa será la encargada de la mantención, retiro y disposición final de las aguas servidas en un lugar autorizado. El Titular exigirá al contratista que durante el desarrollo de la Fase de Construcción mantenga un registro y copia de la documentación que acredite la disposición final de las aguas servidas.</p> <p>Residuos Líquidos:</p> <p>Debido a las características propias del Proyecto no se contempla la generación de residuos industriales líquidos. Al respecto, se aclara que el hormigón de las fundaciones será provisto por empresa proveedora que cuente con las autorizaciones vigentes para tal fin, situación por la cual no se contempla el lavado de los camiones ni de sus ruedas en obra (IF), tarea que será llevada a cabo en las instalaciones del proveedor de este insumo</p>
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>Residuos Sólidos Domésticos y Asimilables a Domésticos:</p> <p>Se estima que se generará un máximo de 1,36 t/mes de residuos sólidos domiciliarios en la Fase de Construcción. El tipo de residuo que se generará corresponde a Restos orgánicos, papeles y plásticos. Estos serán almacenados en cuatro (4) contenedores de 120 L c/u (capacidad mínima) hermético, implementado en la Instalación de Faenas. Serán retirados 3 veces por semana y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Estos residuos serán retirados periódicamente, tres (3) veces por semana, por empresas autorizadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares que cuenten con las resoluciones sanitarias para estos efectos. Para mayores antecedentes respecto a la cantidad y manejo de los Residuos Sólidos Domiciliarios, ver Permiso Ambiental Sectorial 140 incorporado en Anexo 5.1 del Capítulo 5 del Adenda.</p> <p>Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos:</p> <p>El Proyecto contempla la generación de hormigón sobrante, sobrantes de cables,</p>



	<p>tornillos, alambres y restos de embalaje, los que serán almacenados en un área habilitada al interior de la Instalación de Faenas. Serán retirados 3 veces por semana y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>Residuos Sólidos Peligrosos: Se contempla una generación de 3,0 kg/mes. Serán almacenados en la Bodega RESPEL ubicada al interior de la Instalación de Faena. Serán retirados cada seis (6) meses y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>En relación a los paneles en desuso, se aclara que en todo momento se priorizará su reciclaje por parte de empresas autorizadas para reciclar este tipo de residuo, como por ejemplo DEGRAF. En relación a lo anterior, el Titular solicitará un Certificado para acreditar el reciclaje y/o disposición final de los paneles por parte de una empresa autorizada para estos efectos 2 unidades en promedio. Serán almacenados en la Bodega RESPEL ubicada al interior de la Instalación de Faena. Serán retirados cada seis (6) meses y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>En relación a los paneles en desuso, se aclara que en todo momento se priorizará su reciclaje por parte de empresas autorizadas para reciclar este tipo de residuo, como por ejemplo DEGRAF. En relación a lo anterior, el Titular solicitará un Certificado para acreditar el reciclaje y/o disposición final de los paneles por parte de una empresa autorizada para estos efectos.</p> <p>El Proyecto en evaluación no considera el almacenamiento Sustancias Peligrosas de ningún tipo. No obstante, y ante eventuales requerimientos, estos serán abastecidos gradualmente conforme a las necesidades del Proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4, 5 y 6 del ICE.
4.3.4. FASE DE OPERACIÓN	
Operación Remota	Posterior a las Pruebas de energización y puesta en marcha (ver detalle de actividades en Acápito 1.7.1.7) se comenzará con la operación de la Planta, la cual será realizada en forma remota y en tiempo real, razón por la cual no requerirá de personal obra.
Generación de electricidad.	La Planta tendrá una potencia nominal de 9 MW que serán inyectados al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). El Proyecto contempla una vida útil de 30 años, sin perjuicio de que se tome la decisión de extender la vida útil del Proyecto.
Actividades de mantención y conservación.	<p>Para el correcto funcionamiento de todos los componentes de la Planta Fotovoltaica se consideran las mantenciones preventivas y mantenciones correctivas.</p> <p>Las actividades de mantenimiento preventivo pueden ser de tipo mensual, trimestral, semestral y/o anual, las que se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En las actividades mensuales se contemplan: inspección visual del cerco perimetral, accesos y sistemas de seguridad. Estas actividades no requieren en promedio más de 2 a 3 horas diurnas debido a que están orientadas a observar cómo va el funcionamiento de la Planta. • En las actividades trimestrales se contemplan: revisión de las estructuras e integridad de paneles solares, revisión de extintores y limpieza de la caseta de centros de transformación (eliminación de polvo) y mantención de vegetación en el área de Proyecto. Para estas actividades tampoco se requiere más de 2 a 3 horas diurnas en promedio de trabajo. • En las actividades semestrales se contemplan: las limpiezas de paneles solares y revisión de inversores. Para ello sí se contempla más tiempo en promedio 3 días (jornadas diurnas), en este caso se coordinará con una empresa certificada que proporcione un remolque habilitado con un baño químico cuya mantención estará a cargo de la misma y se proporcionará agua potable embotellada por una empresa certificada a los trabajadores que se encuentren temporalmente en Planta. • Las actividades anuales revisión de equipos de media tensión para verificar su correcto funcionamiento. Para estas actividades tampoco se requiere más de 2 a 3 horas diurnas en promedio de trabajo. <p>En caso de mantenimiento correctivo, causado por fallas o averías, se coordina</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>directamente con personal técnico local o empresas contratistas para su pronta resolución dependiendo de la severidad. Las actividades correctivas éstas se separan en dos: i) reemplazo de equipos o piezas menores tales como paneles solares, fusibles, interruptores, cámaras, luces, etc. y ii) reemplazo de equipos mayores como inversor, transformador, tramos de cables soterrados.</p> <p>Para el caso del reemplazo de equipos menores se estima una duración de 2 a 3 horas promedio con una frecuencia muy baja debido a que para ellos se realizan los mantenimientos preventivos mencionados anteriormente. En cuanto a las actividades mayores se estima una duración promedio de dos (2) días (jornadas diurnas) con una frecuencia muy baja o nula, en este caso se coordinará con una empresa certificada que proporcione un remolque habilitado con un baño químico cuya mantención estará a cargo de la misma y se proporcionará agua potable embotellada por una empresa certificada a los trabajadores que se encuentren temporalmente en Planta.</p> <p>Para fallas más severas, el tiempo de inspección y reemplazo de equipos podría tomar más tiempo de lo previsto, dependiendo de la gravedad de los daños. Para ello se coordinará con una empresa certificada que proporcione un remolque habilitado con un baño químico cuya mantención estará a cargo de la misma y se proporcionará agua potable embotellada por una empresa certificada a los trabajadores que se encuentren temporalmente en Planta.</p> <p>Se reitera que la Planta cuenta con un sistema de vigilancia compuesto por un conjunto de cámaras de video térmicas, con capacidad para detectar movimiento y emitir alarmas. Estas alarmas están conectadas con una central receptora de alarmas central con personal especializado que monitorean la Planta las 24 horas del día. En caso de eventos de seguridad este personal ejecuta protocolos de emergencia que incluyen el contacto con las autoridades locales (Carabineros, bomberos, entre otros).</p> <p>Conforme a lo expuesto, en la Tabla N 1-53 del Capítulo 1 de la DIA se presentan las mantenciones proyectadas en Planta.</p>
Suministros	<p>Agua Potable: Toda vez que asistan trabajadores de mantención para labores puntuales en la Planta, el contratista se hará cargo, previo contrato, de disponer de agua potable y sistema de baños químicos a los trabajadores que asistan de forma esporádica.</p> <p>Agua Industrial: Se contempla la limpieza de los paneles solares con frecuencia estimada semestral (cuatro (4) ciclos de lavados, siendo uno al inicio del verano y otro al término de este), mediante el uso de un sistema de hidrolavado de alta presión utilizando agua sin aditivos (desionizada). El agua desionizada será adquirida de proveedores que cuenten con los correspondientes derechos de aprovechamiento de agua. El tiempo de limpieza es de 1 día/MW y el consumo de 5 m³/MW, estimándose un consumo de 180 m³ de agua anual.</p> <p>Servicios Higiénicos: Para las actividades de mantención (preventiva y correctiva), se coordinará con una empresa certificada que proporcione baños químicos, cuya mantención estará a cargo de la misma. Los baños químicos móviles serán manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales.</p> <p>Suministro Eléctrico: No se contempla el requerimiento de energía eléctrica externa para la operación del Proyecto, debido a que considera el autoabastecimiento a partir de la energía eléctrica generada.</p> <p>Alimentación: La alimentación de los trabajadores será realizada en instalaciones externas, autorizadas para estos efectos.</p> <p>Maquinaria y Equipos: Para la descripción de maquinarias, equipos y vehículos, se consideró el requerimiento de la <i>“Guía para la Descripción de la Acción del Transporte</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p><i>Terrestre en el SEIA</i>”, 2017; entregando la información según se indica en la guía en comento. En la tabla 1-59 de la descripción del Proyecto, se presentó las maquinarias a utilizar en la fase de operación del Proyecto.</p> <p>Alojamiento: No se contempla el requerimiento de campamentos ni alojamiento en faena durante la Fase de Operación.</p> <p>Combustible: El abastecimiento de combustible necesario para la mantención y conservación de la Planta será realizado en instalaciones externas autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), por tanto, el Proyecto no contempla la implementación de lugares de abastecimiento en faena.</p> <p>Sustancias Peligrosas: Las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados en la Fase de Operación serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas de ningún tipo.</p>
Productos generados	El Proyecto contempla la generación de 9 MW de energía eléctrica que será conectada al Sistema Eléctrico Nacional.
Recursos naturales renovables	Durante esta fase se contempla el mantenimiento, control y manejo de la vegetación en el área de Proyecto en forma mecánica, mediante la utilización de maquinaria liviana (desmalezadoras manuales), evitando la utilización de herbicidas.
Emisiones y efluentes	<p>Emisiones a la Atmosfera: Debido a las características propias del Proyecto, no se estiman emisiones atmosféricas relevantes durante la operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento.</p> <p>Ruido: Debido a las características propias del Proyecto, no se estiman emisiones de ruido relevantes durante la Fase Operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento. Conforme a lo expuesto y a las mediciones y modelaciones realizadas se concluye que la totalidad de los receptores cumplen con los límites permisibles establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA sin la necesidad de implementar medidas de control de ruido.</p> <p>Emisiones Líquidas: Aguas Servidas: Se contempla la generación de residuos líquidos domésticos debido al uso de los servicios higiénicos presentes en los baños químicos utilizados en las labores de mantención y conservación del Planta, las cuales serán realizadas de forma ocasional (programada y/o ante fallas). Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL y se subcontratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio.</p> <p>Residuos Líquidos: Debido a las características propias del Proyecto no se contempla la generación de Residuos Industriales Líquidos. Es importante señalar que no se generarán efluentes producto de la limpieza de los paneles, el agua utilizada se evaporará desde la superficie de cada estructura o en su defecto, ésta caerá a la superficie del terreno y será absorbida. Dicha agua (que se absorberá) presenta características similares a las de agua lluvia, puesto que sólo contiene restos de polvo, y por tanto no presenta contaminantes que puedan afectar la calidad del suelo y/o cursos superficiales o subterráneos</p>
Residuos, productos	Residuos Sólidos domésticos y asimilables a domésticos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

<p>químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>El Proyecto no contará con mano de obra permanente debido a que su operación será realizada en forma remota, requiriendo mano de obra solo para efectos de mantenimientos. Dado lo anterior, durante la Fase de Operación se estima una generación máxima de 0,1 t/mes de residuos sólidos domiciliarios correspondiente a restos orgánicos y plásticos.</p> <p>Residuos Sólidos Industriales no peligrosos: La Fase de Operación del Proyecto no contempla la generación de este tipo de residuos.</p> <p>Residuos Sólidos Peligrosos: Se estima una generación de 6 kg/mes. Serán almacenados en la Bodega RESPEL ubicada al interior de la Instalación de Faena. Serán retirados cada seis (6) meses y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Se estima una generación de 4/unidades/año. Se priorizará su reciclaje mediante empresas autorizadas para estos efectos (por ejemplo, DEGRAF), siendo verificado mediante un Certificado emitido por dicha empresa Sin perjuicio de lo anterior, y ante la eventualidad de no poder reciclar los paneles, estos serán dispuestos en sitios autorizados para el manejo y disposición final de RESPEL en sitios autorizados para estos efectos.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</p>	<p>Capítulo 4, 5 y 6 del ICE.</p>
<p>4.3.5. FASE DE CIERRE</p>	
<p>Ante un eventual cierre del Proyecto, se procederá de la siguiente manera: Sin perjuicio de lo anterior, y previo al desmantelamiento de las instalaciones, se procederá con la habilitación de la Instalación de Faenas, la cual contará con todas las instalaciones necesarias para servir tanto a trabajadores como a las obras de cierre, contando con comedor, baños, bodegas de almacenamiento temporal de residuos, área de acopio de residuos no peligrosos y domésticos, baños, oficinas, entre otros.</p>	
<p>Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura</p>	<p>Una vez concluida la vida útil del Proyecto se realizará el retiro de las obras permanentes, entiéndase por estas: paneles, estructuras de soporte, salas eléctricas, bodega RESPEL y bodegas de materiales.</p> <p>Previo al desmantelamiento, se habilitará una Instalación de Faenas, la cual contará con todas las instalaciones necesarias para servir tanto a trabajadores como a las obras de cierre, entre las que se encuentran: baños químicos, comedor, oficinas, área de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios, área de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, entre otros. Cada una de las obras será desarmada y acopiada dentro del mismo terreno según el tipo de residuos 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 respectiva.</p> <p>El retiro y disposición de paneles fotovoltaicos será realizado priorizando en todo momento el reciclaje de los mismos a través de una empresa autorizada para estos efectos (ejemplo DEGRAF). Para acreditar lo anterior, el Titular solicitará un Certificado que permita verificar el reciclaje y/o disposición final de los paneles, el cual se mantendrá disponible en obra ante eventuales fiscalizaciones.</p> <p>Cabe destacar que, ante la eventualidad de no poder reciclar los paneles, estos serán dispuestos en lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva, conforme a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. En este sentido, se aclara que todas las fases del Proyecto, incluida la Fase de Cierre, contempla la existencia de una Bodega RESPEL conforme a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 MINSAL. En dicha bodega se realizará el almacenamiento temporal de estos paneles a la espera de reciclaje y/o disposición final de los mismos.</p>
<p>Restauración</p>	<p>En los sectores intervenidos se realizará nivelación a condiciones similares a las encontradas antes de la intervención.</p> <p>En cuanto a la vegetación existente, tal y como se evidencia en la Caracterización de Flora y Vegetación realizada (ver Anexo 2.2 del Capítulo 2 de la DIA), previo a la ejecución del Proyecto el área se encontraba con cultivos de cebada, razón por la cual el terreno podrá seguir siendo utilizado en la misma</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	actividad u en otra según lo defina el dueño del predio
Prevención de futuras emisiones	Debido a las características propias del Proyecto, no contempla realizar ningún tipo de medición y/o seguimiento a variables ambientales como emisiones o residuos
Mantenimiento, conservación y supervisión	Debido a las características propias del Proyecto, no contempla realizar ningún tipo de mantenimiento, conservación y supervisión
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4, 5 y 6 del ICE.

4.4 CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Diciembre de 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de Faenas
Fecha estimada de término	Mayo de 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Conexión al Sistema Eléctrico Nacional.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Junio de 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) de la inyección de energía.
Fecha estimada de término	Junio de 2051
Parte, obra o acción que establece el término	Aviso al Sistema Eléctrico Nacional de la desconexión de la Planta.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Julio de 2051
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de Instalación de Faena para el desmantelamiento de la Planta
Fecha estimada de término	Diciembre de 2051
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza y cierre del sector

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1 SOBRE LA INEXISTENCIA DE RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	Emisiones a la Atmosfera Emisiones de Ruido
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Ubicación y descripción de receptores Ruido



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Tabla 61: Ubicación y descripción de receptores							
Punto	Descripción	Altura de medición [m]	Uso efectivo	Zonificación según D.S: N°38/2011 del MMA	Distancia a fuentes de ruido [m]	Coordenadas UTM	
						Datum WGS 84 Huso 19 K	
						Este	Norte
1	Vivienda de 1 piso ubicada a un costado de Ruta 90 Km 86.8.	1.5	Vivienda	Rural	314.33	248266	6192755
2	Vivienda de 1 piso ubicada a un costado de Ruta 90 Km 86.02.	1.5	Vivienda	Rural	75.08	248405	6192004
3	Vivienda de 1 piso ubicada a un costado de Ruta 90 Km 86.	1.5	Vivienda	Rural	61.15	248406	6191978
4	Vivienda de 1 piso camino antiguo a Pichilemu S/N.	1.5	Vivienda	Rural	556.23	248377	6191272

Fuente: Anexo 4.5 Actualización de Ruido y Vibraciones

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:

a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.

Emisiones Atmosféricas

Para determinar las emisiones generadas por la ejecución del Proyecto se realizó Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas, incorporado en el Anexo 4.2 del Capítulo 4 de la ADENDA. Dicho estudio fue elaborado considerando un periodo de construcción de seis (6) meses, operación continua de 30 años y un periodo de cierre de cuatro (4) meses; donde los principales contaminantes generados corresponden a material particulado respirable (MP10 y MP2,5) y gases de combustión (CO, SO2, NOx, HC, etc.).

En base a los resultados obtenidos en la estimación de emisiones de material particulado y gases de combustión presentados, se concluye lo siguiente:

- Fase de Construcción: Los principales aportes de respirable (MP10, MP2,5), material particulado sedimentable (MPS) provienen de las perforaciones a realizar por la máquina hincadora con un 54%, 47% y 40% del total de las emisiones cuantificadas para cada contaminante respectivamente. Con respecto a las emisiones de gases de combustión (Dióxido de Azufre (SO2), Óxidos de Nitrógeno (NOX) y Monóxido de Carbono (CO), se indica que el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con más del 50% del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Se enfatiza que las de emisiones proyectadas durante esta fase, son de carácter temporal y su duración se extenderá durante un período máximo de 6 meses.
- Fase de Operación: La principal fuente de emisión de material particulado y gases de combustión se produce por el polvo resuspendido por el tránsito vehicular en rutas no pavimentadas de acceso al Proyecto, con más del 90% del total de emisiones de MP2,5 y MP10. Respecto a las emisiones de gases de combustión, durante esta fase las tasas no superan las 0,01 toneladas anuales.

Fase de Cierre: Las emisiones por el tránsito vehicular por rutas no pavimentadas en el acceso al Proyecto, representan el principal aporte del Proyecto a las tasas de emisión general, contribuyendo con más del 30% del total de emisiones de MP2,5, MP10 y MPS. Asimismo, respecto a los gases de combustión, se indica que el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con más del 40% del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado.

Es importante mencionar que el Proyecto no se encuentra emplazado en zonas saturadas por algún contaminante ni se encuentra afecto a Planes de Descontaminación Atmosférica.

Conforme a lo anterior, se estima que las emisiones serán menores, por tiempos acortados, donde las máximas emisiones serán generadas en fase de construcción, la cual se reitera alcance únicamente los seis meses.



Posteriormente, el funcionamiento de planta será realizado de forma remota, estimando requerimiento de tránsito vehicular con un máximo de 2 camionetas por días, acotadas circulando en periodos acotados a 5 días por mes, razón por la cual no se estima una afectación relevante por parte de esta componente.

Medidas de control de emisiones:

Sin perjuicio de lo anterior, y como se indica en el Capítulo 3 sobre Plan de Cumplimiento Legal, GR Lleuque SpA se compromete a mantener un Programa de Cumplimiento conforme a la normativa aplicable. A razón de ello, el Titular se compromete a ejecutar un Programa de Humectación conforme a lo siguiente:

Programa de Humectación - Camino Interno – Fase de Construcción y Fase de Cierre:

Medida de control	Humectación de camino interno.
Fases	Construcción y cierre.
Componente	Calidad del aire.
Lugar de implementación	La humectación será realizada en: <u>Camino interno del Proyecto.</u> Este camino es utilizado para el tránsito vehicular al interior del área de Proyecto. El camino indicado tendrá un ancho de 6 metros, 959,16 metros de longitud y una superficie de 5.754,94 m ² .
Frecuencia	Una (1) vez por día, en directa relación con las condiciones climáticas en el sector. Es decir, ante la presencia de lluvia no se contempla la humectación de caminos.
Tiempo ejecución de la medida	Fase de Construcción (seis (6) meses) y Fase de Cierre (cuatro (4) meses).
Provisión de material a utilizar	Agua industrial abastecida mediante proveedores autorizados, que cuenten con los derechos de extracción respectivos.
Tipo de vehículo a utilizar	Un (1) camión aljibe con capacidad de 10 m ³ .
Insumo requerido	10 (m ³ /día) de agua industrial.
Medio de verificación	El Titular se compromete a utilizar el agua industrial mediante proveedores autorizados conforme a lo siguiente: a. <u>Indicador que acredita cumplimiento:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrato de arrendamiento con proveedor que cuente con de derechos de aprovechamiento de aguas. ▪ Registro de humectación, donde se indicará: fecha, hora, patente camión y cantidad de agua a utilizar. b. <u>Forma de control y seguimiento:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se realizarán inspecciones diarias en terreno para verificar el éxito de la medida. ▪ Ante eventuales fiscalizaciones, se dispondrá el registro de humectación disponible en faena.

Resumen de medidas de control de emisiones:

Respecto a lo solicitado, a continuación, se presenta la medida a adoptar, tabuladas.

Medidas de Control de Emisiones – Fase de Construcción y Fase de Cierre.

Proceso involucrado	Medida de control	Frecuencia de aplicación	Medio de verificación
Tránsito en camino interno (no pavimentado)	Humectación	Una (1) vez al día	Registro de humectación, con fecha, hora, patente camión y cantidad de agua utilizada.

Todas las medidas de control, incluida la humectación, serán ejecutadas mediante todos los registros y medios verificadores comprometidos en el Capítulo de Plan de Cumplimiento Legal (ver Capítulo 3 de la ADENDA Complementaria), los cuales se reiteran a continuación:

Forma de control de emisiones:

- Registro de humectación.
- Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.
- Registro de revisiones técnicas al día.
- Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista encargada.
- Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista.
- Certificado de revisión técnica al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta.
- Certificado de mantenciones, para la maquinaria que o requiera de revisión técnica Registro de entrada y salida de camiones con carga.
- Cubierta, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista.

Para el control:

- Se asignará un encargado quien verificará: registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta.</p> <ul style="list-style-type: none">- Periódicamente se revisarán los certificados, se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas y certificados de mantenimientos.- Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.- Además, como medida de control de emisiones se establecerá “prohibición de quema de madera y hacer fuego”. <p>Respecto a los grupos electrógenos, el Titular aclara que solo utilizará un (1) grupo electrógeno (5 kVA) como apoyo durante la Fase de Construcción y Fase de Cierre, lo cual fue considerado en el Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas (Anexo 4.2 del Capítulo 1 de la ADENDA), funcionando a tiempo completo durante las faenas constructivas y de cierre (máximo ocho (8) horas/día de lunes a viernes).</p> <p>En base a los resultados de emisiones se realizó una actualización de emisiones atmosféricas y posterior modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos mediante el sistema WRF-CALPUFF. En particular, se indica que se estimaron los aportes de la fase de construcción del Proyecto en nueve (9) puntos receptores de interés, los cuales fueron situados dentro del modelo. La localización de los receptores se presenta en figura 19 de Anexo 3.1 de ADENDA.</p> <p>Como se indicó anteriormente, mediante la aplicación del modelo WRF-CALPUFF, se obtuvo las concentraciones de material particulado respirable (MP₁₀ y MP_{2,5}), gases de combustión (SO₂, NO_x y CO) y tasas de depositación de material particulado sedimentable (MPS) provenientes de la fase de construcción del Proyecto los puntos receptores de interés, ubicados en localidades cercanas al Proyecto, sitios aislados con población y próximos a vegetación, con el objeto de descartar afectación a normas primarias y secundarias de la componente calidad del aire.</p> <p>Como se indicó anteriormente, mediante la aplicación del modelo WRF-CALPUFF, se obtuvo las concentraciones de material particulado respirable (MP₁₀ y MP_{2,5}), gases de combustión (SO₂, NO_x y CO) y tasas de depositación de material particulado sedimentable (MPS) provenientes de la fase de construcción del Proyecto los puntos receptores de interés, ubicados en localidades cercanas al Proyecto, sitios aislados con población y próximos a vegetación, con el objeto de descartar afectación a normas primarias y secundarias de la componente calidad del aire.</p> <p>Para mayores antecedentes ver Anexo 4.2 sobre Emisiones y Modelación.</p> <p>Es importante mencionar que el Proyecto no se encuentra emplazado en zonas saturadas por algún contaminante ni se encuentra afecto a Planes de Descontaminación Atmosférica.</p> <p>Conforme a lo anterior, se estima que las emisiones serán menores, por tiempos acortados, donde las máximas emisiones serán generadas en fase de construcción, la cual se reitera alcance únicamente los seis meses. Posteriormente, el funcionamiento de planta será realizado de forma remota, estimando requerimiento de tránsito vehicular con un máximo de 2 camionetas por días, acotadas circulando en periodos acotados a 5 días por mes, razón por la cual no se estima una afectación relevante por parte de esta componente.</p> <p>Todas las medidas de control, incluida la humectación, serán ejecutadas mediante todos los registros y medios verificadores comprometidos en el Capítulo de Plan de Cumplimiento Legal (ver Capítulo 3 de la Adenda Complementaria), los cuales se reiteran a continuación:</p> <p>Forma de control de emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none">- Registro de humectación.- Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.- Registro de revisiones técnicas al día.- Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista encargada.
--	---



	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista. - Certificado de revisión técnica al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta. - Certificado de mantenciones, para la maquinaria que o requiera de revisión técnica. - Registro de entrada y salida de camiones con carga. - Cubierta, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista. <p>Para el control:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se asignará un encargado quien verificará: registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta. - Periódicamente se revisarán los certificados, se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas y certificados de mantenciones. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. - Además, como medida de control de emisiones se establecerá “prohibición de quema de madera y hacer fuego”. <p>Respecto a los grupos electrógenos, el Titular aclara que solo utilizará un (1) grupo electrógeno (5 kVA) como apoyo durante la Fase de Construcción y Fase de Cierre, lo cual fue considerado en el Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas (Anexo 1.4 del Capítulo 1 de la DIA), funcionando a tiempo completo durante las faenas constructivas y de cierre (máximo ocho (8) horas/día de lunes a viernes).</p>																																																		
<p>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.</p>	<p>Ruido</p> <p>Como se indica en Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo 4.5 del Capítulo 4 de la ADENDA), este estudio consideró el escenario más desfavorable, el cual supone la operación conjunta de todas las fuentes de ruido, distribuidas en el área del Proyecto a la menor distancia de los receptores en evaluación.</p> <p>Fase de Construcción</p> <p>La evaluación de cumplimiento se presenta únicamente para el periodo diurno, puesto que no se proyectan faenas durante horario nocturno.</p> <p>Evaluación niveles de ruido según el D.S. N°38/2011 del MMA – Fase de Construcción.</p> <table border="1" data-bbox="613 1435 1430 1654"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>NPSeg modelado [dB(A)]*</th> <th>Máximo permitido [dB(A)]</th> <th>Cumplimiento Normativo Diurno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>36</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>61</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>63</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43</td> <td>58</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Estudio de Ruido y Vibraciones (ver Anexo 4.5 de la ADENDA).</p> <p>De la tabla anterior se observa que en todos los receptores cumplen con los máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA sin requerir la implementación de medidas de control de ruido.</p> <p>Fase de Operación</p> <p>La evaluación de cumplimiento normativo diurno y nocturno (operación de planta) se muestra en la tabla a continuación:</p> <p>Evaluación niveles de ruido según el D.S. N° 38/2011 del MMA – Fase de Operación.</p> <table border="1" data-bbox="576 1988 1479 2232"> <thead> <tr> <th>Punto de Medición</th> <th>NPSeg modelado [dB(A)]</th> <th>Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]</th> <th>Cumplimiento Normativo Diurno</th> <th>Máximo permitido Periodo nocturno [dB(A)]</th> <th>Cumplimiento Normativo Nocturno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>8</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> <td>50</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>27</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> <td>47</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>29</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> <td>47</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>16</td> <td>58</td> <td>Cumple</td> <td>50</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Estudio de Ruido y Vibraciones (ver Anexo 4.5 del Capítulo 4 de la ADENDA).</p>	Punto	NPSeg modelado [dB(A)]*	Máximo permitido [dB(A)]	Cumplimiento Normativo Diurno	1	36	65	Cumple	2	61	65	Cumple	3	63	65	Cumple	4	43	58	Cumple	Punto de Medición	NPSeg modelado [dB(A)]	Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]	Cumplimiento Normativo Diurno	Máximo permitido Periodo nocturno [dB(A)]	Cumplimiento Normativo Nocturno	1	8	65	Cumple	50	Cumple	2	27	65	Cumple	47	Cumple	3	29	65	Cumple	47	Cumple	4	16	58	Cumple	50	Cumple
Punto	NPSeg modelado [dB(A)]*	Máximo permitido [dB(A)]	Cumplimiento Normativo Diurno																																																
1	36	65	Cumple																																																
2	61	65	Cumple																																																
3	63	65	Cumple																																																
4	43	58	Cumple																																																
Punto de Medición	NPSeg modelado [dB(A)]	Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]	Cumplimiento Normativo Diurno	Máximo permitido Periodo nocturno [dB(A)]	Cumplimiento Normativo Nocturno																																														
1	8	65	Cumple	50	Cumple																																														
2	27	65	Cumple	47	Cumple																																														
3	29	65	Cumple	47	Cumple																																														
4	16	58	Cumple	50	Cumple																																														



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

De la tabla anterior se observa que en todos los receptores cumplen con los máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA sin la necesidad de considerar medidas de control de ruido asociadas.

Fase de Cierre

La evaluación de cumplimiento se presenta únicamente para el periodo diurno, puesto que no se proyectan faenas durante horario nocturno.

Evaluación niveles de ruido según el D.S. N° 38/2011 del MMA – Fase de Cierre

Punto	NPSeq modelado [dB(A)]*	Máximo permitido [dB(A)]	Cumplimiento Normativo Diurno
1	36	65	Cumple
2	61	65	Cumple
3	63	65	Cumple
4	43	58	Cumple

De la tabla anterior se observa que en todos los receptores cumplen con los máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA.

En cuanto a las vibraciones, se estimaron los niveles de velocidad de vibración asociados al Proyecto, bajo el escenario más desfavorable, y se concluyó que éstos no superan los límites establecidos en la normativa de referencia de la FTA. Esto último tanto para el criterio de daño a las estructuras como el criterio de molestia, tal como se evidencia en las tablas a continuación:

Se presenta a continuación la evaluación normativa las emisiones vibratorias asociadas al Proyecto, considerando los criterios de daño sobre estructuras y molestia en personas. Cabe mencionar que para efectos de vibraciones solo se considera el escenario de construcción, dado que se reitera que la operación no requerirá de funcionamiento de maquinarias que pudiese ocasionar vibraciones, mientras que la fase de cierre se estima, en el peor escenario, igual que la construcción.

Evaluación de cumplimiento fases de construcción y cierre. Criterio de daño

Punto	PPV Proyectado [in/s]	Umbral de daño [in/s]	Evaluación
1	3.36E-04	0.2	Cumple
2	2.88E-03	0.2	Cumple
3	3.91E-03	0.2	Cumple
4	1.43E-04	0.2	Cumple

Fuente: Estudio de Ruido y Vibraciones, Anexo 4.5 del Capítulo 4 de la ADENDA.

Evaluación de cumplimiento fases de construcción y cierre. Criterio de molestia

Punto	PPV Proyectado [in/s]	Umbral de daño [in/s]	Evaluación
1	3.36E-04	0.2	Cumple
2	2.88E-03	0.2	Cumple
3	3.91E-03	0.2	Cumple
4	1.43E-04	0.2	Cumple

Fuente: Estudio de Ruido y Vibraciones, Anexo 4.5 del Capítulo 4 de la ADENDA.

Todos los valores obtenidos corresponden a las vibraciones naturales del suelo en cada sector. Por otro lado, se puede determinar que para todos los puntos los valores registrados se encuentran por debajo del umbral de percepción humana definido en el documento FTA-VA—90-1003-06, el cual es de 65 [VdB].

Para la proyección de vibraciones se considera la peor condición de operación, es decir, la fuente que genera mayor efecto vibratorio. Para este caso en particular, la proyección y el cálculo de los niveles en el receptor se considera la perforación como fuente vibratoria de mayor emisión.

Conforme a los antecedentes recién expuesto, el Titular confirma que el Proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a este tipo de emisiones.

Para mayores antecedentes, ver Anexo 4.5 del Capítulo 4 de la ADENDA sobre Estudio de Ruido y Vibraciones.

Lo anterior forma parte del Plan de Cumplimiento Legal incorporado en el Capítulo 3 de la ADENDA.



<p>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.</p>	<p>El Proyecto no considera emisiones a la atmósfera, ni efluentes líquidos, ni residuos sólidos o líquidos que combinados o interactuando entre ellos, puedan generar riesgos para la salud de la población. Lo anterior se fundamenta en:</p> <p><u>Aire</u></p> <p>En relación al componente Aire, y tal como se detalló en el análisis del literal a) y b) precedente, la ejecución del Proyecto no generará efectos adversos a dicho componente, ya que su ejecución no generará emisiones relevantes durante las distintas fases del Proyecto.</p> <p>En relación a lo anterior, si bien las emisiones más relevantes serán generadas en la Fase de Construcción, respecto de la Operación y Cierre, estas serán acotadas en el tiempo, no superando los seis (6) meses estimados para las faenas constructivas. Asimismo, se confirma que sus efectos se acotarán solo en el Área de Influencia definida, para las áreas donde se realizarán obras y/o actividades asociadas a la construcción del Proyecto, siendo dicha área definida como rural por el PRC de la comuna de Marchigüe, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.</p> <p>El Titular reitera que contempla la ejecución de un Programa de Cumplimiento, donde además se incorpora la humectación de caminos internos como parte de las medidas de control y abatimiento propuestas.</p> <p>Finalmente, El Titular dará cumplimiento, en todo momento, a la normativa ambiental relacionada, donde los registros y medios verificadores se entregan en detalle en el Plan de Cumplimiento Legal (ver Capítulo 3 de la ADENDA sobre Plan de Cumplimiento Legal).</p> <p>En relación al ruido y vibraciones generadas, se confirma que el proyecto da pleno cumplimiento a la normativa internacional de referencia relacionada con vibraciones ("<i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment</i>" de la <i>Federal Transit Administration (FTA) – USA - May 2006</i>). Esto último en ausencia de normativa nacional relacionada.</p> <p><u>Agua y Suelo</u></p> <p>En relación al componente agua y suelo, y tal y como se detalló sobre Cantidad y Manejo de Residuos, Productos Químicos y otras Sustancias, se estima que la ejecución del Proyecto generará residuos líquidos y sólidos, cuya forma de manejo disposición final será realizada en todo momento conforme a la normativa ambiental y sanitaria aplicable dado cumplimiento a dichas disposiciones. Lo anterior, se evidencia en la solicitud de los siguientes Permisos Ambientales Sectoriales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>PAS N°140: 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.</i> <p>Lo anterior, con el objeto de implementar de área de Almacenamiento que será utilizado para el almacenamiento temporal de residuos industriales y posterior disposición final en sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Para mayores antecedentes respecto al PAS 140 ver Anexo 5.1 de la Adenda.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>PAS N°142.- Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.</i> <p>Lo anterior, con el objeto de implementar de una Bodega de Residuos Peligrosos que será utilizada para el almacenamiento temporal de residuos y posterior disposición final en sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. Para mayores antecedentes respecto al PAS 142 ver Anexo 5.2 de la Adenda. Los permisos recién mencionados contarán con sus respectivas autorizaciones ambientales, obtenidas mediante RCA favorable, y posteriormente autorizados de forma sectorial (Resolución Sanitaria) otorgada por la SEREMI de Salud respectiva.</p>
<p>d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos</p>	<p>Tal como se detalla en el análisis de la letra c) precedente, todos residuos generados por el Proyecto, entiéndase por estos: Aguas Servidas, Residuos sólidos Domésticos, Residuos sólidos Peligrosos y Residuos sólidos Industriales No Peligrosos serán manejados conforme a la normativa aplicable, entiéndase por estas: D.S. N° 594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones) y</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

<p>naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>	<p>en el D.S. N° 148/2004 MINSAL (RESPEL); situación que se evidencia en la solicitud de los Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en los Artículos 140 y 142 del D.S. N° 40/2012 del MMA, necesarios para la implementación de los sistemas de tratamiento de aguas servidas y sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos.</p> <p>Al respecto, se reitera que los residuos sólidos y aguas servidas (todas las fases del Proyecto) serán retirados periódicamente por empresas que cuenten con las resoluciones sanitarias para desarrollar dicho servicio, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados para estos efectos. Dichas empresas al momento de retirar los residuos y llevarlos a disposición final, extenderán un certificado para ello; lo cual constituirá un medio de verificación o indicador de cumplimiento de la legislación vigente.</p> <p>Asimismo, se reitera que el Titular realizará una vez al año la Declaración de Residuos Industriales no Peligrosos “SINADER” en el portal Sistema Ventanilla Única del RETC, constituyendo un medio de verificación y/o indicador de cumplimiento.</p> <p>En cuanto a las aguas servidas provenientes de los baños químicos (todas las fases del Proyecto), se reitera que serán manejadas acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL, subcontratando a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Las aguas serán retiradas por empresas transportistas autorizadas para estos efectos.</p> <p>Todo lo anterior permite garantizar que el Proyecto no generará efectos adversos en cantidad y calidad de los recursos naturales renovables debido al manejo de residuos</p>
---	---

5.2 SOBRE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

<p>Impacto ambiental</p>	<p>Alteración de hábitat de <i>Calydorea xiphioides</i> (VU), durante la Fase de Construcción. Alteración de hábitat <i>Liolaemus lemniscatus</i>, durante la Fase de Construcción.</p>
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:</p>	
<p>Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.</p>	<p>Presencia de un único ejemplar de <i>Calydorea xiphioides</i> (VU)</p> <p>En total, se observaron 444 individuos los cuales 391 corresponden a aves (88,1%), 48 individuos a reptiles (10,8%) y 5 individuos a mamíferos (1,1%). Dentro de los mamíferos, se identificaron 3 especies nativas y 2 especies introducidas, mediante métodos directos e indirectos. <i>Abrothrix longipilis</i> (Ratón lanudo) y <i>A. olivaceus</i> (Ratón oliváceo) fueron capturados mediante trampas Sherman, y mediante fecas fueron identificados <i>Lepus europaeus</i> (Liebre), <i>Oryctolagus cuniculus</i> (Conejo) y <i>Lycalopex culpaeus</i> (Zorro culpeo). En cuanto a los reptiles, solo fue identificado una sola especie <i>Liolaemus lemniscatus</i> (Lagartija lemniscata) localizada en gran parte del AI del proyecto.</p>
<p>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>	<p>A partir de lo señalado en la Caracterización Edafológica (ver Anexo 2.3 de la DIA), la información bibliográfica de CIREN (2004) indica que en el área de estudio se encuentran las Series Quinchamalal (QAL) en su variación 8, Asociación Alto Colorado (ALT), en su primera variación y Talhuén (TAH) en su primera variación. Estas variaciones nos entregan ciertas Capacidades de Uso de Suelo bajo un régimen de características encontradas en el Estudio Agrológico de la VI Región.</p> <p>Se realizó una campaña de prospección edafológica el día 10 de octubre de 2019 con la finalidad de reunir información relevante en cuanto a topografía y caracterización de las propiedades morfológicas, físicas y químicas del suelo presente en el área de estudio. Según lo señalado en la Caracterización Edafológica (Anexo 2.3 de la DIA), se realizaron 13 calicatas que cubrieron la totalidad del área de planta del Proyecto.</p> <p>En cuanto a las propiedades físicas encontradas en la campaña de terreno se puede hablar de que totalidad del suelo encontrado, corresponde claramente al</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>Orden de los Alfisoles, esto debido a que se encuentran algunas concreciones de aluminio, además de oxidaciones claras procedentes del hierro. Estos dos metales son claves en la formación y evolución de los Alfisoles como Orden. Además de lo anterior se estima que el 100% de los perfiles presenta un epipedón superficial de tipo óchrico, otra característica esencial a la hora de clasificar un suelo dentro del Orden de los Alfisoles.</p> <p>Por otro lado, los perfiles de suelo presentan un origen evolucionado desde derivados de rocas graníticas, además de ello es posible ver grava, gravilla o rocas de tamaño medio que son derivadas de cuarzo, esto último, sumado a la presencia de horizontes arcillosos a partir de los Horizontes B, encasillan al suelo dentro de la Serie de Suelos Lo Vásquez. Las principales limitantes encontradas en terreno fueron, la erosión, la pendiente y la estrata de clase textural arcillosa que es posible encontrarla a partir de los 35-55cm de profundidad.</p> <p>Es precisamente en la matriz textural en donde difiere completamente con la información entregada por CIREN, ya que tanto Asociación Alto Colorado, Serie Quinchamalal y Serie Talhuén, poseen matrices texturales franco arenosas. Esto último no fue encontrado en terreno, ya que la variación textural desde superficie a profundidad varía desde franco arcilloso a muy arcilloso.</p> <p>Debido a la ocurrencia de incendios sobre el área del Proyecto (posiblemente posteriores a los incendios ocurridos al año 2017), el suelo modifica las propiedades fisicoquímicas y biológicas, de acuerdo con la intensidad y la duración de estos. Cuando tiene lugar una repetición de incendios se degrada la estructura del suelo, se incrementa la erosionabilidad y disminuye la fertilidad, llevando los suelos a un nivel de pobreza nutritiva importante.</p> <p>Dichos incendios provocaron una fuerte erosión en suelos ubicados en pendientes mayores al 5%, en donde parte del recurso fue removido ya sea por viento o por agua. Precisamente esto último no solo degeneró la materia orgánica del suelo, sino que a su vez despobló biológicamente el área de estudio, a nivel de macro y microflora, así como también macro y microfauna. Este último factor, es clave para entender como la física y la química del suelo cambió drásticamente, ya que no existe coadyuvantes que completen ciclos nutricionales, o ayuden a nivel radicular a captar los nutrientes (micorrizas por ejemplo), así también la eliminación total de la flora a nivel superficial, trae consigo problemas serios de degradación y erosión de suelos, esto porque el recurso suelo se transforma en algo bastante más impermeable, debido a la concentración inicial de potasio, que posteriormente baja drásticamente. Los vientos mueven el suelo y las cenizas, y el agua de lluvia no infiltran en el suelo, provocando escorrentías y arrastre de suelo hacia los lugares más bajos del área de estudio. Recientemente es posible ver ciertos crecimientos vegetativos estivales aislados. El suelo tiene potencial forestal, no así potencial frutícola, hortícola o para realizar cultivos extensivos.</p>
<p>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</p>	<p><u>Flora y Vegetación</u></p> <p>De la Caracterización de Flora y Vegetación presentada en el Anexo 2.2 del Capítulo 2 de la DIA, se desprende que el área de influencia donde se emplazará el proyecto se encuentra modificado debido a acciones antrópicas, principalmente a plantaciones de tipo forestal de <i>Eucaliptus globulus</i> y <i>Pinus radiata</i>. Lo que ha provocado que el piso vegetacional original haya sido eliminado en gran parte, aunque aún quedan rastros de su composición florística original. Con respecto a la flora encontrada en el AI, la vegetación se encuentra dominada por especies introducidas, muchas de ellas invasoras, las cuales han cubierto de forma casi completa el sector, siendo el porcentaje más alto (42,6%) del total de la flora registrada en el AI del Proyecto, considerando su origen biogeográfico, seguido de las especies endémicas con un 29,5 %. Según el hábito de crecimiento la mayoría corresponde a especies herbáceas con 80,3% del total de especies registradas, seguidas de las especies arbóreas con un 11,5%.</p> <p>Del total de 35 especies nativas y endémicas, 3 especies (5%) poseen categoría de conservación según RCE. Estas especies corresponden a: <i>Adiantum chilense</i> Kaulf. var. <i>chilense</i>, <i>Adiantum chilense</i> Kaulf. var.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

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

scabrum en categoría de conservación Preocupación Menor (LC) y la especie *Calydorea xiphioides* en categoría Vulnerable (VU). En cuanto a la especie *Calydorea xiphioides*, esta pertenece a la familia Iridaceae, es una planta geófita (Bulbosa) que se distribuye desde la región de Coquímbo (provincia de Limarí) a la región del Biobío, habita en cerros costeros, áridos y asoleados y su máximo periodo de floración ocurre entre los meses de octubre y diciembre (Hoffmann, Watson & Flores, 2015). En relación a la especie *Calydorea xiphioides* (VU), se confirma que, mediante la prospección realizada en el AI del Proyecto, durante los días 24 y 26 de septiembre (ver caracterización de Flora Vascular y Vegetación en Anexo 2.2 de la DIA), se identificó un (1) único ejemplar de dicha especie, lo cual puede deberse a que, según lo señalado en párrafos anteriores, el piso vegetacional original y su composición florística ha sido removida casi en su totalidad por plantaciones de eucaliptus de origen antrópico y por la llegada de especies invasoras, siendo ambas especies predominantes en el área de influencia.

Considerando la dominancia de las especies introducidas y la clara intervención antrópica en el sector, además de la presencia de un único ejemplar de *Calydorea xiphioides* (VU), se estima que la corta de la especie en cuestión para efectos y ejecución del Proyecto no generará una fragmentación de hábitat ni un riesgo en la presencia de la especie a nivel regional y nacional. Conforme a los antecedentes recién expuestos, se estima que ejecución del Proyecto no generará afectación de la flora y vegetación en el sector. No obstante, y debido a la presencia de *Calydorea xiphioides* (VU), y a que la campaña no fue realizada en la época de máxima floración de la misma, el Titular compromete una segunda campaña, en los meses de octubre y diciembre (máxima floración) con el fin de determinar la eventual presencia de ejemplares en el área de influencia del Proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, en el Apéndice C del Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria se actualiza el Compromiso Ambiental Voluntario “Plan de Manejo Biológico para la especie *Calydorea xiphioides*”, incorporándolo como parte integral del PAS 149, e indicando que el Titular realizará una campaña en los meses de máxima floración de la especie, cuyo reporte será enviado a la CONAF de la región de O’Higgins, donde se entregarán los antecedentes que den cuenta de la presencia de esta especie, su distribución y abundancia; Información que permitirá evaluar el número de ejemplares afectados y su relación con la presencia de esta especies en el área de estudio y las medidas propuesta para minimizar los efectos sobre la sobrevivencia de esta especie.

El Titular remitirá un Informe a CONAF con copia a la SMA, en un plazo no superior a 15 días de ejecutado cada uno de los hitos declarados en el presente Plan de Manejo Biológico. Considerando que se desconoce la presencia efectiva de esta especie y por lo tanto el número de ejemplares afectados se propone inicialmente obtener al menos un 75% de éxito de los bulbos rescatados y relocalizado, el cual estará sujeto al resultado del microruteo. Se considera este porcentaje debido a criterios establecidos por CONAF para los cumplimientos de la componente flora.

Conforme a lo expuesto, el manejo de la especie *Calydorea xiphioides* corresponde a:

- Microtuteo para identificación de la especie *Calydorea xiphioides*, *previo al inicio de la fase de construcción*
- Implementación de Plan de Manejo Biológico, en caso de ser necesario, para el rescate y relocalización de la especie *Calydorea xiphioides*.

En relación a los cauces intermitentes, y tal como se indica en el Acápito introductorio, en el marco de la Adenda se ha realizado una redistribución de la implantación al interior del Polígono Planta. En consecuencia, las 3 quebradas ubicadas al interior del área del Polígono Planta no serán intervenidas por las partes, obras y/o acciones del Proyecto. Por lo tanto, no se requerirán movimientos de tierra, realización de escarpes o alguna otra acción sobre las quebradas. En el Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria de adjunta Plano Layout en formato PDF, donde se indican las áreas de protección de los cauces intermitentes (quebradas) emplazados al interior y exterior del área de Proyecto, en relación a cada una de las partes y obras



sujetas a intervención, incluyendo las coordenadas de las principales obras proyectadas. Lo anterior fue incorporado además en el KMZ de Proyecto adjunto en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria.

Es importante mencionar que las áreas de exclusión propuestas dan cumplimiento a lo establecido en el Decreto N°82/2010 del MINAGRI sobre Reglamento de Agua, Suelo y Humedales y a la Guía Básica de Buenas Prácticas para Plantaciones Forestales del MINAGRI. Al respecto, se aclara que el cumplimiento de la normativa y guía mencionada debe ser realizado mediante una zona de protección de exclusión de intervención de 5,0 metros a cada lado (cauces intermitentes), no obstante, para tranquilidad de la Autoridad el Titular propone 10,0 metros por cada lado, situación que se evidencia en la Actualización del PAS 149 incorporada en el Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria.

En relación a las zonas de exclusión propuestas, es importante mencionar que la Zona de protección de Manejo Limitado no fue considerada fundamentado en el Ord. de CONAF, específicamente en el Art. 2 letra p y q, el cual señala que no les son aplicables a los planes de manejo para ejecutar obras civiles.

Conforme a los antecedentes expuestos, el Titular confirma que no se intervendrán los cursos de aguas intermitentes existentes al interior del área de Proyecto, manteniéndolos como áreas de exclusión según la normativa vigente, mediante la implementación de señalización, cuya importancia será transmitida a los trabajadores a través de charlas de inducción. El cumplimiento de esta normativa se incorpora en el Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria donde se adjunta la Actualización del Capítulo 3 sobre el Plan de Cumplimiento Legal.

Fauna Terrestre

Para la ejecución de la Caracterización de Fauna Terrestre, presentada en el Anexo 2.1 del Capítulo 2 de la DIA, se ejecutó un terreno entre el 24 y 26 de septiembre del 2019 y contó con el permiso de captura de fauna otorgado mediante la Resolución Exenta N° 707/2019 emitida por el SAG de la Región de O'Higgins (Ver Apéndice A de Anexo 2.1 de la DIA). El trabajo en terreno se basó en la observación directa y captura de las especies, así como también en los registros indirectos a través de vocalizaciones, rastros, heces y/o huellas. Este trabajo en terreno contempló los esfuerzos de un profesional especialista en la identificación y manejo de fauna silvestre.

En el AI del Proyecto, la presente Caracterización del componente biótico Fauna Terrestre registró 30 especies, correspondientes en un 80,0 % (24 especies) al grupo de las aves, 16,7 % (5 especies) a mamíferos y 3,3 % (1 especie) a reptiles. No se registró la presencia de anfibios durante la campaña.

El catastro de especies de fauna terrestre registradas dentro del Área de Influencia se presenta en la tabla a continuación; indicando la taxonomía, origen y estados de conservación de acuerdo a la legislación vigente en el país. Adicionalmente se incluyen los registros realizados en el estudio específico, con el fin informativo de completar el catastro, ya que los resultados de este estudio no son incluidos en los análisis posteriores, ya que corresponden a campañas distintas y metodologías de muestreo distinto.

En total, se observaron 444 individuos los cuales 391 corresponden a aves (88,1%), 48 individuos a reptiles (10,8%) y 5 individuos a mamíferos (1,1%). Dentro de los mamíferos, se identificaron 3 especies nativas y 2 especies introducidas, mediante métodos directos e indirectos. *Abrothrix longipilis* (Ratón lanudo) y *A. olivaceus* (Ratón oliváceo) fueron capturados mediante trampas Sherman, y mediante fecas fueron identificados *Lepus europaeus* (Liebre), *Oryctolagus cuniculus* (Conejo) y *Lycalopex culpaeus* (Zorro culpeo). En cuanto a los reptiles, solo fue identificado una sola especie *Liolaemus lemniscatus* (Lagartija lemniscata) localizada en gran parte del AI del proyecto.

Respecto a las aves, las especies más abundantes en el AI del Proyecto fueron: *Diuca diuca* (Diuca), *Curaeus curaeus* (Tordo) y *Spinus barbata* (Jilguero). Además, fue posible encontrar en el T-3 un posadero (percha) de un ave rapaz nocturna, identificada por la presencia de egagrópilas de tamaño variable.

Se registró solo una especie, *Liolaemus lemniscatus* (Lagartija lemniscata), de



	<p>origen nativo, distribuida espacialmente de manera masiva en el área del proyecto. Esta especie, de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies (RCE), es considerada como Preocupación menor (LC, DS 19/2012 MMA). Se identificaron cinco (5) especies de mamíferos, tres (3) de ellas de origen nativo; <i>Abrothrix longipilis</i> (Ratón lanudo), <i>A. olivaceus</i> (Ratón oliváceo) y <i>Lycalopex culpaeus</i> (Zorro culpeo), y dos (2) de origen introducida; <i>Lepus europaeus</i> (Liebre) y <i>Oryctolagus cuniculus</i> (Conejo).</p> <p>El ratón lanudo (<i>A. longipilis</i>) y el zorro culpeo (<i>Lycalopex culpaeus</i>) ambas consideradas en Preocupación menor, según el Reglamento de Clasificación de Especie (RCE) (LC 19/2012 MMA y LC 33/2012 MMA), respectivamente.</p> <p>En cuanto a las aves, se registró una riqueza total de 24 especies, con una abundancia registrada de 391 individuos en el AI del Proyecto. Las aves de mayor representatividad o abundancia fueron: Diuca (<i>Diuca diuca</i>) con 89 individuos registrados, seguido de Jilguero (<i>Spinus barbata</i>) con 52 registros y Tordo (<i>Curaeus curaesus</i>) con 51 registros. Todos ellos pertenecientes al orden Passeriforme y de las familias Thraupidae, Fringillidae e Icteridae, respectivamente.</p> <p>Del total de especies registradas en el AI del Proyecto, solo tres especies presentaron en algunas categorías de conservación, de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies (RCE). Estas fueron los mamíferos <i>Abrothrix longipilis</i> (LC, DS 19/2012 MMA) y <i>Lycalopex culpaeus</i> (LC, DS 33/2012 MMA), y el reptil <i>Liolaemus lemniscatus</i> (LC, DS 19/2012 MMA)</p> <p>Finalmente, se aclara que durante la prospección realizada no se registraron sitios de nidificación o reproducción para la fauna. Del mismo modo, se indica que no se registraron sitios singulares para la fauna en general. Sin perjuicio de lo anterior, y debido a que la especie <i>Liolaemus lemniscata</i>, presento una abundancia de 58 individuos, se propone como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la ejecución de Plan de Perturbación Controlada (PPC) según en los criterios establecidos por el SAG. El Plan de Perturbación Controlada propuesto se incorpora en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.</p>
<p>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.</p>	<p><u>Aire</u></p> <p>Las principales emisiones se presentarán en la Fase de Construcción del Proyecto por material particulado que se emitirán directamente en el sitio de emplazamiento del Proyecto, Zona Rural según Límite Urbano de Marchigüe. Dichas emisiones no superaran los seis (6) meses, dado que ese periodo es el estimado para la construcción de las obras. Asimismo, se confirma que sus efectos se acotarán solo en el AI definida para la ejecución del Proyecto.</p> <p>Por su parte, en la Fase de Operación no se estiman emisiones atmosféricas relevantes, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde las únicas actividades proyectadas corresponden a las tareas de inspección y mantenimiento que serán realizadas según requerimiento. Cabe hacer presente que el suministro eléctrico necesario para la operación de la Planta será autoabastecido por la misma, razón por la cual no requiere ningún tipo de generador adicional.</p> <p>Finalmente, las emisiones atmosféricas generadas en la Fase de Cierre tendrán como principal fuente de emisión el tránsito vehicular y la combustión interna de vehículos, equipos y maquinarias, y sus efectos serán menos significativos que los generados durante la construcción del Proyecto.</p> <p><u>Suelo</u></p> <p>Tal y como ya se ha señalado en el acápite 2.8.2.1 letra a), se realizaron 13 calicatas que cubrieron la totalidad del área de planta del Proyecto. Como se puede apreciar dichas calicatas tratan de cubrir la mayor parte posible del polígono logrando un cubrimiento edafológico total de las características morfológicas y físicas del suelo.</p> <p>A partir de los resultados obtenidos en las calicatas, ha sido posible identificar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las principales limitantes encontradas en terreno fueron, la erosión, la pendiente y la estrata de clase textural arcillosa que es posible encontrarla a partir de los 35-55cm de profundidad. <p>Debido a la ocurrencia de incendios sobre el área del Proyecto</p>



(posiblemente posteriores a los incendios ocurridos al año 2017), el suelo modifica las propiedades fisicoquímicas y biológicas, de acuerdo con la intensidad y la duración de estos. Cuando tiene lugar una repetición de incendios se degrada la estructura del suelo, se incrementa la erosionabilidad y disminuye la fertilidad, llevando los suelos a un nivel de pobreza nutritiva importante. Dichos incendios provocaron una fuerte erosión en suelos ubicados en pendientes mayores al 5%, en donde parte del recurso fue removido ya sea por viento o por agua. Precisamente esto último no solo degeneró la materia orgánica del suelo, sino que a su vez despobló biológicamente el área de estudio, a nivel de macro y microflora, así como también macro y microfauna.

- El suelo tiene potencial forestal, no así potencial frutícola, hortícola o para realizar cultivos extensivos. Además, hay que agregar que el área de estudio pertenece prácticamente a un secano costero, por lo que no cuenta con riego. Más allá de aquello, la principal limitante es el tipo de pendiente compleja que se encuentra en distintos lados de ellos lomajes escarpados pertenecientes al área de estudio, existen quebradas demarcadas, que dificultan el paso de maquinaria, y no solo limitan el laboreo de suelo, por lo que es catalogable como un suelo no arable en su gran mayoría, a excepción de una porción cercana al camino principal público y a las partes bajas de los lomajes suaves.
- En cuanto a la pérdida de potencial productivo regional, utilizar el suelo del área de estudio para un proyecto fotovoltaico, no influirá en dicho potencial, ya que el terreno se encuentra en barbecho, y solo tiene potencial forestal.

A partir de los resultados entregados en la Caracterización Edafológica (Anexo 2.3), se tiene que los suelos del Área de Influencia corresponden a capacidades de uso IV (64,37 % del AI) y VI (35,63%). A partir de lo establecido en párrafos anteriores, se reitera que debido a lo acotado de las obras y a las características propias del recurso, no se estima pérdida relevante del recurso. Además de lo anterior, según la Caracterización de Edafología (Anexo 2.3 de la DIA), la Planta a emplazar en el Área de Estudio no generará erosión, pérdidas y/o cambios en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo en cuestión por la ejecución del Proyecto. Es por lo anterior, que el Proyecto no generará cambios adversos importantes y sustanciales sobre el recurso suelo.

Agua

Se confirma que en ningún caso el Proyecto extraerá agua directamente desde cuerpos de agua superficiales, ni de caudales de aguas subterráneas no autorizados. Además, en ninguna de sus fases el Proyecto considera realizar la recarga artificial del acuífero y, por consiguiente, no se solicitarán derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas con cargo a obras de recarga.

Al respecto, se confirma que las aguas servidas generadas en los baños químicos durante la Fase de Construcción (periodo máximo 6 meses) bajo ninguna circunstancia serán vertidas en cauces y/o quebradas. Dichas aguas servidas serán manejadas acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL, subcontratando a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Las aguas serán retiradas por empresas transportistas autorizadas para estos efectos.

Respecto a los cursos de agua presentes en el AI, de la Caracterización de Hidrología (ver Anexo 4.1 de la Adenda) realizada, se ha identificado que el área de Proyecto es de alta y variada pendiente, por lo que se ha visualizado en ella irregularidades propias de este tipo de predios y tres quebradas internas que evacúan las aguas cuando hay eventos de precipitación, denominadas Quebrada 1 (Q1), Quebrada 2 (Q2) y Quebrada 3 (Q3). Adicionalmente, se visualizó una quebrada adyacente al norte del área de Proyecto, fuera de éste, denominada Quebrada 0 (Q0).

La Quebrada Q1 evacúa directamente las aguas hacia una alcantarilla, no así la Quebrada Q2, cuyas aguas escurren por un canal perimetral (Canal 1) hacia la mencionada obra. La Quebrada Q0 cruza la carretera, tal como la Q1, por



medio de una alcantarilla

A partir del terreno se han identificado las siguientes consideraciones respecto a la red de drenaje:

- Las Quebradas Q1 y Q2 corresponden a las únicas quebradas internas identificadas como cauces intermitentes; de acuerdo a la visita a terreno y la topografía, el resto de las zonas corresponde a irregularidades (menores) del terreno. Éstas nacen dentro del área de Proyecto, al igual que su cuenca aportante como se presenta en la siguiente sección. Para estas quebradas se determinan los caudales de crecida y se efectúa una modelación hidráulica para posteriormente verificar que si el área de inundación se superpone o no con las componentes del Proyecto.
- La Quebrada Q0 se considera dentro del estudio pues es adyacente al área de Proyecto. Corresponde a un cauce intermitente con una cuenca aportante unas 13 veces mayor a las de las quebradas internas, siendo de todas formas pequeña (menos de 1 km²). Para esta quebrada se determinan los caudales de crecida, no obstante, no se considera necesaria una modelación debido a su magnitud: Un ancho entre 50 y 100 metros y, a una altura del lecho entre 5 y 8 metros por debajo del límite del área de Proyecto.
- El Canal 1 corresponde a un canal perimetral que recoge las aguas lluvias de las quebradas mencionadas como del escurrimiento laminar que se genera en el terreno; cumple además la función de drenaje de la carretera. Se le ha llamado Canal 1 puesto que lleva las aguas de la Quebrada Q2 a la alcantarilla de cruce, no obstante, en estricto rigor corresponde a una cuneta para el manejo de las aguas lluvias. Sus dimensiones medias corresponden a: ancho base de 0.8 m, altura de 1.2 m y ancho superficial de 1.6 m.
- La Alcantarilla Q0 corresponde a aquella a la cual llega la quebrada del mismo nombre, es de tipo circular con diámetro interno de 1.45 metros y una longitud de 14.6 metros.
- La Alcantarilla Q1 corresponde a aquella a la cual llega la quebrada del mismo nombre y, mediante el Canal 1, de la Quebrada 2; es de tipo circular con diámetro interno de 1.45 metros y una longitud de 12.5 metros.

Con tal de verificar que las obras del Proyecto se encuentren fuera del área de inundación a un periodo de retorno de 100 años de la Quebrada 1 (Q1) y Quebrada 2 (Q2), se ha realizado una modelación hidráulica mediante el software HecRas.

Los resultados para la modelación hidráulica de las quebradas Q1 y Q2 se han efectuado para los caudales de 100 años de periodo de retorno. Los resultados (parámetros del flujo) se han entregado para cada una de las secciones transversales definidas (herramientas SIG y software HecRAS), destacan las alturas bajas de escurrimiento. En el caso de la Quebrada Q1 el rango de alturas de escurrimiento es entre 0.07 y 0.33 metros, las velocidades están entre 0.6 y 4.0 metros/segundo. Para la Quebrada Q2 el rango de alturas de escurrimiento es entre 0.09 y 0.70 metros, las velocidades están entre 0.9 y 3.4 metros/segundo.

Respecto de las áreas de inundación, se han podido definir con bastante precisión (topografía con resolución de 0.5 metros), para ambas quebradas el ancho de escurrimiento es menor, aumentando en la parte baja de las quebradas (más plana), no obstante, se ha verificado que no hay superposición con las obras del Proyecto. Cabe resaltar que el cálculo es conservador puesto que el caudal considerado para todas las secciones corresponde al drenaje de la cuenca completa.

Cabe señalar que no se realizó modelación hidráulica para Q0 puesto que no se encuentra dentro del área de Proyecto y, como se justificó en detalle en el acápite 2, sus dimensiones (ancho y altura respecto del Proyecto) y caudal (acápites 5) hacen que no genere efecto alguno sobre las componentes del Proyecto.

Para mayores antecedentes respecto a los insumos para la realización de la



	<p>modelación hidráulica (definición de geometría y parámetros) revisar la Caracterización de Hidrología y Modelación Hidráulica (Anexo 4.1 de la ADENDA). Asimismo, los archivos digitales de la modelación Hec-RAS se encuentran en el “Apéndice C: Hec-Ras Cóndor” del Anexo 4.1 de la ADENDA.</p> <p>En base a la modelación realizada, se ejecutó una redistribución de obras, con el fin de que ninguna de ellas se emplace sobre el área de inundación de las quebradas previamente mencionadas, por lo que se descarta su influencia</p>
<p>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 de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>Actualmente en nuestro país se encuentran vigentes dos (2) normas secundarias de calidad ambiental: Norma de Calidad del Aire para SO₂, D.S. N° 22/2009 MINSEGPRES y la Norma de Calidad del Aire para Material Particulado Sedimentable en la cuenca del río Huasco en la III Región, D.S. N° 4/1992 Ministerio de Agricultura. De las dos (2) normas de calidad secundarias vigentes, ninguna de ellas es aplicable al Proyecto, toda vez que éste no se emplaza en la Región de Atacama y atendido a que no es un Proyecto generador de SO₂.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, y tal como se mencionó en el análisis del Artículo 5 el Titular dará estricto cumplimiento a las normas de emisión y a la normativa ambiental y sectorial aplicable al Proyecto, que tenga por objeto tutelar el bien jurídico tanto del aire, como manejo de residuos, efluentes y sustancias de todo tipo y de esta forma cumplir con los estándares establecidos por el Estado.</p>
<p>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.</p>	<p>El Proyecto no generará niveles de ruido relevantes en ninguna de sus fases que puedan afectar a los recursos naturales del entorno. En este sentido, dada la baja riqueza de especies en el Área del Proyecto, se puede estimar que la generación de ruido no afectará el entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>
<p>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.</p>	<p><u>Manejo de Residuos</u></p> <p>Para el análisis de este literal, se deben considerar los antecedentes expuestos sobre Riesgo a la Salud de la Población (Artículo 5, letra a), en el que se describe el manejo y disposición final de los residuos y efluentes generados por el Proyecto. Bajo esa lógica se concluye que el Proyecto dará un manejo adecuado a cada uno de los residuos generados por el Proyecto, dando cumplimiento en todo momento a la normativa sanitaria aplicable, donde se obtendrán las autorizaciones que la Autoridad sectorial (asociadas al PAS 140 y 142) y ambiental requiere, por lo que la ejecución del Proyecto no generará impactos adversos significativos sobre los recursos</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>naturales renovables.</p> <p><u>Combustibles</u></p> <p>Es importante mencionar que ninguna de las fases del Proyecto considera la existencia de estanques de combustible en obra. No obstante, para efectos del funcionamiento de los generadores y la maquinaria en terreno o fuera de ruta, su abastecimiento será realizado en instalaciones externas, debidamente autorizadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC).</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>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.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>En primer lugar, se debe indicar que, para la materialización de este Proyecto, no se requiere de la explotación de algún recurso hídrico señalado en el Artículo 6 letra g) del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N°40/2012 MMA.</p> <p>Además, se reitera que las aguas servidas de los baños químicos utilizados en la fase de construcción, operación y cierre bajo ninguna circunstancia serán utilizadas para riego, ya que serán retiradas por terceros autorizados por la SEREMI de Salud respectiva y destinados a sitios autorizados para su tratamiento.</p> <p>En cuanto al agua requerida para consumo humano (en todas las fases del Proyecto), será provista mediante proveedores autorizados para estos efectos, los cuales contarán con los respectivos derechos de extracción.</p> <p>Asimismo, el agua industrial para las faenas constructivas y Plan de Humectación será abastecida por proveedores autorizados de la región, para la cual se solicitarán las autorizaciones correspondientes.</p> <p>En este contexto, es preciso señalar que en ningún caso se extraerá agua directamente desde cuerpos de agua superficiales, ni de caudales de aguas subterráneas no autorizados. Además, en ninguna de sus fases el Proyecto considera realizar la recarga artificial del acuífero y, por consiguiente, no se solicitarán derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas con cargo a obras de recarga.</p> <p><i>g.1) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles</i></p> <p>El Proyecto no afectará aguas subterráneas que contengan aguas milenarias y/o fósiles, debido a su ubicación y a la ausencia de este tipo de unidades acuíferas en el Área de Influencia del Proyecto. Cabe precisar que las aguas subterráneas (milenarias y fósiles) objeto de protección de la norma, se ubican en el Altiplano y zonas de la alta Cordillera de Los Andes.</p> <p><i>g.2) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles</i></p> <p>El Proyecto no contempla alteración de lagos o lagunas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua, debido a su ubicación y el emplazamiento de sus partes. El tramo analizado no registra la existencia de esta clase de unidades lacustres.</p> <p><i>g.3) Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas</i></p> <p>El Proyecto no contempla la intervención de vegas ni bofedales que pudiesen afectar el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad, debido a su ubicación y emplazamiento de sus partes y obras. Cabe precisar que las vegas y bofedales corresponden a humedales andinos ubicados en las Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta.</p> <p><i>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</i></p> <p>El Proyecto no se localiza en zonas o áreas de humedales, estuarios o turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua.</p> <p><i>g.5) La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse</i></p> <p>El Proyecto no considera la intervención de un glaciar en ninguna de sus fases, pues no se identifican este tipo de unidades en los estudios de las componentes ambientales</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas</p>	<p>De acuerdo a los objetivos y la tipología del Proyecto, no se contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, en ninguna de las fases de desarrollo del Proyecto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

determinados.	
5.3 SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental	No Aplica
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el área de influencia del Proyecto no existen recursos naturales que sean utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Asimismo, no existen manifestaciones culturales, ni celebraciones típicas o tradicionales en el AI de Medio Humano. Destaca una animita, ubicada a 0,4 km del área de emplazamiento del Proyecto, sin embargo, este no contempla ninguna intervención en ella durante ninguna de las fases (construcción, operación y cierre). En relación a lo anterior, el Titular se compromete a incluir la importancia de esta en las charlas de capacitación realizadas al inicio de la fase de construcción del proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	No Aplica
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En el área de influencia del Proyecto no existen recursos naturales que sean utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Asimismo, no existen manifestaciones culturales, ni celebraciones típicas o tradicionales en el AI de Medio Humano. Destaca una animita, ubicada a 0,4 km del área de emplazamiento del Proyecto, sin embargo, este no contempla ninguna intervención en ella durante ninguna de las fases (construcción, operación y cierre). En relación a lo anterior, el Titular se compromete a incluir la importancia de esta en las charlas de capacitación realizadas al inicio de la fase de construcción del proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Tal como se presenta en la Descripción de Proyecto (Capítulo 1 de la DIA), el acceso principal al área del Proyecto será realizado a través de la Ruta R-90 (enrolada), la cual empalma directamente con el área de Proyecto. De acuerdo con la Caracterización de Medio Humano (Anexo 2.9 de la DIA), para llegar al área de emplazamiento del Proyecto, existen 2 rutas de acceso, en dirección norte y sur del Proyecto. La primera de ellas corresponde al acceso sur, cuyo trazado desde ruta 5 se realiza mediante la ruta 90. Se accede a ella por ruta 5 Sur desde la localidad de San Fernando, siguiendo un recorrido en dirección poniente hacia la entidad de Alcones, pasando por otras localidades importantes de la región, como Marchigüe, Santa Cruz, Peralillo, Placilla y Nancagua. Esta es la ruta principal de acceso al Proyecto y será utilizada por los camiones asociados al flujo vehicular diario durante su etapa de construcción. La segunda ruta corresponde al acceso desde el norte del Proyecto, conectando con ruta 90 desde su intersección con la ruta I-80-G. Esta ruta será utilizada por los camiones asociados al traslado de paneles solares desde las instalaciones portuarias de la ciudad de San Antonio. Este trayecto comienza en el puerto de San Antonio, utilizando la ruta 66 y posteriormente conecta con la ruta G-80-I en la región de Valparaíso, para luego continuar a través de la ruta I-80-G por la región del Libertador Bernardo O'Higgins, hasta conectar con la ruta 90 en la que se encuentra ubicado el acceso al Proyecto. De acuerdo con la Caracterización de Medio Humano (Anexo 2.9 de la DIA), se constató que la ruta 90 del AI del Medio Humano se encuentra en buen estado, y existe un tránsito constante de vehículos, ya que esta ruta constituye la única vía de conexión para una serie de localidades de la región del Libertador Bernardo O'Higgins. El tránsito vehicular por el AI del Medio Humano es constante durante gran parte del día, dado que esta ruta constituye la única vía de acceso para una serie de localidades de la región, por lo que se observan en mayor medida vehículos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>particulares, algunos de ellos pertenecientes a los residentes de la localidad, así como vehículos asociados a las actividades agrícolas y forestales, como tractores, camiones y retroexcavadoras pequeñas.</p> <p>Análisis Tránsito Medio Diario Anual (TMDA)</p> <p>Con tal de justificar cuantitativamente la no afectación al flujo vial del Proyecto, mediante el TMDA (Tránsito Medio Diario Anual) se ha calculado el aporte porcentual del proyecto al flujo vial existente en la Ruta 90 a la altura del área del Proyecto. El Tránsito Medio Diario Anual (TMDA) corresponde a una medida de análisis del tránsito que se define como el volumen de tránsito total anual dividido por el número de días del año y cuyas estadísticas registra la Dirección de Vialidad. De acuerdo a dicho registro para la Región de O'Higgins (año 2017).</p> <p>De acuerdo al Plan Nacional de Censos (Dirección de Vialidad, 2017), los antecedentes del Tránsito Medio Diario Anual para la Ruta 90 en el tramo a la altura del Proyecto, se exponen en la Tabla 2-32 del Capítulo 2 de la DIA.</p> <p>Se ha considerado como peor escenario el valor de TMDA correspondiente a 3.194, con tal de aumentar el peso relativo del flujo vehicular del Proyecto por sobre el flujo de la Ruta 90. Este valor significa que, en promedio, al menos 3.914 vehículos transitan por la Ruta 90.</p> <p>El aporte porcentual del Proyecto al flujo vehicular será menor al 1% del tránsito medio diario, considerándose la fase de construcción como el periodo de mayor aporte porcentual, correspondiente solo a un 0,004% del total de vehículos que transitan en promedio diariamente por el tramo de la Ruta 90 a la altura del Proyecto.</p> <p>Cabe mencionar que el Proyecto no contempla la habilitación de caminos de acceso, ya que se accederá al predio directamente desde la Ruta 90, razón por la cual durante el presente proceso de evaluación ambiental el Titular se compromete a ingresar la respectiva solicitud de factibilidad de acceso a la Dirección de Vialidad respectiva.</p> <p>Conforme a lo expuesto, se descarta la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>En relación a la Dimensión Bienestar Social Básico, el AI de Medio Humano posee un centro asistencial dentro de sus límites, el cual corresponde a la Posta de Salud Rural Rinconada de Alcones. Esta corresponde a un centro asistencial primario, por lo que, ante el requerimiento de atención de mediana complejidad, deben acudir al Hospital de Marchigüe, ubicado a 10,9 km del Proyecto.</p> <p>En cuanto a acceso a educación, existen dos establecimientos educacionales dentro del AI de Medio Humano, sin embargo, ambos corresponden a establecimientos que imparten educación básica. Para el caso de Rinconada de Alcones, este corresponde a la escuela Nobeles de Chile, y para el caso de Alcones, la escuela El Sauce. Adicionalmente, en la localidad de Rinconada de Alcones existe un Jardín Infantil llamado Frutillitas. Cabe mencionar que todos los establecimientos educacionales antes mencionados se encuentran ubicados a un costado de la ruta 90.</p> <p>En cuanto al acceso a la vivienda y servicios básicos, en el AI de Medio Humano existe un total de 600 viviendas particulares, y 3 viviendas colectivas, de acuerdo con los datos extraídos del Censo de población 2017. De ellas, la mayoría corresponde a viviendas de tipo casa, con casos aislados de viviendas de otro tipo</p> <p>Las viviendas del AI del Medio Humano, de acuerdo con las fuentes primarias de información, son en general de propiedad de sus moradores, sin embargo, existen algunas de ellas que corresponden a segundas viviendas dentro de un mismo predio, las cuales se emplazan en terrenos cedidos por los dueños a sus descendientes. También existen algunas viviendas arrendadas, generalmente por personas que acuden a la zona con fines laborales.</p> <p>Respecto al acceso a servicios básicos, el Censo 2017 indica que, para el caso de ambos poblados, de las viviendas con moradores presentes, 458 de ellas reciben agua potable a través de la red pública, 4 mediante la extracción de agua de pozo o noria y 3 de ellas mediante camión aljibe.</p> <p>Con respecto al servicio de energía eléctrica, este es extensivo a todas las</p>



	<p>viviendas del AI del Medio Humano, y la distribución de este servicio se encuentra a cargo de la empresa CGE.</p> <p>Finalmente, el sistema de desagüe en al AI del Medio Humano de la mayor parte de los hogares corresponde a fosa séptica, es decir, ninguno de ellas cuenta con alcantarillado. Para el caso de la eliminación de desechos, estos son retirados los días martes de cada semana por un camión municipal, desde contenedores habilitados por el mismo municipio para que los pobladores acumulen sus desechos domiciliarios.</p> <p>En cuanto a servicios de alimentación, En el AI de Medio Humano existen cuatro restaurantes y algunos puntos de comida rápida. Tres de los restaurantes se encuentran en la localidad de Rinconada de Alcones y uno en Alcones, y estos corresponden a:</p> <p>Rinconada de Alcones</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Casona (el cual también funciona como alojamiento). - Hostería Central (también funciona como alojamiento). - Rincón de Luchate. <p>Alcones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Negro Campos. <p>En cuanto a servicios de alojamiento, además de los espacios de alojamiento mencionados en el párrafo anterior, al norte de la localidad de Rinconada de Alcones se ubican 3 cabañas, las cuales corresponden al único elemento de alojamiento fuera de los previamente mencionados.</p> <p>Por último, en cuanto a servicios recreacionales, en el AI de Medio Humano del Proyecto no se sitúa ningún lugar de recreación, y de acuerdo con las fuentes de información primaria consultadas, tampoco se reconocen sitios asociados a esta actividad por parte de los pobladores. Los espacios recreacionales más cercanos se ubican en la localidad de Marchigüe, a 10,6 km de distancia en línea recta al Proyecto</p>
<p>d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</p>	<p>El Proyecto se localiza entre dos localidades que poseen manifestaciones de la cultura: Alcones y Rinconada de Alcones.</p> <p>En la localidad de Rinconada de Alcones se desarrolla una festividad estival sin carácter religioso, la cual corresponde a la Semana de Rinconada de Alcones, esta se lleva a cabo anualmente durante la última semana de febrero y conglogera a algunas personas de la localidad. Esta festividad contempla algunas muestras artesanales, gastronómicas y show artístico durante las noches, y se desarrolla en la plaza de la localidad.</p> <p>Una segunda manifestación cultural consiste en un desfile, realizado el día 18 de septiembre, en el que miembros de la localidad y representantes de las organizaciones funcionales de Rinconada de Alcones realizan una muestra cultural en una marcha realizada en el estadio de la localidad. Esta festividad no contempla el uso de la ruta 90 para su realización.</p> <p>Otra celebración de la localidad de Rinconada de Alcones corresponde a una procesión dedicada a la Virgen del Carmen, de carácter católico. Esta se realiza el cuarto sábado de septiembre anualmente, y se desarrolla desde las Puertas de Mallermo hasta la Iglesia Católica de Rinconada de Alcones, utilizando la ruta 90, cuyo transito es regulado por Carabineros y Bomberos durante la procesión.</p> <p>En la entidad de Alcones, se desarrolla una festividad que los entrevistados de ambas localidades reconocen como de carácter regional. Esta festividad corresponde a la celebración de la Virgen de la Merced, de carácter católico, realizada el día 24 de septiembre de cada año, y en la cual se rinde culto a dicha virgen realizando una serie de actividades, entre las que destacan misas celebradas por el obispo regional, una feria gastronómica en la plaza del pueblo con bandas musicales y show artístico, y una procesión, la cual contempla el uso de la ruta 90, desde el Santuario a la Virgen de La Merced hasta el Cristo de Madera, ambos ubicados en la misma entidad de Alcones, a un costado de la ruta 90, la que es custodiada por Carabineros y Bomberos durante la festividad, y su tránsito además es restringido a una sola vía ese día.</p> <p>En virtud de las peregrinaciones descritas anteriormente para ambas localidades, el Titular se compromete a coordinar sus actividades de transporte, durante la “Peregrinación de la Virgen del Carmen” y la “Peregrinación de Virgen de la Merced” con el objetivo de no causar una dificultad ni</p>



	<p>impedimento de su desarrollo. Los antecedentes de este compromiso se señalan en el “Capítulo 6: Compromisos Ambientales Voluntarios” de la presente DIA. Finalmente, en el AI de Medio Humano se encuentran dos animitas, una está ubicada en Rinconada de Alcones, y la otra se localiza en Alcones, ambas al costado del camino.</p> <p>En relación a lo anterior, el Titular aclara que las animitas se encuentran fuera y distante del área de intervención del Proyecto.</p>
<p>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.</p>	<p>Por último, en el Área de Influencia del Proyecto no se sitúa población indígena. Según información de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) disponible en el Sistema Integrado de Información CONADI-SIIC, en el Área de Influencia tampoco se sitúan comunidades y/o asociaciones indígenas</p>

5.4 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	Según lo indicado en los registros de Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se reitera que en el Área de Influencia del Proyecto no existen asociaciones ni comunidades de desarrollo indígena, según lo establecido en la Ley N° 19.253. Por otro lado, no existen comunidades indígenas legalmente constituidas que puedan verse afectadas con la ejecución del Proyecto, y tampoco se realizan manifestaciones de algún grupo humano protegido que puedan verse afectados por su ejecución. Para mayores antecedentes ver Caracterización de Medio Humano incorporada en el Anexo 2.9 de la DIA.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	<p>De la revisión de las Áreas Protegidas en la Región de Libertador General Bernardo O’Higgins (ver Anexo 2.7 de la DIA), se determinó que no habrá afectación por la ejecución del Proyecto, debido a que estas Áreas con Valor Ambiental no se encuentran cercanas al Proyecto, además los vehículos utilizados durante las distintas fases del Proyecto no transitarán por rutas cercanas a dichas Áreas Protegidas.</p> <p>Al respecto, se confirma que, de la totalidad de Áreas colocadas bajo Protección Oficial, el Monumento Histórico “Túnel El Árbol del Ramal de Ferrocarriles de San Fernando-Pichilemu” corresponde al área más cercana de este componente, identificado a 9,71 km del Proyecto.</p> <p>En cuanto a Áreas Protegidas a cargo del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), se ha identificado que el área más cercana al Proyecto corresponde al Parque Nacional “Palmas de Cocalán”. No obstante, esta área se ubica a más de 50 km al noreste del área del Proyecto.</p>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Según lo indicado en los registros de Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), se reitera que en el Área de Influencia del Proyecto no existen asociaciones ni comunidades de desarrollo indígena, según lo establecido en la Ley N° 19.253. Por otro lado, no existen comunidades indígenas legalmente constituidas que puedan verse afectadas con la ejecución del Proyecto, y tampoco se realizan manifestaciones de algún grupo humano protegido que puedan verse afectados por su ejecución. Para mayores antecedentes ver Caracterización de Medio Humano incorporada en el Anexo 2.9 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>De la revisión de las Áreas Protegidas en la Región de Libertador General Bernardo O'Higgins (ver Anexo 2.7 de la DIA), se determinó que no habrá afectación por la ejecución del Proyecto, debido a que estas Áreas con Valor Ambiental no se encuentran cercanas al Proyecto, además los vehículos utilizados durante las distintas fases del Proyecto no transitarán por rutas cercanas a dichas Áreas Protegidas.</p> <p>Al respecto, se confirma que, de la totalidad de Áreas colocadas bajo Protección Oficial, el Monumento Histórico "Túnel El Árbol del Ramal de Ferrocarriles de San Fernando-Pichilemu" corresponde al área más cercana de este componente, identificado a 9,71 km del Proyecto.</p> <p>En cuanto a Áreas Protegidas a cargo del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), se ha identificado que el área más cercana al Proyecto corresponde al Parque Nacional "Palmas de Cocalán". No obstante, esta área se ubica a más de 50 km al noreste del área del Proyecto.</p>
<p>Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.</p>	<p>Respecto a los Sitios Prioritarios de Conservación de la Biodiversidad, el Sitio Prioritario de importancia nacional o con efecto SEIA más cercano al área del Proyecto corresponde al Sitio Prioritario "Topocalma" ubicado a 33,60 km del Proyecto.</p> <p>Dentro del Área de Estudio que define la Caracterización de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios (Anexo 2.7 de la DIA), se emplazan 8 Sitios Prioritario de la Estrategia Regional, siendo el más cercano a ello el "Sitio Prioritario San Miguel de las Palmas", que se localiza a 9,14 km del Área del Proyecto.</p> <p>El Proyecto no se encuentra próximo a humedales protegidos o a ecosistemas acuáticos incluidos en la lista a la que se refiere la Convención relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas, y que fueron promulgadas mediante Decreto Supremo N° 771/1981 del Ministerio de Relaciones Exteriores.</p> <p>No se identificaron otras áreas de valor ambiental en o en las cercanías al Área del Proyecto. Al respecto, se han realizado los análisis de distancia respectivos para cada área protegida, área bajo protección oficial, sitios prioritarios de importancia nacional y sitios prioritarios de las estrategias regionales de biodiversidad. Se ha concluido al respecto que ninguno de estos sitios se encuentra en las cercanías al área del Proyecto.</p> <p>El área del Proyecto, de acuerdo a los criterios señalados en el Artículo 8° del D.S N° 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, posee alta intervención antrópica y no provee de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población. El párrafo anterior se sustenta en las caracterizaciones ambientales realizadas.</p> <p>De acuerdo a la Caracterización de Fauna Terrestre (Anexo 2.1 de la DIA), el área de influencia del Proyecto corresponde a una zona con una vegetación completamente alterada de su piso vegetal original, intervenido principalmente por actividades antrópicas como la agricultura, lo que ofrece una posibilidad limitada de refugio y alimentación a la fauna.</p> <p>Debido a este grado de intervención, la diversidad de especies de vertebrados terrestres es menor a lo esperado para los hábitats registrados para la región y concuerda con lo esperado para estos tipos de ambientes. No se registraron anfibios ni reptiles en el área de influencia del Proyecto y solo se identificaron tres micromamíferos (<i>Abrothix longipilis</i> y <i>Abrothix olivaceous</i>, y <i>Lepus europaeus</i>, siendo solo la primera una especie en "Preocupación Menor" según el decreto D.S. N° 19/2012 del MMA)</p> <p>De acuerdo a la Caracterización de Flora y Vegetación (Anexo 2.2 de la DIA), el área de influencia del Proyecto se encuentra, desde el punto de vista vegetacional, completamente degradada, lo cual se evidencia con el hecho de que el uso del suelo es exclusivamente agrícola/silvícola. Además, las especies introducidas son muy abundantes, correspondiendo casi a la totalidad de la flora hallada, salvo por individuos aislados de especies nativas. No hay formaciones vegetacionales particulares ni especies de flora protegidas o reguladas por la legislación ambiental vigente.</p> <p>A partir de lo establecido anteriormente y en los análisis de distancia a áreas colocadas bajo protección oficial y sitios prioritarios realizados en acápite precedentes, se ha determinado que el área de Proyecto posee un valor</p>



	ambiental bajo.
5.5 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	Respecto al turismo y de acuerdo al catastro oficial SERNATUR, 2012 los atractivos turísticos más próximos al área de emplazamiento del Proyecto corresponden al atractivo “Multicentro Pistruz”, ubicado a 8,4 km al sureste del Proyecto, y una serie de atractivos turísticos ubicados en la localidad de Marchigüe, a 10,5 km al este del Proyecto. No se identifican circuitos turísticos (SERNATUR, 2015) en la comuna de Marchigüe ni en las comunas colindantes.
Existencia de valor paisajístico	Del análisis de Caracterización Paisaje (ver Anexo 2.8 de la DIA) se desprende el Proyecto se inserta en la Macrozona Centro, la cual se extiende desde Río Aconcagua hasta el Río Biobío, abarcando las regiones de Valparaíso (Sur), Metropolitana, Del Libertador Bernardo O’Higgins, Maule y Biobío (norte) y donde se distinguen cinco (5) Subzonas: El “Borde costero”, la “Cordillera de la Costa”, “Cuencas y Valles”, “Llano y Centro Sur” y la “Cordillera de Los Andes”. Específicamente, el Proyecto se ubica en la Subzona “Borde Costero” De acuerdo a la consideración y valorización del conjunto de atributos biofísicos señalados anteriormente se concluye que la zona no presenta valor paisajístico dado que el área se encuentra fuertemente intervenida, sus atributos son típicos de la Macrozona Norte y la subzona respectiva, a la vez que no presenta un atributo o un conjunto de ellos con valores sobresalientes o altos que lo cataloguen como único.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Del análisis de Caracterización Paisaje (ver Anexo 2.8 de la DIA) se desprende el Proyecto se inserta en la Macrozona Centro, la cual se extiende desde Río Aconcagua hasta el Río Biobío, abarcando las regiones de Valparaíso (Sur), Metropolitana, Del Libertador Bernardo O’Higgins, Maule y Biobío (norte) y donde se distinguen cinco (5) Subzonas: El “Borde costero”, la “Cordillera de la Costa”, “Cuencas y Valles”, “Llano y Centro Sur” y la “Cordillera de Los Andes”. Específicamente, el Proyecto se ubica en la Subzona “Borde Costero” De acuerdo a la consideración y valorización del conjunto de atributos biofísicos señalados anteriormente se concluye que la zona no presenta valor paisajístico dado que el área se encuentra fuertemente intervenida, sus atributos son típicos de la Macrozona Norte y la subzona respectiva, a la vez que no presenta un atributo o un conjunto de ellos con valores sobresalientes o altos que lo cataloguen como único. No obstante, se realizó un análisis de visibilidad en el cual se determinaron y analizaron las cuencas visuales de seis (6) Puntos de Observación (PO); PO1, PO2, PO3, PO4, PO5 y P06 considerados representativos de los recorridos desde donde se determinó existiría visibilidad hacia las partes y obras del Proyecto. De los resultados obtenidos se puede señalar que el Proyecto será parcialmente visible desde los puntos seleccionados. Dicho análisis fue complementado con una modelación 3D del Proyecto y posteriores fotomontajes para los siguientes PO: PO1; PO2, PO3, PO4, PO5 y PO6. Sobre estos puntos se realizó el análisis de visibilidad e intervisibilidad, el cual permitió delimitar sus cuencas visuales y definir el Área de Influencia visual del Proyecto. Se concluye que existe alta intervención que presenta el área donde se emplaza el Proyecto, la valoración de sus atributos biofísicos, sumado a las condiciones de diseño propias del Proyecto cuya altura máxima de sus



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>elementos no superan los 3 metros de altura, a excepción de los postes de la línea de evacuación, son argumentos que permiten concluir que las obras del Proyecto no generarán alteraciones significativas al componente paisaje ni tampoco afectarán la condición base de este. Todo lo anterior se corroboró de manera adicional mediante la modelación 3D de las partes y obras del Proyecto, su respectivo posicionamiento en el terreno y la posterior elaboración de fotomontajes que dan cuenta de lo señalado.</p> <p>En base a los antecedentes recién expuestos, se concluye que el Proyecto no generará efectos relevantes en cuanto a la visibilidad del área o sobre los atributos de una zona que a su vez se ha determinado no presenta valor paisajístico.</p>
<p>b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.</p>	<p>Paisaje</p> <p>De acuerdo a lo señalado en el acápite previo, a partir del análisis de Caracterización Paisaje (ver Anexo 2.8 de la DIA) se desprende el Proyecto se inserta en la Macrozona Centro, la cual se extiende desde Río Aconcagua hasta el Río Biobío, abarcando las regiones de Valparaíso (Sur), Metropolitana, Del Libertador Bernardo O'Higgins, Maule y Biobío (norte) y donde se distinguen cinco (5) Subzonas: El "Borde costero", la "Cordillera de la Costa", "Cuencas y Valles", "Llano y Centro Sur" y la "Cordillera de Los Andes". Específicamente, el Proyecto se ubica en la Subzona "Borde Costero".</p> <p>De acuerdo a la consideración y valorización del conjunto de atributos biofísicos señalados anteriormente se concluye que la zona no presenta valor paisajístico dado que el área se encuentra fuertemente intervenida, sus atributos son típicos de la Macrozona Norte y la subzona respectiva, a la vez que no presenta un atributo o un conjunto de ellos con valores sobresalientes o altos que lo cataloguen como único.</p> <p>No obstante, se realizó un análisis de visibilidad en el cual se determinaron y analizaron las cuencas visuales de seis (6) Puntos de Observación (PO); PO1, PO2, PO3, PO4, PO5 y P06 considerados representativos de los recorridos desde donde se determinó existiría visibilidad hacia las partes y obras del Proyecto.</p> <p>De los resultados obtenidos se puede señalar que el Proyecto será parcialmente visible desde los puntos seleccionados. Dicho análisis fue complementado con una modelación 3D del Proyecto y posteriores fotomontajes para los siguientes PO: PO1; PO2, PO3, PO4, PO5 y PO6. Sobre estos puntos se realizó el análisis de visibilidad e intervisibilidad, el cual permitió delimitar sus cuencas visuales y definir el Área de Influencia visual del Proyecto.</p> <p>La alta intervención que presenta el área donde se emplaza el Proyecto, la valoración de sus atributos biofísicos, sumado a las condiciones de diseño propias del Proyecto cuya altura máxima de sus elementos no superan los 3 metros de altura, a excepción de los postes de la línea de evacuación, son argumentos que permiten concluir que las obras del Proyecto no generarán alteraciones significativas al componente paisaje ni tampoco afectarán la condición base de este. Todo lo anterior se corroboró de manera adicional mediante la modelación 3D de las partes y obras del Proyecto, su respectivo posicionamiento en el terreno y la posterior elaboración de fotomontajes que dan cuenta de lo señalado.</p> <p>El Proyecto no generará efectos relevantes en cuanto a la visibilidad del área o sobre los atributos de una zona que a su vez se ha determinado no presenta valor paisajístico.</p> <p>Turismo</p> <p>Respecto al turismo y de acuerdo al catastro oficial SERNATUR, 2012 los atractivos turísticos más próximos al área de emplazamiento del Proyecto corresponden al atractivo "Multicentro Pistruz", ubicado a 8,4 km al sureste del Proyecto, y una serie de atractivos turísticos ubicados en la localidad de Marchigüe, a 10,5 km al este del Proyecto.</p> <p>No se identifican circuitos turísticos (SERNATUR, 2015) en la comuna de Marchigüe ni en las comunas colindantes.</p> <p>En relación a las Caracterizaciones de Arqueología y Patrimonio Cultural (Anexo 2.9 de la DIA), la prospección se ejecutó en el 100% del área, dado</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>que las condiciones de accesibilidad se presentaron en rangos adecuados para la detección de recursos de valor patrimonial.</p> <p>La <i>accesibilidad</i> al área del proyecto y el desplazamiento al interior del polígono no presentó dificultades, a excepción de ciertos factores como la presencia de matorrales espinosos, pequeñas quebradas y árboles caídos, los cuales debieron ser bordeados en ocasiones. El acceso fue expedito a través de la ruta G-90, la cual se encuentra contigua el área del polígono del Proyecto</p> <p>El factor visibilidad se manejó en rangos medios a malos, afectando en alguna medida la observación, ya que el lugar se encuentra con una cobertura herbácea en superficie correspondiente a una densa capa de pastizal estacional, que impidió ver la superficie de forma total.</p> <p>En algunos sectores muy acotados del polígono del Proyecto, se visualizó suelo desnudo, correspondiente a una matriz de tipo orgánico limo arcilloso, de color café, de textura semicompacta con inclusión de grava.</p> <p>No obstante, no se observaron en superficie elementos patrimoniales</p> <p>A pesar de no haberse encontrado hallazgos en la campaña de prospección arqueológico, cabe hacer presente que el Titular se compromete a ejecutar un Monitoreo Arqueológico Permanente mientras duren las faenas de movimientos de tierra (fase de construcción). Asimismo, el Titular se compromete a desarrollar charlas de inducción a los trabajadores, donde se haga alusión a la relevancia de los temas Arqueológicos y Patrimoniales eventuales en el AI del Proyecto.</p> <p>En definitiva, tanto los antecedentes bibliográficos evaluados como la visita a terreno permiten establecer la ausencia de restos de valor arqueológico y /o histórico en la superficie del Proyecto</p>
<p>La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.</p>	<p>Respecto al turismo y de acuerdo al catastro oficial SERNATUR, 2012 los atractivos turísticos más próximos al área de emplazamiento del Proyecto corresponden al atractivo “Multicentro Pistruz”, ubicado a 8,4 km al sureste del Proyecto, y una serie de atractivos turísticos ubicados en la localidad de Marchigüe, a 10,5 km al este del Proyecto.</p> <p>No se identifican circuitos turísticos (SERNATUR, 2015) en la comuna de Marchigüe ni en las comunas colindantes.</p>

5.6 SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL

<p>Impacto ambiental</p> <p>Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</p>	<p>No Aplica</p> <p>Los resultados entregados por la Caracterización de Arqueología y Patrimonio Cultural (Anexo de 2.10 de la DIA) indica que, de acuerdo a la revisión del Sistema de Información Geográfica del CMN, se puede sostener que el Proyecto se encuentra a más de 8km de distancia de aquellos Monumentos Nacionales con declaratoria. Es por lo anterior, que no se considera la intervención de Monumentos Nacionales de aquellos definidos por la Ley N°17.888 cercanos al Proyecto.</p> <p>En este contexto, no se identificaron Monumentos Nacionales en la comuna de Marchigüe, siendo el único Monumento Nacional con Declaratoria cercano el correspondiente al “Túnel El Árbol del Ramal de Ferrocarriles de San Fernando-Pichilemu” por Decreto Supremo N° 192 y distante a 9,71 km del área del Proyecto. No obstante, la localidad se ubica un Monumento Histórico de la Provincia de Colchagua y Cardenal Caro, que corresponde al paso del Ramal Ferroviario San Fernando a Pichilemu. La estación ferroviaria más cercana al área del Proyecto del Ramal corresponde a la Estación Alcones a una distancia aproximada de 9,6 km del Proyecto, al sur.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, ante un posible hallazgo de restos arqueológicos durante las actividades de preparación del terreno y/o excavaciones del Proyecto, el Titular dará aviso inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) y detendrá las actividades que se estén ejecutando en el área del hallazgo hasta que junto al Consejo de Monumentos Nacionales se establezcan las acciones a ser realizadas en el sitio, ello acorde con el Artículo 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. En este aspecto en</p>
--	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>las charlas de inducción realizadas a todo trabajador nuevo que ingrese a obra, se tratarán temas relacionados a los aspectos del Patrimonio Cultural y Cuerpos Normativos asociados.</p>
<p>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.</p>	
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:</p>	
<p>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.</p>	<p>Los resultados entregados por la Caracterización de Arqueología y Patrimonio Cultural (Anexo de 2.10 de la DIA) indica que, de acuerdo a la revisión del Sistema de Información Geográfica del CMN, se puede sostener que el Proyecto se encuentra a más de 8km de distancia de aquellos Monumentos Nacionales con declaratoria. Es por lo anterior, que no se considera la intervención de Monumentos Nacionales de aquellos definidos por la Ley N°17.888 cercanos al Proyecto.</p> <p>En este contexto, no se identificaron Monumentos Nacionales en la comuna de Marchigüe, siendo el único Monumento Nacional con Declaratoria cercano el correspondiente al “Túnel El Árbol del Ramal de Ferrocarriles de San Fernando-Pichilemu” por Decreto Supremo N° 192 y distante a 9,71 km del área del Proyecto. No obstante, la localidad se ubica un Monumento Histórico de la Provincia de Colchagua y Cardenal Caro, que corresponde al paso del Ramal Ferroviario San Fernando a Pichilemu. La estación ferroviaria más cercana al área del Proyecto del Ramal corresponde a la Estación Alcones a una distancia aproximada de 9,6 km del Proyecto, al sur.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, ante un posible hallazgo de restos arqueológicos durante las actividades de preparación del terreno y/o excavaciones del Proyecto, el Titular dará aviso inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) y detendrá las actividades que se estén ejecutando en el área del hallazgo hasta que junto al Consejo de Monumentos Nacionales se establezcan las acciones a ser realizadas en el sitio, ello acorde con el Artículo 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. En este aspecto en las charlas de inducción realizadas a todo trabajador nuevo que ingrese a obra, se tratarán temas relacionados a los aspectos del Patrimonio Cultural y Cuerpos Normativos asociados.</p>
<p>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.</p>	<p>Patrimonio Cultural y Arqueológico</p> <p>La inspección visual arqueológica (ver Anexo 2.10 de la DIA) considerando los resultados de la revisión tanto bibliográfica como la inspección visual arqueológica, es posible establecer lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La revisión bibliográfica no da cuenta de la presencia de restos arqueológicos relacionados directamente con el AI del Proyecto o en sus cercanías. En ese sentido, los hallazgos más cercanos fueron identificados en Proyectos del SEIA en el marco del Proyecto Central Doña Luzma, y se encuentran a un mínimo de 5 km al sur del AI del Proyecto. - En relación a la cobertura de inspección, la prospección se ejecutó en el 100% del área, dado que las condiciones de accesibilidad se presentaron en rangos adecuados para la detección de recursos de valor patrimonial. - La accesibilidad al área del proyecto y el desplazamiento al interior del polígono, no presentó dificultades, a excepción de ciertos factores como la presencia de matorrales espinosos, pequeñas quebradas y árboles caídos, los cuales debieron ser bordeados en ocasiones. El acceso fue expedito a través de la ruta G-90, la cual se encuentra contigua el área del polígono del Proyecto - El factor visibilidad se manejó en rangos medios a malos, afectando en alguna medida la observación, ya que el lugar se encuentra con una cobertura herbácea en superficie correspondiente a una densa capa de pastizal estacional, que impidió ver la superficie de forma total. - En algunos sectores muy acotados del polígono del Proyecto, se visualizó suelo desnudo, correspondiente a una matriz de tipo orgánico limo arcilloso, de color café, de textura semicompacta con inclusión de grava. No obstante, no se observaron en superficie elementos patrimoniales. - En definitiva, tanto los antecedentes bibliográficos evaluados como la visita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>a terreno, permiten establecer la ausencia de restos de valor arqueológico y/o histórico en la superficie del Proyecto.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el Titular se compromete a ejecutar un Monitoreo Arqueológico Permanente mientras duren las faenas de movimientos de tierra (Fase de Construcción). Asimismo, el Titular indica que, ante el posible hallazgo de restos artefactuales, ecofactuales y/o paleontológicos durante las obras que involucren movimientos de tierra, se debe dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales, con el fin de proteger el Patrimonio Cultural y cumplir con la normativa vigente (Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288).</p> <p>Conforme a lo expuesto, el Titular contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charlas de inducción respecto a la importancia de hallazgos de interés antropológico (animita) y temas relacionados con los recueros de valor patrimonial en el área de Proyecto. - Monitoreo Arqueológico Permanente. <p>En el Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria se incorpora la Actualización del Capítulo 6 sobre Compromisos Ambientales Voluntarios, incorporando el Programa de Capacitación sobre el componente arqueológico, el cual será realizado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología.</p> <p>Asimismo, en el Anexo 3.4 se incorpora la actualización del Capítulo 6 sobre Compromisos Ambientales Voluntarios con los detalles que debe incluir el Informe Mensual de Monitoreo Arqueológico según solicitud realizada por Consejo de Monumentos Nacionales. Lo anterior aplicable para las obras que requieran movimientos de tierra.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el Titular se compromete a ejecutar un Monitoreo Arqueológico Permanente mientras duren las faenas de movimientos de tierra (Fase de Construcción). Asimismo, el Titular indica que, ante el posible hallazgo de restos artefactuales, ecofactuales y/o paleontológicos durante las obras que involucren movimientos de tierra, se debe dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales, con el fin de proteger el Patrimonio Cultural y cumplir con la normativa vigente (Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288).</p> <p>Conforme a lo expuesto, el Titular contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charlas de inducción respecto a la importancia de hallazgos de interés antropológico (animita) y temas relacionados con los recueros de valor patrimonial en el área de Proyecto. - Monitoreo Arqueológico Permanente. <p>En el Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria se incorpora la Actualización del Capítulo 6 sobre Compromisos Ambientales Voluntarios, incorporando el Programa de Capacitación sobre el componente arqueológico, el cual será realizado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología.</p> <p>Asimismo, en el Anexo 3.4 se incorpora la actualización del Capítulo 6 sobre Compromisos Ambientales Voluntarios con los detalles que debe incluir el Informe Mensual de Monitoreo Arqueológico según solicitud realizada por Consejo de Monumentos Nacionales. Lo anterior aplicable para las obras que requieran movimientos de tierra.</p>
<p>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</p>	<p>De acuerdo a lo indicado en los registros de Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, se confirma que en el AI del Proyecto no existen asociaciones ni comunidades indígenas. Asimismo, se verificó la inexistencia de tierras indígenas en las proximidades del Proyecto, llegando a la conclusión que el Proyecto no es susceptible de causar afectación sobre población indígena.</p> <p>Adicionalmente, cabe mencionar que, según los Decretos de declaración de Áreas de Desarrollo Indígena disponibles en el Sistema Integrado de Información de CONADI, en la provincia de Cardenal Caro, en el AI de Medio Humano del Proyecto, no existen Área de Desarrollo Indígena (ADI), así como tampoco se registran Títulos de Merced o Compra de Tierras Indígenas. El ADI más cercana corresponde a Alto Biobío, ubicada en la Región del Biobío, y a 353 km del AI de Medio Humano.</p>



indígenas.	En este sentido, cabe agregar que no se registraron comunidades ni asociaciones indígenas en el sector, así como tampoco sitios de significación cultural, prácticas culturales, ritos comunitarios o manifestaciones folclóricas.
------------	--

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1 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	Fase de Construcción y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de almacenamiento temporal de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios, y Área de almacenamiento temporal de Residuos Industriales No Peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.
Antecedentes técnicos y formales	Anexo 5.1 del Adenda
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°190 de fecha 4 de marzo de 2020 de SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, se pronuncia conforme
6.1.2 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	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de almacenamiento temporal de RESPEL.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.
Antecedentes técnicos y formales	Anexo 5.2 del Adenda
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°190 de fecha 4 de marzo de 2020 de SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, se pronuncia conforme
6.1.3 PERMISO PARA LA CORTA DE PLANTACIONES EN TERRENOS DE APTITUD PREFERENTEMENTE FORESTAL SEGÚN SE ESTABLECE EN EL ARTÍCULO 149 DEL REGLAMENTO DEL SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de intervención del Proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada.
Antecedentes técnicos y formales	Anexo 4.1 del Adenda Complementaria
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°42 EA/2020 de fecha 20 de julio de 2020 de la Dirección Regional de CONAF de la Región de O'Higgins, se pronuncia conforme.
6.1.4 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	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras temporales y permanentes
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Antecedentes técnicos y formales	Anexo 4.2 del Adenda Complementaria
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°979 de fecha 28 de julio de 2020 de SEREMI MINVU de la Región de O'Higgins, se pronuncia conforme. Oficio Ord. N°641/2020 de fecha 21 de julio de 2020 de la Dirección Regional del SAG de la Región de O'Higgins, se pronuncia conforme. Oficio Ord. N°235 de fecha 15 de julio de 2020 de SEREMI de Agricultura de la Región de O'Higgins, se pronuncia conforme.

7°. Que, de acuerdo con los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1 Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto:

7.1.1 Norma D.F.L N°458/1976 del MINVU, Ley General de Urbanismo y Construcción	
Componente/materia:	Uso del Suelo
Materia	<p>Artículo 55: Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado. Corresponderá a la Secretaría Regional de Vivienda y Urbanismo respectiva cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales, con fines ajenos a la agricultura, no originen nuevos núcleos urbanos al margen de la Planificación urbana intercomunal. Con dicho objeto, cuando sea necesario subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado, la autorización que otorgue la Secretaría Regional del Ministerio de Agricultura requerirá del informe previo favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Este informe señalará el grado de urbanización que deberá tener esa división predial, conforme a lo que establezca la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Igualmente, las construcciones industriales, de infraestructura, de equipamiento, turismo, y poblaciones, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente a la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, del informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola que correspondan. El mismo informe será exigible a las obras de infraestructura de transporte, sanitaria y energética que ejecute el Estado.</p> <p>Artículo 56° En las áreas rurales, se prohíbe a los dueños de predios colindantes con los caminos públicos nacionales, definidos por la Ley de Caminos, ocupar las franjas de 35 metros, medidas a cada lado de los cierros actuales a los que se ejecuten en variantes o caminos nuevos nacionales, con construcciones que en el futuro perjudiquen su ensanche. La apertura de nuevos caminos o calles que desemboquen en los caminos de carácter nacional o regional, requerirán autorización de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, previo informe de la Dirección de Planificación del Desarrollo Urbano del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, cuando ellos incidan en las áreas de los Planos Reguladores Intercomunales.</p> <p>Artículo 116: La construcción, reconstrucción, reparación, alteración, ampliación y demolición de edificios y obras de urbanización de cualquier naturaleza sean urbanas o rurales, requerirán permiso de la Dirección de Obras Municipales, a petición del propietario, con las excepciones que señale la Ordenanza General.</p> <p>Artículo 119:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	Toda obra de urbanización o edificación deberá ejecutarse con sujeción estricta a los planos, especificaciones y demás antecedentes aprobados por la Dirección de Obras Municipales. Si después de concedido un permiso hubiere necesidad de introducir modificaciones o variantes en el proyecto o en las obras correspondientes, tales modificaciones se tramitarán en la forma que señale la Ordenanza General. La Dirección de Obras proveerá por escrito la información u observaciones sobre el proyecto al propietario o profesional que interviene, en formulario tipo, a solicitud del interesado. Será responsabilidad del profesional aportar los antecedentes necesarios y adecuar el proyecto a las exigencias que se le formulen.
Otros cuerpos legales	D.F.L N°47/1992 del MINVU D.L N°3516 del Ministerio de Agricultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras asociadas a edificación, recepción definitiva, y obras asociados a demolición frente a un eventual cierre.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se emplaza en un área rural, fuera de los límites urbanos definidos por los Planes Reguladores existentes, en este caso, el Plan Regulador Comunal de Marchigüe. En este contexto, contempla solicitar y autorizar el Informe Favorable de Construcción para edificaciones temporales y permanentes, requeridas para la construcción y operación del Proyecto. En consideración de la naturaleza del Proyecto, con posterioridad a la calificación ambiental y a la tramitación y obtención del IFC, el Titular deberá tramitar de manera sectorial la calificación industrial, conforme se establece en el artículo 4.14.2 de la citada norma. Anexo 4.2 del Adenda Complementaria antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 160
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización conformada por el informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de la Vivienda y del Servicio Agrícola y Ganadero. Obtención de “recepción definitiva” para todas aquellas edificaciones afectas al PAS 160 (artículos 55 y 116). Tramitación del Informe Favorable para la Construcción y Permiso de Edificación. Ejecución de la conexión de acceso al Proyecto con la conexión a camino publico aprobado en la Dirección Regional de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Otorgamiento del PASM 160. Permiso de Edificación para la ejecución de la Fase de Construcción del proyecto, otorgado por el DOM de la I.M. de Marchigüe La recepción definitiva del proyecto otorgada por el DOM de la I.M. de Marchigüe Ejecución de la conexión de acceso al Proyecto con la conexión a camino publico aprobado en la Dirección Regional de Vialidad.
7.1.2 Norma Decreto Supremo N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones – Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Uso del Suelo
Materia	Artículo 2.1.19: La división de predios rústicos que se realice de acuerdo al D.L. N° 3.516, de 1980, y las subdivisiones, urbanizaciones y edificaciones que autoriza el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, se someterán a las siguientes reglas, según sea el caso... Artículo 1.4.9: El Director de Obras Municipales deberá poner en conocimiento del interesado, por escrito, en un solo acto y dentro del plazo máximo para pronunciarse que corresponda para la actuación requerida, la totalidad de las observaciones que estime deben ser aclaradas o subsanadas antes de aprobarse un anteproyecto o concederse el permiso. Para tal efecto suscribirá un Acta de Observaciones. Si junto con la solicitud



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>correspondiente se cuenta con informe favorable de Revisor Independiente, copia de dichas observaciones deberá ponerse a disposición de éste con el fin de que dicho profesional emita un informe complementario, indicando los criterios técnicos y jurídicos que aplicó en su revisión y respondiendo cada una de las observaciones formuladas.</p> <p>Artículo 3.1.8. El Director de Obras Municipales concederá el permiso respectivo una vez que haya comprobado que los antecedentes acompañados a la solicitud cumplen con las disposiciones contenidas en el instrumento de planificación territorial que corresponda, con la Ley General de Urbanismo y Construcciones y con la presente Ordenanza, previo pago de los derechos que procedan.</p> <p>Artículo 5.1.14. En la solicitud de permiso de edificación se incluirá un informe sobre la calidad del subsuelo o sobre posibles riesgos provenientes de las áreas circundantes y las medidas de protección que se adoptarán, en su caso, si lo hubiere requerido el Director de Obras Municipales en el Certificado de Informaciones Previas.</p> <p>Artículo 5.1.17. Si después de concedido un permiso y antes de la recepción de las obras, hubiere necesidad de modificar un proyecto aprobado, se deberán presentar ante el Director de Obras Municipales los siguientes antecedentes...</p>
Otros cuerpos legales	D.F.L N°458/1976 del MINVU D.L N°3516 del Ministerio de Agricultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras asociadas a edificación, recepción definitiva, y obras asociados a demolición frente a un eventual cierre.
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto se emplaza en un área rural, fuera de los límites urbanos definidos por los Planes Reguladores existentes, en este caso, el Plan Regulador Comunal de Marchigüe. En este contexto, contempla solicitar y autorizar el Informe Favorable de Construcción para edificaciones temporales y permanentes, requeridas para la construcción y operación del Proyecto.</p> <p>En consideración de la naturaleza del Proyecto, con posterioridad a la calificación ambiental y a la tramitación y obtención del IFC, el Titular deberá tramitar de manera sectorial la calificación industrial, conforme se establece en el artículo 4.14.2 de la citada norma.</p> <p>Anexo 4.2 del Adenda Complementaria antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 160</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Autorización conformada por el informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de la Vivienda y del Servicio Agrícola y Ganadero.</p> <p>Obtención de “recepción definitiva” para todas aquellas edificaciones afectas al PAS 160 (artículos 55 y 116).</p> <p>Tramitación del Informe Favorable para la Construcción y Permiso de Edificación.</p> <p>Ejecución de la conexión de acceso al Proyecto con la conexión a camino publico aprobado en la Dirección Regional de Vialidad.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Otorgamiento del PASM 160.</p> <p>Permiso de Edificación para la ejecución de la Fase de Construcción del proyecto, otorgado por el DOM de la I.M. de Marchigüe</p> <p>La recepción definitiva del proyecto otorgada por el DOM de la I.M. de Marchigüe</p> <p>Ejecución de la conexión de acceso al Proyecto con la conexión a camino publico aprobado en la Dirección Regional de Vialidad.</p>
7.1.3 Norma D.L. N°3.557/81 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Uso del Suelo
Materia	Establece disposiciones sobre protección agrícola, deberá ampliar la información respecto de la relación del Proyecto, la forma y acreditación del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>cumplimiento; indicando las características del suelo donde estará inserto el Proyecto, las acciones asociadas al manejo de los residuos, consecuente con las materias mencionadas en términos sanitarios, que eviten la contaminación de este.</p>
Otros cuerpos legales	<p>D.F.L N°47/1992 del MINVU D.F.L N°458/1976 del MINVU</p>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras asociadas a edificación, recepción definitiva, y obras asociados a demolición frente a un eventual cierre.
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto se emplaza en un área rural, fuera de los límites urbanos definidos por los Planes Reguladores existentes, en este caso, el Plan Regulador Comunal de Marchigüe. En este contexto, contempla solicitar y autorizar el Informe Favorable de Construcción para edificaciones temporales y permanentes, requeridas para la construcción y operación del Proyecto.</p> <p>En consideración de la naturaleza del Proyecto, con posterioridad a la calificación ambiental y a la tramitación y obtención del IFC, el Titular deberá tramitar de manera sectorial la calificación industrial, conforme se establece en el artículo 4.14.2 de la citada norma.</p> <p>Anexo 4.2 del Adenda Complementaria antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 160.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Autorización conformada por el informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de la Vivienda y del Servicio Agrícola y Ganadero.</p> <p>Obtención de “recepción definitiva” para todas aquellas edificaciones afectas al PAS 160 (artículos 55 y 116).</p> <p>Tramitación del Informe Favorable para la Construcción y Permiso de Edificación.</p> <p>Ejecución de la conexión de acceso al Proyecto con la conexión a camino publico aprobado en la Dirección Regional de Vialidad.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Otorgamiento del PASM 160.</p> <p>Permiso de Edificación para la ejecución de la Fase de Construcción del proyecto, otorgado por el DOM de la I.M. de Marchigüe</p> <p>La recepción definitiva del proyecto otorgada por el DOM de la I.M. de Marchigüe</p> <p>Ejecución de la conexión de acceso al Proyecto con la conexión a camino publico aprobado en la Dirección Regional de Vialidad.</p>
7.1.4 Norma D.F.L N°850/97 del Ministerio de Obras Públicas (en adelante “MOP”)	
Componente/materia:	D.F.L N°850/97 del Ministerio de Obras Públicas (en adelante “MOP”)
Materia	<p>Habilitación del camino de acceso. Específicamente, factibilidad del punto de acceso.</p> <p>Artículo 24°.- Son caminos públicos las vías de comunicación terrestres destinadas al libre tránsito, situadas fuera de los límites urbanos de una población y cuyas fajas son bienes nacionales de uso público. Se Considerarán, también, caminos públicos, para los efectos de esta ley, las calles o avenidas que unan caminos públicos, declaradas como tales por decreto supremo, y las vías señaladas como caminos públicos en los planos oficiales de los terrenos transferidos por el Estado a particulares, incluidos los concedidos a indígenas.</p> <p>Artículo 40°.- Los propietarios de los predios colindantes con caminos, fijó su nacionales sólo podrán abrir caminos texto de acceso a éstos con autorización expresa de la Dirección de Vialidad. Además, dicha Dirección podrá prohibir cualquier otro tipo de acceso a esos caminos cuando puedan constituir un peligro para la seguridad del tránsito o entorpecer la libre circulación por ellos. En las mismas circunstancias, la Dirección también podrá ordenar el cierre de cualquier acceso a un camino nacional, proponiendo a los afectados, en forma previa, una razonable solución técnica alternativa.</p>
Otros cuerpos legales	Resolución 232/2002 de la Dirección Nacional de Vialidad, del MOP. Deja



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	sin efecto Resolución DV N° 416, de 1987, y aprueba nuevas normas sobre accesos a caminos públicos que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Conexión de acceso al proyecto con camino público. Acceso al Proyecto: El acceso principal al área del Proyecto será realizado a través de la Ruta R-90 (enrolada) la cual empalma directamente con el área del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Solicitud y tramitación previo a la ejecución de la conexión del camino de acceso con camino público, previo a la Fase de Construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución conforme autorización de la conexión del camino de acceso con camino público. Documentos entregados a la Dirección Regional de la Dirección de Vialidad, para autorización respectiva.
Forma de control y seguimiento	Archivo de autorización obtenida.
7.1.5 Norma Resolución 232/2002 de la Dirección Nacional de Vialidad, del MOP.	
Componente/materia:	Conexión de acceso al proyecto con camino público.
Materia	Esta norma prohíbe la construcción de toda clase de accesos a los caminos públicos que se señala, en zonas urbanas e interurbanas, sin la autorización expresa de la Dirección de Vialidad, la que será otorgará en las condiciones que se expresan en dicha disposición.
Otros cuerpos legales	D.F.L N°850/97 del MOP.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Acceso al Proyecto: El acceso principal al área del Proyecto será realizado a través de la Ruta R-90 (enrolada) la cual empalma directamente con el área del Proyecto
Forma de cumplimiento	Solicitud y tramitación previo a la ejecución de la conexión del camino de acceso con camino público, previo a la Fase de Construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la factibilidad de acceso otorgada por la Dirección de Vialidad de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Ejecución conforme autorización de la conexión del camino de acceso con camino público. Documentos entregados a la Dirección Regional de la Dirección de Vialidad, para autorización respectiva.
Forma de control y seguimiento	Archivo de la autorización de la factibilidad de acceso otorgada por la Dirección de Vialidad de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

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

7.2.1 Norma D.F.L. N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N° 1/82, Ley General de Servicios Eléctricos	
Norma	D.F.L. N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N° 1/82, Ley General de Servicios Eléctricos
Materia	Construcción de una Central Fotovoltaica
Otros cuerpos legales	D.S. N° 327, de 1998, del Ministerio de Minería, Reglamento General de Servicios Eléctricos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Central Fotovoltaica
Forma de cumplimiento	El proyecto consiste en la construcción de una central fotovoltaica cuya



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	finalidad es dar seguridad en el abastecimiento y distribución eléctrica del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Todas las especificaciones técnicas del Proyecto, así como su ejecución, operación y mantenimiento, se ajustarán a las normas técnicas y reglamentos vigentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a estas disposiciones y demás sectoriales aplicables solicitando los permisos, autorizaciones y cumpliendo los requisitos que corresponde en cada caso. Certificado de declaración ante la SEC.
Forma de control y seguimiento	Se realizarán los avisos correspondientes, se designará a un encargado para verificar su cumplimiento
7.2.2 Norma D.S. N° 327, de 1998, del Ministerio de Minería, Reglamento General de Servicios Eléctricos	
Norma	D.S. N° 327, de 1998, del Ministerio de Minería, Reglamento General de Servicios Eléctricos
Componente/materia:	Construcción de una Central Fotovoltaica
Otros cuerpos legales	D.F.L. N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N° 1/82, Ley General de Servicios Eléctricos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones Eléctricas. El Proyecto consiste en la construcción y operación de una planta fotovoltaica cuya finalidad es generar energía eléctrica a partir del aprovechamiento de la energía solar, mediante la implementación de paneles solares, que en conjunto tendrán un potencial de generación de 9 MWn de potencia nominal, que será inyectada al Sistema Eléctrico Nacional.
Forma de cumplimiento	En relación con el Reglamento, las especificaciones técnicas de los paneles y las actividades durante todas sus fases se registrarán por las normas técnicas y reglamentos aplicables. El Titular preservará el normal funcionamiento de las instalaciones propias y de terceros y velará por la seguridad de las personas y el medio ambiente, utilizando solo el personal debidamente capacitado. Se comunicará a la SEC 15 días antes de la puesta en servicio de Proyecto. Adicionalmente a lo anterior, se dará pleno cumplimiento a todas las disposiciones del reglamento y que tengan relación con el presente Proyecto en evaluación, como lo son las gestiones y permisos sectoriales, cumpliendo los requisitos que corresponde en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a estas disposiciones y demás sectoriales aplicables solicitando los permisos, autorizaciones y cumpliendo los requisitos que corresponde en cada caso. Declaración de las instalaciones que lo requieran ante Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
Forma de control y seguimiento	Permisos, autorizaciones conforme especificaciones técnicas del Proyecto
7.2.3 Norma Decreto Supremo N°4188/1955 del Ministerio del Interior que aprueba la Norma NSEG 5 E.n.71. Electricidad. "Instalaciones eléctricas de Corrientes Fuertes".	
Norma	Decreto Supremo N°4188/1955 del Ministerio del Interior que aprueba la Norma NSEG 5 E.n.71. Electricidad. "Instalaciones eléctricas de Corrientes Fuertes".
Componente/materia:	"Instalaciones eléctricas de Corrientes Fuertes".
Otros cuerpos legales	D.F.L. N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N° 1/82, Ley General de Servicios Eléctricos
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 considera instalaciones eléctricas de corrientes fuertes, la cuales sirven para generar, transportar, convertir, distribuir y/o utilizar energía eléctrica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Forma de cumplimiento	El diseño y construcción de la red de conexión cumplirá con las indicaciones que estipula la citada norma. Las instalaciones que así lo requieran serán declaradas ante la SEC y los comprobantes de cada Declaración mantenidos en faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador se considera la obtención de los respectivos permisos y/o concesiones para la construcción de Proyecto y el comprobante de remisión de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible, previo a la puesta en servicio.
Forma de control y seguimiento	Registro de los respectivos permisos y/o concesiones para la construcción de Proyecto y el comprobante de remisión de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible
7.2.4 Norma D.S. N°291/2007 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción que Aprueba el Reglamento que “Establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga”.	
Norma	D.S. N°291/2007 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción que Aprueba el Reglamento que “Establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga”.
Componente/materia:	Energía e Infraestructura Eléctrica
Otros cuerpos legales	D.F.L. N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N° 1/82, Ley General de Servicios Eléctricos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de energía eléctrica.
Forma de cumplimiento	Esta normativa nos dice en su Artículo 1 que cada sistema eléctrico con capacidad instalada igual o superior a 200 MW coordinará su operación a través de un Centro de Despacho Económico de Carga (CDEC). En su Artículo 2 nos dice que el CDEC es un organismo previsto en la ley encargado de determinar la operación del conjunto de instalaciones de un sistema eléctrico, incluyendo las centrales eléctricas generadoras; líneas de transmisión a nivel troncal, subtransmisión y adicionales; subestaciones eléctricas, incluidas las subestaciones primarias de distribución y barras de consumo de usuarios no sometidos a regulación de precios abastecidos directamente desde instalaciones de un sistema de transmisión; interconectadas entre sí, que permite generar, transportar y distribuir energía eléctrica de un sistema eléctrico, de modo que el costo del abastecimiento eléctrico del sistema sea el mínimo posible, compatible con una confiabilidad prefijada. De forma posterior el Artículo 13 establece la obligación de toda unidad generadora de comunicar por escrito su fecha de interconexión al sistema, con una anticipación no inferior a 6 meses, tanto a la Comisión, la Superintendencia, así como al Directorio y a la DO del CDEC correspondiente. En el caso de las instalaciones del sistema de transmisión y de clientes libres se deberá cumplir con la misma obligación. El Artículo 16 establece los integrantes del CDEC, que son los propietarios de las instalaciones a que se refiere el Artículo 2° del presente reglamento, en adelante, los 'Integrantes', en tanto sus instalaciones se encuentren interconectadas entre sí en un sistema eléctrico. El Proyecto consiste en la Construcción y Operación de una Planta Fotovoltaica productora de energía eléctrica, a través de la transformación de la energía solar en energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaicos, y su posterior conducción a través de cableado, para finalmente inyectar la energía generada al SEN. En razón de lo anterior, la empresa propietaria podrá ser miembro del CDEC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso de la empresa propietaria al CDEC
Forma de control y seguimiento	Comunicación al CDEC que será archivada por la empresa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

7.2.5 Norma Resolución Exenta N°5.536/2014 del Ministerio de Energía, Superintendencia de Electricidad y Combustible, que Aprueba Instrucción Técnica de Diseño y Ejecución de las Instalaciones Fotovoltaicas Conectadas a Red.	
Norma	Resolución Exenta N°5.536/2014 del Ministerio de Energía, Superintendencia de Electricidad y Combustible, que Aprueba Instrucción Técnica de Diseño y Ejecución de las Instalaciones Fotovoltaicas Conectadas a Red.
Componente/materia:	Energía e Infraestructura Eléctrica
Otros cuerpos legales	D.F.L. N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N° 1/82, Ley General de Servicios Eléctricos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de Equipamiento de Generación por parte de instaladores eléctricos debidamente autorizados
Forma de cumplimiento	Acatando por parte del Titular del proyecto, en el diseño y ejecución de estas indicaciones señaladas en la Instrucción Técnica RGR N°02/2014.
Indicador que acredita su cumplimiento	Memoria de diseño y construcción del proyecto, además de informes de actividades de mantención de la Planta Fotovoltaica (PFV).
Forma de control y seguimiento	Registro de memoria e informes.
7.2.6 Norma D.S. N° 115/2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, aprobatorio de la "Norma Técnica NCh. Elec. 4/2003, Instalaciones de Consumo en Baja Tensión.	
Norma	D.S. N° 115/2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, aprobatorio de la "Norma Técnica NCh. Elec. 4/2003, Instalaciones de Consumo en Baja Tensión.
Componente/materia:	Instalaciones de Consumo en Baja Tensión.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N° 1/82, Ley General de Servicios Eléctricos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapa de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se aplican al proyecto, ejecución y mantenimiento de las instalaciones de consumo.
Forma de cumplimiento	El cumplimiento se da mediante el respeto de las condiciones que se establecen en las normas de seguridad para las instalaciones del proyecto
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de calidad y seguridad de cada uno de los componentes del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Mediante la certificación por parte de la entidad técnica que designe la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. También mediante el archivo de los documentos obtenidos.
7.2.7 Norma NSEG 5 E.n. 71/1971 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles; sobre Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes	
Norma	NSEG 5 E.n. 71/1971 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles; sobre Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes
Componente/materia:	Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes
Otros cuerpos legales	D.F.L. N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N° 1/82, Ley General de Servicios Eléctricos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Línea de transmisión (poste de conexión), casetas y lugares que alberguen equipos eléctricos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El diseño y construcción de la red de conexión cumplirá con las indicaciones que estipula la citada norma. Las instalaciones que así lo requieran serán declaradas ante la SEC y los comprobantes de cada declaración mantenidos en faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificación de la SEC
Forma de control y seguimiento	Se dará a través de la certificación y archivo de los documentos obtenidos.
7.2.8 Norma NSEG 10/1984 SEC	
Norma	Electricidad. Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior NCh Elec 10/1984 Superintendencia de Electricidad y Combustible
Componente/materia:	Energía
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación de la Planta Fotovoltaica
Forma de cumplimiento	Se tramitarán los permisos correspondientes a la puesta en marcha del Proyecto ante la SEC y los comprobantes de que la Planta puede entrar a operar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de los respectivos permisos y/o concesiones para la puesta en marcha del Proyecto. Envío de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible, previo a la puesta en servicio.
Forma de control y seguimiento	Registro de los respectivos permisos y/o concesiones para la puesta en marcha del Proyecto. Comprobante de remisión de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible.
7.2.9 Norma Resolución Exenta N°329/2013 Comisión Nacional de Energía	
Norma	Electricidad. Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior NCh Elec 10/1984 Superintendencia de Electricidad y Combustible
Componente/materia:	Energía
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción y mantención de la Planta Fotovoltaica
Forma de cumplimiento	El Titular se sujetará a las instrucciones, procedimientos y mecanismos de coordinación del sistema que emane esta norma
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos que certifiquen el cumplimiento de la norma
Forma de control y seguimiento	Copia de los documentos que certifiquen el cumplimiento de la norma.
7.2.10 Norma Resolución Exenta N°329/2013 Comisión Nacional de Energía	
Norma	R.E que Prohíbe el Uso de PCB en Equipos Eléctricos. Resolución Exenta N°610/1982. Superintendencia de Electricidad y Combustible. Prohíbe en todo el territorio nacional el uso de los Bifenilospoliclorados (PCB), como fluido dieléctrico en transformadores, condensadores y cualquier otro equipo eléctrico
Componente/materia:	Energía
Otros cuerpos legales	No Aplica



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de sistema eléctrico de la Planta y posterior mantención.
Forma de cumplimiento	Esta norma prohíbe uso de PCBs en nuestro país, estableciendo que se “prohíbe en todo el territorio nacional el uso de bifenilos policlorados, comercialmente conocidos como ascarele, como fluido dieléctrico en transformadores, condensadores y cualquier otro equipo eléctrico”, además señala que “Los equipos eléctricos en operación, que usan bifenilos policlorados como fluido dieléctrico, podrán continuar con este elemento hasta que sea necesario su drenaje, después de lo cual solamente podrán ser rellenados con otros elementos que no contengan bifenilos policlorados”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Con respecto al proyecto, el titular se compromete a cumplir en forma íntegra lo estipulado en esta resolución
Forma de control y seguimiento	No Aplica
7.2.11 Norma D.S. N° 31/2017 Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC, del Ministerio de Medio Ambiente	
Norma	D.S. N° 31/2017 Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC, del Ministerio de Medio Ambiente
Componente/materia:	Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC
Otros cuerpos legales	Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones y residuos que genera el Proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular se compromete a cumplir la obligación de informar a la Autoridad, derivadas de los D.S. N° 138/2005 MINSAL y 148/2003 MINSAL, mediante la ventanilla única del RETC y los paneles fotovoltaicos (RESPEL) en desuso, generados en operación y cierre, serán retirados por una empresa encargada de reciclaje.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se ingresará al Sistema de Ventanilla Única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. - Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos. - Se realizará la declaración de emisiones pertinentes. - El Titular exigirá que el retiro de los residuos a reciclar se realice por una empresa que se encargue de dicho reciclaje, exigiéndose las autorizaciones correspondientes y el certificado que acredite dicha acción.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este Decreto. Se mantendrá el registro y seguimiento de los residuos entregados a gestores autorizados para su reciclaje.
7.2.12 Norma Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA	
Norma	Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA
Componente/materia:	Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC
Otros cuerpos legales	D.S. N° 31/2017 Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC, del Ministerio de Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones y residuos que genera el Proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular se compromete a cumplir la obligación de informar a la Autoridad, derivadas de los D.S. N° 138/2005 MINSAL y 148/2003



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	MINSAL, mediante la ventanilla única del RETC y los paneles fotovoltaicos (RESPEL) en desuso, generados en operación y cierre, serán retirados por una empresa encargada de reciclaje.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se ingresará al Sistema de Ventanilla Única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. - Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos. - Se realizará la declaración de emisiones pertinentes. - El Titular exigirá que el retiro de los residuos a reciclar se realice por una empresa que se encargue de dicho reciclaje, exigiéndose las autorizaciones correspondientes y el certificado que acredite dicha acción.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este Decreto. Se mantendrá el registro y seguimiento de los residuos entregados a gestores autorizados para su reciclaje.
7.2.13 Norma D.S. N° 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Fija Nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcción”; artículo 5.8.3	
Norma	D.S. N° 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Fija Nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcción”; artículo 5.8.3
Componente/materia:	Emisiones a la Atmosfera
Otros cuerpos legales	D.S. N° 144/1961 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras, acciones y/o actividades que generan material particulado y gases de combustión de motores. Esto asociado a la construcción de la Planta Fotovoltaica misma. También aplica a la utilización de equipo eléctrico
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Cierre: A continuación, se describe la forma de cumplimiento acorde al 5.8.3 de la Ordenanza: Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. - Se realizará humectación diaria en camino interno. Complementariamente y con el fin de reducir las emisiones de material particulado y gases de combustión se contempla realizar las siguientes acciones: - Todos los vehículos motorizados deberán contar con el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenencias periódicas, según aplique. - Se instruirá a los trabajadores que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados detengan sus motores. - La mantención de la maquinaria será realizada de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. - Los vehículos circularán a velocidad moderada (máximo 30 km/h para vehículos con carga y sin carga, en caminos no pavimentados), lo cual quedará estipulado en el contrato de prestación de servicios. Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el Artículo 3.2.6. - Se contempla la habilitación de un (1) camino interno, emplazado al interior del área del Proyecto utilizado para el desplazamiento de los trabajadores y maquinarias durante las faenas constructivas (Fase de Construcción), actividades de mantención (Fase de Operación) y desmantelamiento (Fase de Cierre), entre otras actividades proyectadas durante la vida útil Proyecto. - Este camino tendrá un ancho promedio de 6 metros y 931,22 metros de longitud, abarcando una superficie de 5.754,94 m ² . Este camino se encontrará debidamente compactado y se humectación diaria, mientras duren las actividades de construcción del Proyecto. Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>- El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta. Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. - Dadas a las características del Proyecto, no se contempla realizar el lavado del lodo de las ruedas.</p> <p>Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes colectores, convenientemente identificados y ubicados. El Titular dará pleno cumplimiento a lo señalado, puesto que, en la instalación de faenas, se habilitará un área para el almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, un área para los residuos industriales no peligrosos y un área de residuos peligrosos. En dichas áreas se dispondrá de recipientes acordes a las cantidades a generar según tipo de residuos, los cuales estarán debidamente señalizados. Se solicitarán las autorizaciones sectoriales correspondientes para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos. En el Anexo 5.1 y 5.2 de la Adenda, se entregaron los antecedentes solicitados en el artículo 140 y 142 del D.S N°40/2012, respectivamente. La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. - El Titular se hará cargo de las emisiones de material particulado a generar por el Proyecto, ante lo cual el terreno a utilizar estará debidamente compactado, se realizará humectación al camino interior y se implementará un cerco perimetral.</p> <p>Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla. - Dadas a las características del Proyecto, no se contempla faenas de molienda y mezcla.</p> <p>Prohibición de depósito de materiales en espacios públicos. - El Titular cumplirá, a través de sus contratistas (en caso de aplicar), con la forma de transportar la carga por calles y caminos, entre otros, dimensiones de la carga de acuerdo al vehículo que la transporta, carga cubierta, forma de transporte de materiales, insumo o residuos que puedan escurrir, entre otras.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. - Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de mantenimiento de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. - Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista y registro fotográfico aleatorio de los camiones encarpados. - Registro de humectación diaria en camino interno. - Registro fotográfico de la compactación del camino interno. - Registro autorización del PAS 140. - Registro fotográfico del cierre perimetral
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se asignará un encargado quien verificará: registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta y registro fotográfico aleatorio del encarpado de camiones, registros de humectación en camino interno, registro fotográfico de las señales informativas asociadas a la velocidad de circulación de los camiones, registro de las autorizaciones asociadas al manejo de los residuos y registro fotográfico del cierre perimetral. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.



7.2.14 Norma D.S. N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.																													
Norma	D.S. N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.																												
Componente/materia:	Emisiones a la Atmosfera																												
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del MINSAL																												
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas																												
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Durante la Fase de Construcción se generará material particulado y gases de combustión de motores debido a las actividades propias de la construcción de la Planta Fotovoltaica, entiéndase por estas; Implementación de Instalación de Faena (escarpe y despeje de vegetación), uso de un (1) grupo electrógeno (5 KVA), movimientos de tierra (excavaciones) para implementación de paneles y cableado, transferencia de material (carga y descarga) y tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Además, en esta fase se contempla la generación de material particulado y gases de combustión debido al tránsito vehicular (camiones, buses y camionetas) necesarios para el mantenimiento de los baños químicos, retiro de residuos y transporte de personal.</p> <p>En este escenario, y con el objetivo de estimar el aporte de las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto se desarrolló un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas (ver Anexo 4.2 de la Adenda) en función de lo estipulado en la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de proyectos Inmobiliarios, Enero 2012”, de la SEREMI del Medio Ambiente y en el “Informe Final Servicio de recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental, Mayo 2015”.</p> <p>La estimación de emisiones atmosféricas clasificó las fuentes generadoras de efectos en dos grupos, entiéndase por estos; emisiones directas (al interior del Proyecto) y emisiones indirectas (al exterior del Proyecto) para cada una de las fases del Proyecto conforme a lo siguiente:</p> <p>Fase de Construcción</p> <p style="text-align: center;">Emisiones Atmosféricas - Fase de Construcción.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Emisiones</th> <th>SO₂</th> <th>NO_x</th> <th>CO</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>MP₁₀</th> <th>MPS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Directas</td> <td>0,01</td> <td>2,27</td> <td>0,60</td> <td>2,25</td> <td>3,90</td> <td>9,41</td> </tr> <tr> <td>Indirectas</td> <td>0,00</td> <td>0,90</td> <td>0,26</td> <td>0,07</td> <td>0,17</td> <td>0,73</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0,01</td> <td>3,18</td> <td>0,86</td> <td>2,31</td> <td>4,07</td> <td>10,14</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Anexo 4.2 de la Adenda sobre Actualización de Estudio de Estimación de Emisiones.</p> <p>Durante la Fase de Construcción los principales aportes de respirable (MP10, MP2,5), material particulado sedimentable (MPS) provienen de las perforaciones a realizar por la máquina hincadora con un 54%, 47% y 40% del total de las emisiones cuantificadas para cada contaminante respectivamente. Con respecto a las emisiones de gases de combustión (Dióxido de Azufre (SO₂), Óxidos de Nitrógeno (NO_x) y Monóxido de Carbono (CO), se indica que el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con más del 50% del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Se enfatiza que las de emisiones proyectadas durante esta fase, son de carácter temporal y su duración se extenderá durante un período máximo de 6 meses.</p> <p>Cabe destacar finalmente que las tasas de emisiones proyectadas para esta fase son temporales, y se emitirán durante un período máximo de seis (6) meses.</p> <p>Fase de Operación</p>	Emisiones	SO ₂	NO _x	CO	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS	Directas	0,01	2,27	0,60	2,25	3,90	9,41	Indirectas	0,00	0,90	0,26	0,07	0,17	0,73	Total	0,01	3,18	0,86	2,31	4,07	10,14
Emisiones	SO ₂	NO _x	CO	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS																							
Directas	0,01	2,27	0,60	2,25	3,90	9,41																							
Indirectas	0,00	0,90	0,26	0,07	0,17	0,73																							
Total	0,01	3,18	0,86	2,31	4,07	10,14																							



		Emisiones Atmosféricas – Fase de Operación.						
		Emisiones	SO₂	NO_x	CO	MP_{2,5}	MP₁₀	MPS
		Directas	0,0000	0,0002	0,0001	0,0068	0,0679	0,2375
		Indirectas	0,0001	0,0211	0,0080	0,0024	0,0057	0,0241
		Total	0,0001	0,0213	0,0081	0,0092	0,0736	0,2616
		Fuente: Anexo 4.2 de la Adenda sobre Actualización de Estudio de Estimación de Emisiones.						
		Durante la Fase de Operación la principal fuente de emisión de material particulado y gases de combustión se produce por el polvo resuspendido por el tránsito vehicular en rutas no pavimentadas de acceso al Proyecto, con más del 90% del total de emisiones de MP2,5 y MP10. Respecto a las emisiones de gases de combustión, durante esta fase las tasas no superan las 0,01 toneladas anuales.						
		Fase de Cierre						
		Emisiones Atmosféricas – Fase de Cierre.						
		Emisiones	SO₂	NO_x	CO	MP_{2,5}	MP₁₀	MPS
		Directas	0,01	2,27	0,60	0,79	1,12	2,03
		Indirectas	0,00	0,36	0,09	0,01	0,03	0,13
		Total	0,01	2,63	0,68	0,80	1,15	2,16
		Fuente: Anexo 4.2 sobre Actualización de Estudio de Estimación de Emisiones.						
		Durante la Fase de Cierre, las emisiones por el tránsito vehicular por rutas no pavimentadas en el acceso al Proyecto representan el principal aporte del Proyecto a las tasas de emisión general, contribuyendo con más del 30% del total de emisiones de MP2,5, MP10 y MPS. Asimismo, respecto a los gases de combustión, se indica que el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con más del 40% del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Para mayores antecedentes, ver Anexo 4.2 de la Adenda sobre Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas.						
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Cierre: <ul style="list-style-type: none"> - Se instruirá a los trabajadores que los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizados detengan sus motores. - Todos los vehículos motorizados deberán contar con el certificado de revisión técnica y de gases al día, además de mantenencias periódicas, según aplique. - El transporte de materiales será realizado con la carga cubierta. - La mantención de la maquinaria será realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. - Se humectará diariamente el camino interno del Proyecto. 							
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Cierre: <ul style="list-style-type: none"> - Registro de humectación. - Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. - Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. - Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista y registro fotográfico aleatorio de los camiones encarpados. 							
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción y Fase de Cierre: <ul style="list-style-type: none"> - Se asignará un encargado quien verificará: registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenencias de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta, registro fotográfico aleatorio del encarpado de camiones, registros de humectación en camino interno y registro fotográfico de las señales informativas asociadas a la velocidad de circulación de los camiones. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. 							
7.2.15 Norma D.S. N°138/2005 del MINSAL, Establece obligación de declarar emisiones que indica								
Norma	D.S. N°138/2005 del MINSAL, Establece obligación de declarar emisiones							



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	que indica
Componente/materia:	Emisiones a la Atmosfera
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase de Construcción: Durante la Fase de Construcción, el Proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica, sin embargo, se utilizará un (1) grupo electrógeno de 5 kVA necesario para el funcionamiento de la Instalación de Faenas. Cabe hacer presente que dicho grupo se ubicará sobre una base continua, impermeable y con sistema de contención de derrames.</p> <p>Fase de Operación: La operación de la Planta no requerirá de grupos electrógenos de ningún tipo, ya que el suministro eléctrico será autoabastecido por el Proyecto “Planta Fotovoltaica Cóndor”.</p> <p>Fase de Cierre: Durante la Fase de Cierre, el Proyecto se conectará a la red existente para obtener el suministro de energía eléctrica, sin embargo, se utilizará un (1) grupo electrógeno de 5 kVA necesario para el funcionamiento de la Instalación de Faenas. Cabe hacer presente que dicho grupo se ubicará sobre una base continua, impermeable y con sistema de contención de derrames. Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones, ver Anexo 4.2 de la Adenda sobre Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las emisiones producidas por el funcionamiento del generador serán debidamente declaradas de acuerdo a lo estipulado en el presente Decreto, en los plazos correspondientes. - El Titular entregará la información relativa a las emisiones de motores a través del Sistema de Ventanilla Única y Registro de Emisiones de Contaminantes
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. - Se mantendrá un registro de los certificados de declaración enviada al RETC.
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá ventanilla única del RETC actualizada. - Disposición de la información requerida para las declaraciones de emisiones en el RETC, conservando una copia de las declaraciones disponible en las instalaciones del Proyecto.
7.2.16 Norma D.S. N°279/1983 MINSAL. Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.	
Norma	D.S. N°279/1983 MINSAL. Reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.
Componente/materia:	Emisiones a la Atmosfera
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase de Construcción: Se indica que los principales aportes de respirable (MP10, MP2,5), material particulado sedimentable (MPS) provienen de las perforaciones a realizar por la máquina hincadora con un 54%, 47% y 40% del total de las emisiones cuantificadas para cada contaminante respectivamente. Con respecto a las emisiones de gases de combustión (Dióxido de Azufre (SO₂), Óxidos de Nitrógeno (NOX) y Monóxido de Carbono (CO), se indica que el</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con más del 50% del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Se enfatiza que las de emisiones proyectadas durante esta fase, son de carácter temporal y su duración se extenderá durante un período máximo de 6 meses.</p> <p>Fase de Operación: Durante la Fase de Operación la principal fuente de emisión de material particulado y gases de combustión se produce por el polvo resuspendido por el tránsito vehicular en rutas no pavimentadas de acceso al Proyecto, con más del 90% del total de emisiones de MP2,5 y MP10. Respecto a las emisiones de gases de combustión, durante esta fase las tasas no superan las 0,01 toneladas anuales.</p> <p>Fase de Cierre: Respecto a la Fase de Cierre las emisiones por el tránsito vehicular por rutas no pavimentadas en el acceso al Proyecto representan el principal aporte del Proyecto a las tasas de emisión general, contribuyendo con más del 30% del total de emisiones de MP2,5, MP10 y MPS. Asimismo, respecto a los gases de combustión, se indica que el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con más del 40% del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado.</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones, ver Anexo 4.2 de la Adenda sobre Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas</p>
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Cierre: Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Cierre: Registro y copia de contrato con empresas contratistas, donde se indique que todo vehículo motorizado y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción y Fase de Cierre: Se verificará el registro de las revisiones técnicas de los vehículos al día y el registro de mantenimientos
7.2.17 Norma D.S N°4/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.	
Norma	D.S N°4, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.
Componente/materia:	Emisiones a la Atmosfera
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase de Construcción: Se indica que los principales aportes de respirable (MP10, MP2,5), material particulado sedimentable (MPS) provienen de las perforaciones a realizar por la máquina hincadora con un 54%, 47% y 40% del total de las emisiones cuantificadas para cada contaminante respectivamente. Con respecto a las emisiones de gases de combustión (Dióxido de Azufre (SO₂), Óxidos de Nitrógeno (NOX) y Monóxido de Carbono (CO), se indica que el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con más del 50% del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Se enfatiza que las de emisiones proyectadas durante esta fase, son de carácter temporal y su duración se extenderá durante un período máximo de 6 meses.</p> <p>Fase de Operación: Durante la Fase de Operación la principal fuente de emisión de material particulado y gases de combustión se produce por el polvo resuspendido por el tránsito vehicular en rutas no pavimentadas de acceso al Proyecto, con más del 90% del total de emisiones de MP2,5 y MP10. Respecto a las</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>emisiones de gases de combustión, durante esta fase las tasas no superan las 0,01 toneladas anuales.</p> <p>Fase de Cierre:</p> <p>Respecto a la Fase de Cierre las emisiones por el tránsito vehicular por rutas no pavimentadas en el acceso al Proyecto, representan el principal aporte del Proyecto a las tasas de emisión general, contribuyendo con más del 30% del total de emisiones de MP2,5, MP10 y MPS. Asimismo, respecto a los gases de combustión, se indica que el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con más del 40% del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado.</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones, ver Anexo 4.2 de la Adenda sobre Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los vehículos motorizados que serán utilizados durante la ejecución del Proyecto cumplirán con la norma de emisión vigente, tendrán su revisión técnica al día y se les realizarán sus respectivas mantenciones periódicas, lo cual será exigido en los contratos de prestación de servicios correspondientes. - Respecto a la maquinaria que no requiera el certificado antes indicado, se exigirá la realización de mantenciones permanentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro y copia de contrato con empresas contratistas, donde se indique que todo vehículo y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día. - Certificado de mantenciones, para la maquinaria que no requiera de revisión técnica.
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Periódicamente se revisarán los certificados, se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas y certificados de mantenciones. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
7.2.18 Norma D.S N°54, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que indica.	
Norma	D.S N°54, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que indica.
Componente/materia:	Emisiones a la Atmosfera
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Etapas de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase de Construcción:</p> <p>Se indica que los principales aportes de respirable (MP10, MP2,5), material particulado sedimentable (MPS) provienen de las perforaciones a realizar por la máquina hincadora con un 54%, 47% y 40% del total de las emisiones cuantificadas para cada contaminante respectivamente. Con respecto a las emisiones de gases de combustión (Dióxido de Azufre (SO₂), Óxidos de Nitrógeno (NOX) y Monóxido de Carbono (CO), se indica que el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con más del 50% del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado. Se enfatiza que las de emisiones proyectadas durante esta fase, son de carácter temporal y su duración se extenderá durante un período máximo de 6 meses.</p> <p>Fase de Operación:</p> <p>Durante la Fase de Operación la principal fuente de emisión de material particulado y gases de combustión se produce por el polvo resuspendido por el tránsito vehicular en rutas no pavimentadas de acceso al Proyecto, con más del 90% del total de emisiones de MP2,5 y MP10. Respecto a las</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>emisiones de gases de combustión, durante esta fase las tasas no superan las 0,01 toneladas anuales.</p> <p>Fase de Cierre:</p> <p>Respecto a la Fase de Cierre las emisiones por el tránsito vehicular por rutas no pavimentadas en el acceso al Proyecto, representan el principal aporte del Proyecto a las tasas de emisión general, contribuyendo con más del 30% del total de emisiones de MP2,5, MP10 y MPS. Asimismo, respecto a los gases de combustión, se indica que el principal aporte proviene de la combustión de motores de maquinarias destinadas a la construcción con más del 40% del total de emisiones por contaminante respectivamente señalado.</p> <p>Para mayores antecedentes respecto a las actividades generadoras de emisiones, ver Anexo 4.2 de la Adenda sobre Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los vehículos motorizados que serán utilizados durante la ejecución del Proyecto cumplirán con la norma de emisión vigente, tendrán su revisión técnica al día y se les realizarán sus respectivas mantenciones periódicas, lo cual será exigido en los contratos de prestación de servicios correspondientes. - Respecto a la maquinaria que no requiera el certificado antes indicado, se exigirá la realización de mantenciones permanentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro y copia de contrato con empresas contratistas, donde se indique que todo vehículo y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día. - Certificado de mantenciones, para la maquinaria que no requiera de revisión técnica.
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Periódicamente se revisarán los certificados, se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas y certificados de mantenciones. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
7.2.19 Norma Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica	
Norma	Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase de Construcción:</p> <p>Durante la Fase de Construcción, las principales fuentes de ruido estarán asociadas a la habilitación de obras temporales y a la construcción de las obras permanentes, entiéndase por estas; utilización de maquinarias para las actividades de movimientos de tierra, transporte de materiales, excavaciones, perforaciones para implementar las estructuras de soporte de los paneles, entre otra. Dichas actividades contemplan la utilización de retroexcavadoras, perforadoras, cargador frontal, camión grúa, generador eléctrico, camión mixer, camión pesado, camión aljibe entre otras.</p> <p>Fase de Operación:</p> <p>Debido a las características propias del Proyecto, no se estiman emisiones de ruido relevantes durante la operación de la Planta Fotovoltaica, toda vez que su operación será realizada en forma remota, donde además el flujo de vehículos para desarrollar las tareas de inspección y mantenimiento será realizado según requerimiento.</p> <p>Fase de Cierre:</p> <p>El cálculo de emisiones de ruido no consideró la Fase de Cierre, debido a</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>que se estima que en esta Fase las emisiones serán, en el peor de los escenarios, de igual o menor magnitud que las estimadas para la Fase de Construcción.</p>																				
<p>Forma de cumplimiento</p>	<p>Para evaluar los efectos en esta componente, se realizó un Estudio de Ruido y de Vibraciones incorporado en el Anexo 4.5 de la Adenda, con el fin de estimar los niveles de ruido y de vibración generados por el Proyecto en todas sus fases. Cabe mencionar que el Estudio de Ruido consideró el escenario más desfavorable, el cual supone la operación conjunta de todas las fuentes de ruido, distribuidas en el área del Proyecto a la menor distancia de receptores en evaluación.</p> <p>Las mediciones de ruido fueron realizadas utilizando la metodología de medición de ruido de fondo estipulada en el D.S. N° 38/11 del MMA “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de La Revisión del Decreto N° 146/97 del MINSEGPRES”. Posteriormente, considerando los procesos con las mayores emisiones de ruido y simulando además los escenarios más desfavorables, se efectuaron modelaciones mediante software y cálculos teóricos para la ejecución del Proyecto.</p> <p>La evaluación de los niveles de ruido y vibraciones fue realizada considerando un total de 4 puntos receptores, los cuales fueron seleccionados de acuerdo a su cercanía con las futuras fuentes generadoras de ruido del Proyecto.</p> <p>Para mayor detalle respecto de la descripción y uso efectivo de cada receptor, así como sus coordenadas de emplazamiento, ver Anexo 4.5 de la Adenda sobre Estudio de Ruido y Vibraciones.</p> <p>Respecto a la zonificación de los receptores descritos, según lo establecido en el D.S. N° 38/2011 del MMA, todos los puntos se encuentran fuera de los límites urbanos, según lo indicado en el PRC de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, por lo que se homologan a Zona Rural según el D.S N° 38/2011 del MMA.</p> <p>Conforme a lo expuesto, a continuación, se presentan los resultados obtenidos y su relación con los límites normativos establecidos en el D.S N°38/2011.</p> <p>Fase de Construcción: Resultados Evaluación de Ruido</p> <p>Conforme a lo expuesto en el Estudio de Ruido y Vibraciones (ver Anexo 4.5 de la Adenda), se concluye que la totalidad de los receptores cumplen con los límites permisibles establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA</p> <p>Evaluación niveles de ruido según el D.S. N° 38/2011 del MMA – Fase de Construcción</p> <p>Evaluación niveles de ruido según el D.S. N° 38/2011 del MMA – Fase de Construcción.</p> <table border="1" data-bbox="623 1609 1446 1903"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Modelación (24 horas) [dB(A)]</th> <th>Límites D.S. N° 38/2011 MMA Diurno</th> <th>Cumplimiento Normativo Diurno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>36</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>61</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>63</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43</td> <td>58</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table> <p>De la tabla anterior se observa que en todos los receptores cumplen con los máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA sin la necesidad de implementar medidas de control de ruido.</p> <p>Fase de Operación</p> <p>La evaluación de cumplimiento normativo diurno y nocturno (operación de planta) se muestra en la tabla a continuación:</p>	Punto	Modelación (24 horas) [dB(A)]	Límites D.S. N° 38/2011 MMA Diurno	Cumplimiento Normativo Diurno	1	36	65	Cumple	2	61	65	Cumple	3	63	65	Cumple	4	43	58	Cumple
Punto	Modelación (24 horas) [dB(A)]	Límites D.S. N° 38/2011 MMA Diurno	Cumplimiento Normativo Diurno																		
1	36	65	Cumple																		
2	61	65	Cumple																		
3	63	65	Cumple																		
4	43	58	Cumple																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

		Evaluación niveles de ruido según el D.S. N° 38/2011 del MMA – Fase de Operación.																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>NPSeq modelado [dB(A)]</th> <th>Máximo permitido diurno [dB(A)]</th> <th>Cumplimiento Normativo Diurno</th> <th>Máximo permitido Periodo nocturno [dB(A)]</th> <th>Cumplimiento Normativo Nocturno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>8</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> <td>50</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>27</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> <td>47</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>29</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> <td>47</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>16</td> <td>58</td> <td>Cumple</td> <td>50</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table>						Punto	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido diurno [dB(A)]	Cumplimiento Normativo Diurno	Máximo permitido Periodo nocturno [dB(A)]	Cumplimiento Normativo Nocturno	1	8	65	Cumple	50	Cumple	2	27	65	Cumple	47	Cumple	3	29	65	Cumple	47	Cumple	4	16	58	Cumple	50	Cumple
Punto	NPSeq modelado [dB(A)]	Máximo permitido diurno [dB(A)]	Cumplimiento Normativo Diurno	Máximo permitido Periodo nocturno [dB(A)]	Cumplimiento Normativo Nocturno																																
1	8	65	Cumple	50	Cumple																																
2	27	65	Cumple	47	Cumple																																
3	29	65	Cumple	47	Cumple																																
4	16	58	Cumple	50	Cumple																																
		<p>De la tabla anterior se observa que en todos los receptores cumplen con los máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA sin la necesidad de considerar medidas de control de ruido asociadas.</p> <p>Fase de Cierre</p> <p>Del Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo 1.5 del presente Capítulo) se concluye que la totalidad de los receptores cumplen con los límites permisibles establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA.</p> <p>Evaluación niveles de ruido según el D.S. N° 38/2011 del MMA – Fase de Cierre</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Modelación (24 horas) [dB(A)]</th> <th>Límites Normativos D.S. N° 38/2011 del MMA Diurno</th> <th>Cumplimiento Normativo Diurno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>36</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>61</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>63</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43</td> <td>58</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table>						Punto	Modelación (24 horas) [dB(A)]	Límites Normativos D.S. N° 38/2011 del MMA Diurno	Cumplimiento Normativo Diurno	1	36	65	Cumple	2	61	65	Cumple	3	63	65	Cumple	4	43	58	Cumple										
Punto	Modelación (24 horas) [dB(A)]	Límites Normativos D.S. N° 38/2011 del MMA Diurno	Cumplimiento Normativo Diurno																																		
1	36	65	Cumple																																		
2	61	65	Cumple																																		
3	63	65	Cumple																																		
4	43	58	Cumple																																		
		<p>De la tabla anterior se observa que en todos los receptores cumplen con los máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA.</p> <p>Para mayores antecedentes, ver Anexo 1.5 de la DIA sobre Estudio de Ruido y Vibraciones.</p> <p>Sin perjuicio de anterior, el Titular ejecutará las siguientes medidas de control de ruido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de las faenas de cierre exclusivamente en el periodo diurno, de lunes a viernes de 08:00 a 18:00 horas. - Minimización del ruido del uso de alarmas de retroceso. - Mantenimiento regular de los equipos. - Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido 																																			
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener un registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas, correcta utilización de maquinarias con sistemas de detección de ruido. Mantener los registros de mantención de equipos																																				
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción, Fase de Operación y Fase de Cierre: Mantener los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.																																				
7.2.20 Norma Decreto Fuerza Ley N°725/67, artículos 71 al 73 del Ministerio de Salud, Código Sanitario y sus modificaciones																																					
Norma	Decreto Fuerza Ley N°725/67, artículos 71 al 73 del Ministerio de Salud, Código Sanitario y sus modificaciones																																				
Componente/materia:	Residuos																																				
Otros cuerpos legales	D.S. N°594/2000 del MINSAL																																				
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas																																				
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Fase de Construcción: Durante las faenas constructivas, los trabajadores en obra (Instalación de																																				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

sustancias a la que aplica	<p>Faenas) generarán residuos sólidos del tipo domiciliario y asimilable a domiciliarios, compuestos principalmente restos de alimentos, papel, plástico y cartón. Asimismo, durante esta Fase se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos compuestos principalmente por material de escarpe y excavaciones provenientes del despeje del terreno y los movimientos de tierra necesarios para la implementación de las estructuras de soporte de los paneles.</p> <p>Fase de Operación: Durante la Fase de Operación el Proyecto no contará con mano de obra permanente, debido a que su operación será realizada en forma remota y en tiempo real, requiriendo mano de obra solo para efectos de mantenciones.</p> <p>Fase de Cierre: Durante la Fase de Cierre, los trabajadores en obra (Instalación de Faena) generarán residuos sólidos del tipo domiciliario y asimilable a domiciliarios compuestos principalmente restos de alimentos, papel, plástico y cartón. Asimismo, durante esta Fase se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos del tipo estructuras, enferraduras, cableado, entre otras.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción: Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores señalizados y herméticos en áreas de almacenamiento temporal al interior de la Instalación de Faenas y considerando las especificaciones establecidas en el Artículo 18 del D.S. N° 594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones). Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados para estos efectos.</p> <p>En cuanto a los residuos industriales no peligrosos del tipo material de escarpe y excavaciones, se aclara que estos serán redistribuidos en el terreno, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados conforme a su generación y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región respectiva.</p> <p>El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 140 incorporado en Anexo 5.1 de la Adenda</p> <p>Fase de Operación: Los residuos generados producto de esta actividad serán retirados por los mismos trabajadores, en la medida que se generen, para su disposición en lugares autorizados.</p> <p>La Fase de Operación del Proyecto no contempla la generación de residuos industriales no peligrosos. Ante la eventualidad de generarlos, serán retirados por el equipo a cargo de las mantenciones.</p> <p>Fase de Cierre: Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores herméticos debidamente señalizados en la Instalación de Faena y considerando las especificaciones establecidas en el Artículo 18 del D.S. N° 594/1999 del MINSAL (y sus modificaciones). Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas, para su disposición final en rellenos sanitarios y/o lugares autorizados para estos efectos.</p> <p>Por su parte, los residuos industriales no peligrosos (material de escarpe y excavaciones) serán retirados en la medida que se generen y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región respectiva.</p> <p>El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 140 incorporado en Anexo 5.1 de la Adenda</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción y Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autorización Ambiental del PAS 140, otorgada en el marco de la RCA respectiva. - Autorización sanitaria del PAS 140, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud. - Autorización sanitaria de empresa transportista.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<ul style="list-style-type: none"> - Autorización sanitaria de lugar de disposición final. - Registro de retiro de residuos. - Registro de la declaración de Residuos Industriales No Peligrosos en SINADER del Sistema Ventanilla Única del RETC. <p>Fase de Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de cláusulas, en los contratos con las empresas a cargo del servicio de mantención. En ellas se exigirá expresamente el retiro de todos los residuos generados y su disposición final en lugares autorizados por la SEREMI respectiva
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción y Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad. <p>Fase de Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrán copias de los contratos
7.2.21 Norma D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo; artículos 16, 18, 19 20, 24, 26 y 42	
Norma	D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo; artículos 16, 18, 19 20, 24, 26 y 42
Componente/materia:	Residuo sólidos y líquidos
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67, artículos 71 al 73 del Ministerio de Salud, Código Sanitario y sus modificaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase de Construcción:</p> <p>Durante las faenas constructivas, los trabajadores en obra (Instalación de Faenas) generarán residuos sólidos del tipo domiciliario y asimilable a domiciliarios, compuestos principalmente restos de alimentos, papel, plástico y cartón.</p> <p>Además, durante esta Fase se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos compuestos principalmente por hormigón sobrante, sobrantes de cables, tornillos alambres, Elementos de Protección Personal (EPP) desechados y restos de embalaje. Asimismo, contempla la generación de material de escarpe proveniente del despeje del terreno necesario para la implementación de las estructuras de soporte de los paneles.</p> <p>Fase de Operación:</p> <p>Durante la Fase de Operación el Proyecto no contará con mano de obra permanente, debido a que su operación será realizada en forma remota y en tiempo real, requiriendo mano de obra solo para efectos de mantenciones. Al respecto se reitera que la Fase de Operación del Proyecto no contempla la generación de residuos. No obstante, ante la eventualidad de generarlos, serán retirados por el equipo a cargo de las mantenciones, en la medida que se generen. Para asegurar lo anterior, el Titular establecerá cláusulas en el contrato con las empresas encargados de las mantenciones.</p> <p>Fase de Cierre:</p> <p>Durante la Fase de Cierre, los trabajadores en obra (Instalación de Faena) generarán residuos sólidos del tipo domiciliario y asimilable a domiciliarios compuestos principalmente de restos de alimentos, papel, plástico y cartón. Asimismo, durante esta Fase se contempla la generación de residuos industriales no peligrosos por efecto del desmantelamiento de las instalaciones, del tipo estructuras de soporte, enfierraduras, cableado, entre otras.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción y Fase de Cierre:</p> <p>Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores señalizados y herméticos en áreas de almacenamiento temporal emplazado al interior de la Instalación de Faenas, dando cumplimiento a las especificaciones establecidas en el Artículo 18° del D.S. N° 594/1999 del MINSAL (y sus</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>modificaciones). Estos residuos serán retirados periódicamente por empresas especializadas, para su disposición final en lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>Además, el Proyecto contempla la generación de hormigón sobrante, sobrantes de cables, tornillos alambres, elementos de protección personal EPP desechados y restos de embalaje. Este tipo de residuo será almacenado en un área habilitada al interior de la instalación de faena, para posterior retiro (3 veces por semana) y enviado a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>En cuanto a los residuos industriales no peligrosos del tipo material de escarpe y excavaciones, se aclara que estos serán redistribuidos en el terreno, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados conforme a su generación y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.</p> <p>Fase de Operación: Los residuos generados producto de esta actividad serán retirados por los mismos trabajadores, en la medida que se generen, para su disposición en lugares autorizados.</p> <p>La Fase de Operación del Proyecto no contempla la generación de residuos industriales no peligrosos. Ante la eventualidad de generarlos, serán retirados por el equipo a cargo de las mantenciones.</p> <p>Para asegurar lo anterior, el Titular establecerá cláusulas en el contrato con las empresas encargados de las mantenciones.</p> <p>El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 140 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 140 incorporado en Anexo 5.1 de la Adenda</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción y Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autorización Ambiental del PAS 140, otorgada en el marco de la RCA respectiva. - Autorización Sanitaria del PAS 140, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud respectiva. - Autorización Sanitaria de empresa transportista. - Autorización Sanitaria de lugar de disposición final. - Registro de retiro de residuos. - Registro de la declaración de Residuos Industriales No Peligrosos en SINADER del Sistema Ventanilla Única del RETC. <p>Fase de Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de cláusulas, en los contratos con las empresas a cargo del servicio de mantención. En ellas se exigirá expresamente el retiro de todos los residuos generados y su disposición final en lugares autorizados por la SEREMI respectiva.
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción y Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad. <p>Fase de Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrán copias de los contratos.
7.2.22 Norma D.F.L. N° 1/1990 MINSAL	
Norma	D.F.L. N° 1/1990 MINSAL
Componente/materia:	Residuos
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del Ministerio de Salud, Código Sanitario y sus modificaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto habilitará lugares temporales destinados al almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos durante las diferentes fases.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Forma de cumplimiento	Se solicitarán las autorizaciones sectoriales correspondientes para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos. En el Anexo 5.1 y 5.2 de la Adenda, se entregaron los antecedentes solicitados en el artículo 140 y 142 del D.S N°40/2012
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación sectorial de los PAS 140 y PAS 142 de cada una de las bodegas o sitio de almacenamiento de los residuos.
Forma de control y seguimiento	El Titular obtendrá las autorizaciones sectoriales correspondientes previas a su funcionamiento
7.2.23 Norma Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje	
Norma	Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje
Componente/materia:	Residuo
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67, artículos 71 al 73 del Ministerio de Salud, Código Sanitario y sus modificaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de residuos, áreas de acopio temporal
Forma de cumplimiento	Una vez aprobado el Proyecto y emitida su Resolución de Calificación Ambiental favorable se acogerá a las indicaciones de esta Ley y en los casos que sea aplicable. Al respecto, los paneles fotovoltaicos (RESPEL) en desuso, generados en operación y cierre, serán retirados por una empresa encargada de reciclaje.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular exigirá que el retiro de los residuos a reciclar se realice por una empresa que se encargue de dicho reciclaje, exigiéndose las autorizaciones correspondientes y el certificado que acredite dicha acción.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro y seguimiento de los residuos entregados a gestores autorizados para su reciclaje
7.2.24 Norma D.L. N°3.557/81 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola; Artículo 11.	
Norma	D.L. N°3.557/81 del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola; Artículo 11.
Componente/materia:	Residuo
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67, artículos 71 al 73 del Ministerio de Salud, Código Sanitario y sus modificaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto habilitará lugares temporales destinados al almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos durante las diferentes fases.
Forma de cumplimiento	Se solicitarán las autorizaciones sectoriales correspondientes para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos. En el Anexo 5.1 y 5.2 de la Adenda, se entregaron los antecedentes solicitados en el artículo 140 y 142 del D.S N°40/2012
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación sectorial de los PAS 140 y PAS 142 de cada una de las bodegas o sitio de almacenamiento de los residuos.
Forma de control y seguimiento	El Titular obtendrá las autorizaciones sectoriales correspondientes previas a su funcionamiento
7.2.25 Norma Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Norma	Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase de Construcción: En esta Fase se considera la generación de 3 kg/mes de residuos peligrosos, conformados principalmente por envases de pintura, envases spray de zinc, envases de grasa, lubricante y aceites. Cabe destacar que las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante las faenas de explotación serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.</p> <p>Fase de Operación: Durante la Fase de Operación se generarán residuos sólidos peligrosos producto de los paneles en desuso, aceites, lubricantes, huaipes y otros aparatos contaminados con este tipo Latas de lubricante (WD-40, tubos de espuma de poliuretano aislante), paños y EPP contaminados, los cuales serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL. Cabe destacar que las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante las faenas de explotación serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos.</p> <p>Fase de Cierre: En esta Fase se considera la generación de 3 kg/mes de residuos peligrosos, conformados principalmente por envases de pintura, envases spray de zinc, envases de grasa, lubricante y aceites. Cabe destacar que las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante las faenas de explotación serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos. Adicional a lo anterior, se contempla la generación de residuos peligrosos del tipo paneles fotovoltaicos, debido al desmantelamiento y retiro de las instalaciones. Dichos paneles serán reciclados, por una empresa autorizada para estos efectos</p>
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción: Los residuos serán almacenados en una BAT para los Residuos Peligrosos generados en faena y retirados cada seis (6) meses, de acuerdo a las disposiciones en el D.S. N° 148/2003 MINSAL.</p> <p>Fase de Operación: Los residuos serán almacenados en la Bodega RESPEL a la espera de retiro por parte de la empresa Autorizada por la SEREMI de Salud respectiva para el transporte y disposición de este tipo de residuos.</p> <p>Fase de Cierre: Los paneles fotovoltaicos en desuso serán reciclados, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados y dispuestos a lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. El cumplimiento normativo del presente cuerpo legal se demuestra en la solicitud del PAS 142 que se entrega en el marco de la presente evaluación. Para mayores antecedentes, ver PAS 142 incorporado en Anexo 5.2 de la Adenda</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Todas las fases del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autorización Ambiental del PAS 142, otorgada en el marco de la RCA respectiva. - Autorización Sanitaria del PAS 142, otorgada de forma sectorial por la SEREMI de Salud. - Autorización Sanitaria de empresa transportista. - Autorización Sanitaria de lugar de disposición final. - Registro de retiro de residuos. - Registro de la declaración de Residuos Industriales Peligrosos en Sistema



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	Ventanilla Única del RETC
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción y Fase de Cierre: - Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad.
7.3.26 Norma Res. N°499/2006 y N°359/2005 del MINSAL. Aprueba documento electrónico de declaración de residuos peligrosos	
Norma	Res. N°499/2006 y N°359/2005 del MINSAL. Aprueba documento electrónico de declaración de residuos peligrosos
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza Ley N°725/67 del MINSAL D.S. N° 1/2013 Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC, del 5 de mayo de 2013 del Ministerio de Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción: En esta Fase se considera la generación de 3 kg/mes de residuos peligrosos, conformados principalmente por envases de pintura, envases spray de zinc, envases de grasa, lubricante y aceites. Cabe destacar que las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados durante las faenas de explotación serán realizadas en instalaciones externas, por lo cual no se contempla la generación de este tipo de residuos. Fase de Operación: Durante la Fase de Operación se generarán residuos sólidos peligrosos producto de los paneles en desuso, aceites, lubricantes, huaipes y otros aparatos contaminados con este tipo Latas de lubricante (WD-40, tubos de espuma de poliuretano aislante), paños y EPP contaminados, los cuales serán almacenados temporalmente en la Bodega RESPEL. Fase de Cierre: En esta Fase se contempla la generación de residuos peligrosos del tipo paneles fotovoltaicos, debido al desmantelamiento y retiro de las instalaciones. Dichos paneles serán reciclados, por una empresa autorizada para estos efectos.
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción: Los residuos serán almacenados en una BAT para los Residuos Peligrosos generados en faena y retirados cada seis (6) meses, de acuerdo a las disposiciones en el D.S. N° 148/2003 MINSAL. Fase de Operación: Los residuos serán almacenados en la Bodega RESPEL a la espera de retiro por parte de la empresa Autorizada por la SEREMI de Salud respectiva para el transporte y disposición de este tipo de residuos. Fase de Cierre Los paneles fotovoltaicos en desuso serán reciclados, en la medida de lo posible, de lo contrario serán retirados y dispuestos a lugares autorizados por la SEREMI de Salud respectiva. En ambas fases del Proyecto se procederá a realizar las correspondientes Declaraciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto: - Comprobantes de las Declaraciones realizadas
Forma de control y seguimiento	Todas las Fases del Proyecto: - Registros de los comprobantes de las Declaraciones.
7.2.27 Norma D.F.L N°725/67, del Ministerio de Salud, Código Sanitario y sus modificaciones	
Norma	D.F.L N°725/67 del Ministerio de Salud, Código Sanitario y sus modificaciones
Componente/materia:	Residuos Líquidos
Otros cuerpos legales	D.S. N°594/99 del MINSAL



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase de Construcción: Durante las faenas constructivas, los trabajadores generarán aguas servidas producto de la utilización de los baños portátiles con lavamanos y duchas en instalación de faenas.</p> <p>Fase de Operación: Durante la Fase de Operación se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los baños utilizados durante las labores de mantención y conservación de la Planta Adicionalmente, se requerirá de agua es la limpieza de paneles, la cual será realizada 3 veces por año. Sin embargo, se aclara que esta actividad no generará efluentes, ya que el agua utilizada se evaporará desde la superficie de cada estructura o en su defecto, ésta caerá a la superficie del terreno y será absorbida. Dicha agua (que se absorberá) presenta características similares a las de agua lluvia, puesto que sólo contiene restos de polvo, y bajo ninguna circunstancia presentará contaminantes que puedan afectar la calidad del suelo y/o cursos superficiales o subterráneos.</p> <p>Fase de Cierre: Durante las faenas de desmantelamiento de las instalaciones, los trabajadores generarán aguas servidas producto de la utilización de los baños presentes en la instalación de faenas</p>
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción: Durante la Fase de Construcción se contempla la generación de residuos líquidos domésticos debido al uso de los servicios higiénicos presentes en la instalación de faena (baños, lavamanos, y duchas portátiles). Dichos residuos serán retirados periódicamente por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud de la Región respectiva. Dicha empresa será la encargada de la mantención, retiro y disposición final de las aguas servidas en un lugar autorizado</p> <p>Fase de Operación: Durante la Fase de Operación del Proyecto se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los baños químicos utilizados durante las labores de mantención y conservación de la Planta.</p> <p>Fase de Cierre: Durante la Fase de Cierre del Proyecto se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los baños químicos utilizados durante las labores de desmantelamiento de las instalaciones.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Copia del contrato con el proveedor autorizado para el servicio de mantención de los servicios higiénicos y disposición final de las aguas servidas. - Copia de la Autorización Sanitaria de la empresa encargada del servicio de mantención de baños químicos y disposición final de las aguas servidas. - Registro de mantención de los baños químicos realizada por empresas autorizadas para estos efectos
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción y Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrán los registros de las mantenciones de los servicios higiénicos disponibles en las dependencias del Proyecto, para ser fiscalizado por la Autoridad. - Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la empresa encargada de los servicios higiénicos otorgados por la SEREMI de Salud de la Región respectiva
7.2.28 Norma D.S. N°594/99 del MINSAL. Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Norma	D.S. N°594/99 del MINSAL. Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
Componente/materia:	Residuos Líquidos
Otros cuerpos legales	D.F.L N°725/67 del Ministerio de Salud, Código Sanitario y sus modificaciones
Fase del proyecto a la que	Fase de Construcción y Fase de Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase de Construcción: Durante las faenas constructivas, los trabajadores generarán aguas servidas producto de la utilización de los baños portátiles con lavamanos y duchas en instalación de faenas.</p> <p>Fase de Operación: Durante la fase de Operación se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los baños utilizados durante las labores de mantención y conservación de la Planta.</p> <p>Adicionalmente, se requerirá de agua es la limpieza de paneles, la cual será realizada 2 veces por año. Sin embargo, se aclara que esta actividad no generará efluentes, ya que el agua utilizada se evaporará desde la superficie de cada estructura o en su defecto, ésta caerá a la superficie del terreno y será absorbida. Dicha agua (que se absorberá) presenta características similares a las de agua lluvia, puesto que sólo contiene restos de polvo, y bajo ninguna circunstancia presentará contaminantes que puedan afectar la calidad del suelo y/o cursos superficiales o subterráneos.</p> <p>Fase de Cierre: Durante las faenas de desmantelamiento de las instalaciones, los trabajadores generarán aguas servidas producto de la utilización de los baños presentes en la instalación de faenas</p>
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción: Durante la Fase de Construcción se contempla la generación de residuos líquidos domésticos debido al uso de los servicios higiénicos presentes en la instalación de faena (baños, lavamanos, y duchas portátiles). Dichos residuos serán retirados periódicamente por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud de la Región respectiva. Dicha empresa será la encargada de la mantención, retiro y disposición final de las aguas servidas en un lugar autorizado.</p> <p>Fase de Operación: Durante la Fase de Operación del Proyecto se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los baños utilizados durante las labores de mantención y conservación de la Planta.</p> <p>Es importante señalar que no se generarán efluentes producto de la limpieza de los paneles, el agua utilizada se evaporará desde la superficie de cada estructura o en su defecto, ésta caerá a la superficie del terreno y será absorbida. Dicha agua (que se absorberá) presenta características similares a las de agua lluvia, puesto que sólo contiene restos de polvo, no presenta contaminantes que puedan afectar la calidad del suelo y/o cursos superficiales o subterráneos.</p> <p>Fase de Cierre: Durante la Fase de Cierre del Proyecto se generarán residuos líquidos correspondientes a las aguas servidas provenientes de los baños utilizados durante las labores de desmantelamiento de las instalaciones</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Copia del contrato con el proveedor autorizado para el servicio de mantención de los servicios higiénicos y disposición final de las aguas servidas.</p> <p>Copia de la Autorización Sanitaria de la empresa encargada del servicio de mantención de baños químicos y disposición final de las aguas servidas.</p> <p>Registro de mantención de los baños químicos realizada por empresas autorizadas para estos efectos.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción y Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrán los registros de las mantenciones de los servicios higiénicos disponibles en las dependencias del Proyecto, para ser fiscalizado por la Autoridad. - Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la empresa encargada de los servicios higiénicos otorgados por la SEREMI de Salud de la respectiva



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

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

7.3.1 Norma Ley N° 19.473 “Sustituye Texto de la Ley N° 4.601 Sobre Caza y el Artículo 609 del Código Civil” de 27 de septiembre de 1996 del Ministerio de Agricultura	
Norma	Ley N° 19.473 “Sustituye Texto de la Ley N° 4.601 Sobre Caza y el Artículo 609 del Código Civil” de 27 de septiembre de 1996 del Ministerio de Agricultura
Componente/materia:	Fauna
Otros cuerpos legales	D.S. N° 5 Reglamento de la Ley de Caza de 5 de enero de 1998 del Ministerio de Agricultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción obras permanentes y obras temporales, operación del Proyecto (mantenciones) y cierre y desmantelamiento de las instalaciones.
Forma de cumplimiento	<p>Previo a la información de cumplimiento normativo asociado, se aclara que el Titular desarrolló una Caracterización de la Fauna Terrestre presente en el Área de Influencia definida (ver Anexo 2.1 de la DIA). A partir de dicha caracterización se concluye que el Área de Influencia del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presentó una diversidad dominada por el grupo de las aves, específicamente paseriformes, y una baja riqueza de reptiles y mamíferos. En estos últimos grupos con especies con estado de conservación de tipo Preocupación Menor, según el Reglamento de Clasificación de Especie. Parte de esta baja riqueza de especies se debe a lo descrito anteriormente, al reemplazo y deterioro progresivo de los pisos vegetacionales originales por monocultivos forestales en la zona central de Chile. -Del total de especies registradas en el AI, solo tres especies presentaron categorías de conservación, de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies (RCE). Estas fueron los mamíferos <i>Abrothrix longipilis</i> (LC, DS 19/2012 MMA) y <i>Lycalopex culpaeus</i> (LC, DS 33/2012 MMA), y el reptil <i>Liolaemus lemniscatus</i> (LC, DS 19/2012 MMA). Esta última de amplia distribución en el AI del Proyecto, mientras que las dos anteriores solo fueron registradas en un transecto (T-3). -La escasez de agua en el AI restringe el favorecimiento de hábitats o ambientes idóneos para los anfibios, aun cuando se identificaron quebradas Sin perjuicio de lo anterior, y para evitar eventuales afectaciones, el Proyecto contempla: <ul style="list-style-type: none"> - Realizar movimientos de tierra únicamente al interior del área de emplazamiento del Proyecto, a través del uso del camino interno. - Durante la Construcción se evitará la ocupación innecesaria de suelos que no serán utilizados directamente por las obras del Proyecto. - Se prohibirá la sustracción, caza o alteración de cualquier eventual especie de fauna que pudiese ubicarse en el área del Proyecto. Se implementará señalética que den a conocer a los trabajadores sobre dichas prohibiciones. - Habrá prohibición de arrojar basuras domésticas o industriales fuera de los lugares específicamente habilitados para tal efecto. - Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores relativos a la fauna silvestre y la prohibición de sustraer, cazar o alterar de alguna forma las especies silvestres en el sector
Indicador que acredita su cumplimiento	Señalética que señale la prohibición de cazar. Registro de las capacitaciones que contendrá a lo menos, nombre, firma, fecha y tiempo que duro la inducción.
Forma de control y seguimiento	- Estado de señalética. - Se realizarán registros de las capacitaciones.
7.3.2 Norma D.S. N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura Reglamento de la Ley de Caza	
Norma	D.S. N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura Reglamento de la Ley de Caza
Componente/materia:	Fauna
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.473 “Sustituye Texto de la Ley N° 4.601 Sobre Caza y el Artículo 609 del Código Civil” de 27 de septiembre de 1996 del Ministerio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	de Agricultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción obras permanentes y obras temporales, operación del Proyecto (mantenciones) y cierre y desmantelamiento de las instalaciones.
Forma de cumplimiento	<p>Previo a la información de cumplimiento normativo asociado, se aclara que el Titular desarrolló una Caracterización de la Fauna Terrestre presente en el Área de Influencia definida (ver Anexo 2.1 de la DIA). A partir de dicha caracterización se concluye que el Área de Influencia del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presentó una diversidad dominada por el grupo de las aves, específicamente passeriformes, y una baja riqueza de reptiles y mamíferos. En estos últimos grupos con especies con estado de conservación de tipo Preocupación Menor, según el Reglamento de Clasificación de Especie. Parte de esta baja riqueza de especies se debe a lo descrito anteriormente, al reemplazo y deterioro progresivo de los pisos vegetacionales originales por monocultivos forestales en la zona central de Chile. -Del total de especies registradas en el AI, solo tres especies presentaron categorías de conservación, de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies (RCE). Estas fueron los mamíferos <i>Abrothrix longipilis</i> (LC, DS 19/2012 MMA) y <i>Lycalopex culpaeus</i> (LC, DS 33/2012 MMA), y el reptil <i>Liolaemus lemniscatus</i> (LC, DS 19/2012 MMA). Esta última de amplia distribución en el AI del Proyecto, mientras que las dos anteriores solo fueron registradas en un transecto (T-3). -La escasez de agua en el AI restringe el favorecimiento de hábitats o ambientes idóneos para los anfibios, aun cuando se identificaron quebradas Sin perjuicio de lo anterior, y para evitar eventuales afectaciones, el Proyecto contempla: <ul style="list-style-type: none"> - Realizar movimientos de tierra únicamente al interior del área de emplazamiento del Proyecto, a través del uso del camino interno. - Durante la Construcción se evitará la ocupación innecesaria de suelos que no serán utilizados directamente por las obras del Proyecto. - Se prohibirá la sustracción, caza o alteración de cualquier eventual especie de fauna que pudiese ubicarse en el área del Proyecto. Se implementará señalética que den a conocer a los trabajadores sobre dichas prohibiciones. - Habrá prohibición de arrojar basuras domésticas o industriales fuera de los lugares específicamente habilitados para tal efecto. - Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores relativos a la fauna silvestre y la prohibición de sustraer, cazar o alterar de alguna forma las especies silvestres en el sector
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Señalética que señale la prohibición de cazar. Registro de las capacitaciones que contendrá a lo menos, nombre, firma, fecha y tiempo que duro la inducción.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de señalética. - Se realizarán registros de las capacitaciones.
7.3.3 Norma D.S. N°193/1998 MINAGRI. Aprueba Reglamento General del Decreto Ley N°701, de 1774, sobre fomento forestal.	
Norma	D.S. N°193/1998 MINAGRI. Aprueba Reglamento General del Decreto Ley N°701, de 1774, sobre fomento forestal.
Componente/materia:	Plantaciones forestales
Otros cuerpos legales	Decreto Ley N°701, de 1774 del MINAGRI
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las obras del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Según las observaciones en terreno del área de intervención (ver PAS 149 incorporado en Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria), el Proyecto se encuentra en una zona donde predominaban las formaciones exóticas, las que actualmente se presentan como regeneración de <i>Eucaliptus</i> post-incendio forestal, donde 24,4 ha se encuentran afectas al Art. 149 del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>D.S.40.</p> <p>En general la mayor parte de la cobertura sobre el área de influencia del Proyecto esta descrita por rebrotes de Plantaciones de <i>Eucaliptus</i> quemadas y por tanto distribuidas heterogéneamente dentro del área, además cabe destacar que existen sectores desprovistos de vegetación los cuales están asociados una red de caminos existentes, se observan antiguas marcas de erosión las que se pueden asociar a la falta de cobertura en el suelo una vez que este estuvo descubierto (post-incendio forestal).</p> <p>Cabe señalar que, del total predial, sólo un 27,12 ha parte del predio será utilizado en el emplazamiento del proyecto, de los cuales la ejecución del proyecto requerirá la corta de especies de <i>Eucaliptus</i> en 24,4 ha las cuales se encuentran afecta al Permiso Ambiental Sectorial Art. 149 del D.S.40/2012.</p> <p>La obligación legal de reforestar se realizará en terrenos de aptitud preferentemente forestal, con ubicación preferente en la provincia, el cual formará parte de la presentación sectorial. Los antecedentes del predio donde se ejecutará la reforestación serán informados a la autoridad en la fase de presentación sectorial del Plan de Manejo de Obras Civiles (PM O.O.C.C.), según lo indicado en la Guía de Evaluación Ambiental CONAF año 2014</p> <p>Cabe señalar que es el Concesionario (Titular del Proyecto) quien tiene la obligación legal de realizar la reforestación de las plantaciones forestales intervenido, según lo estipulado en el inciso tercero, del artículo 32°, del Decreto Supremo 193/1998, Ministerio de Agricultura, que regula el Decreto Ley N° 701/1974</p>
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprobación ambiental de PAS 149, otorgada mediante RCA. - Aprobación sectorial del Plan de Manejo de Obras Civiles, otorgado por la oficina Provincial CONAF respectiva, de forma sectorial - Se llevarán a cabo labores de monitoreo al establecimiento de la reforestación a los 2 años después de efectuada la faena de reforestación.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprobación ambiental de PAS 149, otorgada mediante RCA. - Aprobación sectorial del Plan de Manejo de Obras Civiles, otorgado por la oficina Provincial CONAF respectiva, de forma sectorial - Se llevarán a cabo labores de monitoreo al establecimiento de la reforestación a los 2 años después de efectuada la faena de reforestación.
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia de la aprobación sectorial del Plan de Manejo de Obras Civiles, otorgado por la oficina Provincial CONAF respectiva, - Copia de los monitoreos realizados
7.3.4 Norma Decreto Ley N°701, de 1774 del MINAGRI, sobre fomento forestal.	
Norma	Decreto Ley N°701, de 1774 del MINAGRI, sobre fomento forestal.
Componente/materia:	Plantaciones forestales
Otros cuerpos legales	D.S. N°193/1998 MINAGRI. Aprueba Reglamento General del Decreto Ley N°701, de 1774, sobre fomento forestal.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las obras del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Según las observaciones en terreno del área de intervención (ver PAS 149 incorporado en Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria), el Proyecto se encuentra en una zona donde predominaban las formaciones exóticas, las que actualmente se presentan como regeneración de <i>Eucaliptus</i> post-incendio forestal, donde 24,4 ha se encuentran afectas al Art. 149 del D.S.40.</p> <p>En general la mayor parte de la cobertura sobre el área de influencia del Proyecto esta descrita por rebrotes de Plantaciones de <i>Eucaliptus</i> quemadas y por tanto distribuidas heterogéneamente dentro del área, además cabe destacar que existen sectores desprovistos de vegetación los cuales están asociados una red de caminos existentes, se observan antiguas marcas de erosión las que se pueden asociar a la falta de cobertura en el suelo una vez</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>que este estuvo descubierto (post-incendio forestal). Cabe señalar que, del total predial, sólo un 27,12 ha parte del predio será utilizado en el emplazamiento del proyecto, de los cuales la ejecución del proyecto requerirá la corta de especies de <i>Eucaliptus</i> en 24,4 ha las cuales se encuentran afecta al Permiso Ambiental Sectorial Art. 149 del D.S.40/2012.</p> <p>La obligación legal de reforestar se realizará en terrenos de aptitud preferentemente forestal, con ubicación preferente en la provincia, el cual formará parte de la presentación sectorial. Los antecedentes del predio donde se ejecutará la reforestación serán informados a la autoridad en la fase de presentación sectorial del Plan de Manejo de Obras Civiles (PM O.O.C.C.), según lo indicado en la Guía de Evaluación Ambiental CONAF año 2014</p> <p>Cabe señalar que es el Concesionario (Titular del Proyecto) quien tiene la obligación legal de realizar la reforestación de las plantaciones forestales intervenido, según lo estipulado en el inciso tercero, del artículo 32°, del Decreto Supremo 193/1998, Ministerio de Agricultura, que regula el Decreto Ley N° 701/1974</p>
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprobación ambiental de PAS 149, otorgada mediante RCA. - Aprobación sectorial del Plan de Manejo de Obras Civiles, otorgado por la oficina Provincial CONAF respectiva, de forma sectorial - Se llevarán a cabo labores de monitoreo al establecimiento de la reforestación a los 2 años después de efectuada la faena de reforestación.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprobación ambiental de PAS 149, otorgada mediante RCA. - Aprobación sectorial del Plan de Manejo de Obras Civiles, otorgado por la oficina Provincial CONAF respectiva, de forma sectorial - Se llevarán a cabo labores de monitoreo al establecimiento de la reforestación a los 2 años después de efectuada la faena de reforestación.
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia de la aprobación sectorial del Plan de Manejo de Obras Civiles, otorgado por la oficina Provincial CONAF respectiva, - Copia de los monitoreos realizados
7.3.5 Norma Ley N° 17.288 “Sobre Monumentos Nacionales y sus Modificaciones, incluyendo su Modificación Mediante la Ley N° 20.021” del 4 de febrero 1970 del Ministerio de Educación	
Norma	Ley N° 17.288 “Sobre Monumentos Nacionales y sus Modificaciones, incluyendo su Modificación Mediante la Ley N° 20.021” del 4 de febrero 1970 del Ministerio de Educación
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Otros cuerpos legales	D.S. N°484 “Reglamento de la Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas” del 2 de abril de 1991 del Ministerio de Educación
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	Excavaciones, movimiento de tierra, escarpe.
Forma de cumplimiento	<p>Arqueología y Patrimonio Cultural</p> <p>La inspección visual arqueológica (ver Anexo 2.10 de la DIA) considerando los resultados de la revisión tanto bibliográfica como la inspección visual arqueológica en terreno, es posible establecer lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La revisión bibliográfica no da cuenta de la presencia de elementos patrimoniales o sitios arqueológicos protegidos por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales en el área de influencia del Proyecto. <p>Sin perjuicio de lo anterior, el Titular se compromete a ejecutar un Monitoreo Arqueológico Permanente mientras duren las faenas de movimientos de tierra (fase de construcción). Asimismo, el Titular se compromete a desarrollar charlas de inducción a los trabajadores, donde se</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>haga alusión a la relevancia de los temas Arqueológicos y Patrimoniales eventuales en el área de influencia.</p> <p>Asimismo, el Titular indica que, ante el posible hallazgo de restos artefactuales, ecofactuales y/o paleontológicos durante las obras que involucren movimientos de tierra, se debe dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales, con el fin de proteger el Patrimonio Cultural y cumplir con la normativa vigente (Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288).</p> <p>Conforme a lo expuesto, el Titular contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charlas de inducción respecto a la importancia de hallazgos de interés antropológico (animita) y temas relacionados con los recuerdos de valor patrimonial en el área de Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registros de Monitoreo arqueológico durante las actividades de movimientos de tierra. - Registros de charlas de inducción de hallazgos de interés antropológico (animita) y temas relacionados con los recuerdos de valor patrimonial en el área de proyecto
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de los informes de Monitoreo Arqueológico durante las actividades de movimientos de tierra. - Revisión de registros de charlas realizadas. En forma periódica y cada vez que exista un nuevo ingreso, el Titular se asegurará que el personal cuente con sus inducciones respectivas
7.3.6 Norma D.S. N°484 “Reglamento de la Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas” del 2 de abril de 1991 del Ministerio de Educación	
Norma	D.S. N°484 “Reglamento de la Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas” del 2 de abril de 1991 del Ministerio de Educación
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Otros cuerpos legales	Ley N° 17.288 “Sobre Monumentos Nacionales y sus Modificaciones, incluyendo su Modificación Mediante la Ley N° 20.021” del 4 de febrero 1970 del Ministerio de Educación
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	Excavaciones, movimiento de tierra, escarpe.
Forma de cumplimiento	<p>Arqueología y Patrimonio Cultural</p> <p>La inspección visual arqueológica (ver Anexo 2.10 de la DIA) considerando los resultados de la revisión tanto bibliográfica como la inspección visual arqueológica en terreno, es posible establecer lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La revisión bibliográfica no da cuenta de la presencia de elementos patrimoniales o sitios arqueológicos protegidos por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales en el área de influencia del Proyecto. <p>Sin perjuicio de lo anterior, el Titular se compromete a ejecutar un Monitoreo Arqueológico Permanente mientras duren las faenas de movimientos de tierra (fase de construcción). Asimismo, el Titular se compromete a desarrollar charlas de inducción a los trabajadores, donde se haga alusión a la relevancia de los temas Arqueológicos y Patrimoniales eventuales en el área de influencia.</p> <p>Asimismo, el Titular indica que, ante el posible hallazgo de restos artefactuales, ecofactuales y/o paleontológicos durante las obras que involucren movimientos de tierra, se debe dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales, con el fin de proteger el Patrimonio Cultural y cumplir con la normativa vigente (Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288).</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	Conforme a lo expuesto, el Titular contempla: - Charlas de inducción respecto a la importancia de hallazgos de interés antropológico (animita) y temas relacionados con los recuerdos de valor patrimonial en el área de Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción: - Registros de Monitoreo arqueológico durante las actividades de movimientos de tierra. - Registros de charlas de inducción de hallazgos de interés antropológico (animita) y temas relacionados con los recuerdos de valor patrimonial en el área de proyecto
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción: - Revisión de los informes de Monitoreo Arqueológico durante las actividades de movimientos de tierra. - Revisión de registros de charlas realizadas. En forma periódica y cada vez que exista un nuevo ingreso, el Titular se asegurará que el personal cuente con sus inducciones respectivas

8°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

8.1 CAV-01: COORDINACIÓN DE FLUJOS DE TRANSPORTE DURANTE “PEREGRINACIÓN DE LA VIRGEN DEL CARMEN” Y LA “PEREGRINACIÓN DE VIRGEN DE LA MERCED” – FASE DE CONSTRUCCIÓN.	
Impacto asociado	Eventual dificultad en el desarrollo de las peregrinaciones desarrolladas en el área de influencia del Proyecto. Entiéndase por estas “Peregrinación de la Virgen del Carmen” y la “Peregrinación de Virgen de la Merced”.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Permitir el libre desarrollo de manifestaciones religiosas desarrolladas por la comunidad. Descripción: Se coordinará el flujo vehicular requerido por el Proyecto en la Ruta 90 durante el desarrollo de la peregrinación. Es decir, se minimizarán los flujos del Proyecto durante el desarrollo de ambas peregrinaciones, en el caso que la construcción se traslape con las fechas de las peregrinaciones señaladas. Justificación: Debido al uso de la Ruta 90 durante las faenas constructivas, el Proyecto requerirá coordinar el flujo vehicular asociado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En la Ruta 90, específicamente al norte y al sur del área de influencia, ruta que será utilizada para el tránsito de camiones durante la Fase de Construcción del Proyecto. Esto último en relación con el abastecimiento de paneles desde San Antonio (sector norte de la Ruta 90), y en relación al abastecimiento de materiales y retiro de residuos realizado por el proyecto durante las faenas constructivas (sector sur de la Ruta 90). Forma: Se realizará un ordenamiento a nivel interno, estableciendo la obligación de coordinar los flujos vehiculares tanto internos como los generados por cualquier subcontrato asociado al Proyecto. Asimismo, se realizarán charlas de inducción con el fin de concientizar respecto de la importancia de la medida de control comprometida mediante el presente CAV. Oportunidad de implementación: Durante las faenas constructivas, específicamente durante el mes de septiembre; conforme a lo siguiente: <input type="checkbox"/> “Peregrinación de la Virgen del Carmen”: Cuarto sábado de septiembre de cada año. <input type="checkbox"/> “Peregrinación de Virgen de la Merced”: 24 de septiembre de cada año Es importante señalar que el presente CAV será ejecutado únicamente en el caso que la construcción se traslape con las fechas de las peregrinaciones señaladas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Para acreditar el cumplimiento se dejará registro de la coordinación interna y charlas de inducción en el libro de obras.
Forma de control y seguimiento	El Titular, previo a la realización de las procesiones, se encargará de exigir al contratista la coordinación de los flujos de transporte para adecuarse a la medida propuesta. Para ello verificará el cumplimiento de esta medida dando revisión al libro de obras.
Referencia sobre	Anexo 2.9 de la DIA Caracterización de Medio Humano



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

mayores detalles sobre el impacto específico	
8.2 COMPROMISO AMBIENTAL VOLUNTARIO CAV-02: “PLAN DE MANEJO BIOLÓGICO PARA EL RESCATE Y RELOCALIZACIÓN DE LA ESPECIE CALYDOREA XIPHIODES” – PREVIO AL INICIO DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN SUPEDITADO A LA PRESENCIA DE LA ESPECIE A PARTIR DEL MICRORUTEO	
Impacto asociado	Eventual afectación de la especie <i>Calydorea xiphioides</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción (previo al inicio de la misma).
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Minimizar la afectación de la especie objeto del presente plan.</p> <p>Descripción: Se realizará una campaña de muestreo adecuado y específico para identificar el número de ejemplares de la especie <i>C. xiphioides</i>, que permita definir en detalle un Plan de Manejo Biológico para el rescate, eventual viverización y/o relocalización de la especie, situación que solo puede ser definida previo al inicio de las obras, tendiendo certeza del número de individuos totales a intervenir.</p> <p>Lo anterior, debido principalmente a que el número de individuos y su floración, varía de año en año, según la disponibilidad de precipitaciones en el sector.</p> <p>Justificación: Debido a la intervención de un área donde eventualmente podría existir presencia de las especies objeto del presente plan.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: área de intervención directa de las obras, entiéndase por este polígono de proyecto declarado en la DIA y Adenda.</p> <p>Forma: Se realizará una campaña de muestreo adecuado y específico para identificar el número de ejemplares de la especie <i>C. xiphioides</i>, que permita definir en detalle un Plan de Manejo Biológico para el rescate y relocalización de la especie, situación que solo puede ser definida previo al inicio de las obras. Lo anterior, debido principalmente a que el número de individuos y su floración, varía de año en año, según la disponibilidad de precipitaciones en el sector.</p> <p>Oportunidad de implementación: Previo al inicio de las faenas constructivas y siempre y cuando exista presencia de especies <i>C. xiphioides</i> identificadas en el microruteo.</p> <p>Es importante señalar que el presente CAV será ejecutado únicamente en el caso que el microruteo, realizado previo a las faenas constructivas, post RCA, dé como resultado la presencia de la especie <i>C. xiphioides</i></p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Para acreditar el cumplimiento se dejará registro del microruteo, definición del Plan de Manejo Biológico e implementación del mismo.
Forma de control y seguimiento	Registros de Microruteo Registros de la implementación del Plan de Manejo Biológico
Referencia sobre mayores detalles sobre el impacto específico	Apéndice C del Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria
8.3 COMPROMISO AMBIENTAL VOLUNTARIO CAV-03: PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DEL COMPONENTE ARQUEOLÓGICO – FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Impacto asociado	Eventual afectación del componente arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Minimizar la afectación al componente arqueológico.</p> <p>Descripción: Se realizará un Programa de Capacitación, a trabajadores nuevos.</p> <p>Justificación: Debido a la intervención de un área donde eventualmente podría existir presencia componentes arqueológicos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: área de intervención directa de las obras, entiéndase por este polígono de proyecto declarado en la DIA y Adenda.</p> <p>Forma: Se realizará un Programa de Capacitación, el cual incluirá charlas de inducción, realizadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, a las/los trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.</p> <p>Oportunidad de implementación: Previo al inicio de las faenas constructivas</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia de charlas de capacitación
Forma de control y seguimiento	Registro de asistencia del personal nuevo que ingresa a la obra
8.4 COMPROMISO AMBIENTAL VOLUNTARIO CAV-04: CARACTERÍSTICAS INFORME MENSUAL DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO – FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Impacto asociado	Eventual alteración del componente arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Minimizar la afectación al componente arqueológico. Descripción: Se presentan las bases que deberá contener los Informes Mensuales de Monitoreo Arqueológico. Justificación: Debido a la intervención de un área donde eventualmente podría existir presencia componentes arqueológicos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: área de intervención directa de las obras, entiéndase por este polígono de proyecto declarado en la DIA y Adenda. Forma: Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: · Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). · Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. · Medidas de protección y/o conservación implementadas. · Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora. Oportunidad de implementación: Durante la fase de construcción mientras se realicen las faenas que requieran movimientos de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Envío de Informes Mensuales de Monitoreo Arqueológico al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de Carga de los Informes Mensuales de Monitoreo Arqueológico en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	Ambiente.
8.5 COMPROMISO AMBIENTAL VOLUNTARIO CAV-05: PLAN DE PERTURBACIÓN CONTROLADA DE FAUNA TERRESTRE DE BAJA MOVILIDAD <i>LIOLAEMUS LEMNISCATUS</i> – FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Impacto asociado	Eventual afectación de fauna de baja movilidad - <i>Liolaemus lemniscatus</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Minimizar la afectación de la especie <i>Liolaemus lemniscatus</i> por efecto de la construcción del Proyecto, mediante la inducción del desplazamiento de los individuos de las especies de baja movilidad que se encuentren en el área de intervención del Proyecto. Descripción: Se inducirá el desplazamiento de los individuos de las especies de baja movilidad que se encuentren en el área de intervención del Proyecto. Justificación: Debido a la presencia de especies de baja movilidad del tipo <i>Liolaemus lemniscatus</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El PPC se implementará en la totalidad del área de intervención del Proyecto que contenga las obras permanentes (polígono rojo en figura anterior), ya que existen cauces intermitentes (quebradas) que no se verán afectadas por las partes, obras y acciones del Proyecto. Para mayores antecedentes ver Capítulo 1 de la DIA y Documento Consolidado Adenda. Forma: El PPC se implementará en el área de proyecto, previo al inicio a la fase de construcción mediante cuadrantes no mayores de 3 hectáreas, con el fin de garantizar la efectividad de la medida. Para ello, será necesario coordinar las actividades de perturbación con el cronograma del Proyecto Oportunidad de implementación: Previo a la ejecución de las faenas constructivas, específicamente 1 a 7 días antes del inicio de las faenas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al término de la implementación de la medida y el posterior seguimiento, se realizará un informe que dé cuenta de las especies perturbadas y la cantidad de refugios trasladados, asimismo dicho informe dará cuenta del cumplimiento del indicador “ausencia de individuos en el área perturbada”.
Forma de control y seguimiento	Este informe será emitido dentro de un plazo no mayor a 3 meses ante la SMA y SAG y estará disponible para eventuales consultas y/o fiscalizaciones por parte de la Autoridad
Referencia sobre mayores detalles sobre el impacto específico	Anexo 6 de la Adenda Complementaria

9°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

9.1 PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

9.1 RIESGO DE SISMOS	
Riesgo o Contingencia	Los sismos son riesgos naturales no controlables en términos de magnitud y frecuencia de ocurrencia, solo se puede prevenir eventos de accidentes asociados a ellos, con la entrega de instrucciones detalladas en el Plan de Emergencias.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>Fase de Construcción y Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. - Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. - En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. - El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. - En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente. - Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en Planta y/o en zona de Instalación de Faenas según la fase que se esté ejecutando.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>No Aplica</p>
<p>Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Ante un eventual riesgo sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo. - Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. - Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. - No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado. - Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. - Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. - El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. - Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
<p>Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias</p>	<p>Oportunidad de comunicación Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Vías de comunicación El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.</p>



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica.
9.2 RIESGO DE OCURRENCIA DE GRANIZOS	
Riesgo o Contingencia	Riesgo de ocurrencia de granizos
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal.</p> <p>Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular.</p> <p>En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad.</p> <p>Se indicará a todo el personal sobre el plan de contingencias ante este tipo de evento, indicando vías de evacuación, zona de seguridad, punto de encuentro, etc.</p> <p>Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.).</p> <p>Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</p>
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en Planta y/o en zona de Instalación de Faenas según la fase que se esté ejecutando. Existirá registros de la ocurrencia de granizos
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>En casos de presentarse granizos que pudiesen afectar la seguridad de los trabajos, se suspenderán todas las faenas y se procederá a la evacuación del personal a un área de resguardo previamente definida.</p> <p>Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones.</p> <p>El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales.</p> <p>Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta y/o instalación de faenas, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.</p>
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Oportunidad de comunicación</p> <p>Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento.</p> <p>Vías de comunicación</p> <p>El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
9.3 RIESGO DE OCURRENCIA DE LLUVIAS TORRENCIALES	
Riesgo o Contingencia	Riesgo de ocurrencia de lluvias torrenciales
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal.</p> <p>Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular.</p> <p>En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad.</p> <p>Se indicará a todo el personal sobre el plan de contingencias ante este tipo de evento, indicando vías de evacuación, zona de seguridad, punto de encuentro, etc.</p> <p>Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.).</p> <p>Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</p>
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en Planta y/o en zona de Instalación de Faenas según la fase que se esté ejecutando. Registro de ocurrencia de lluvias torrenciales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>En casos de presentarse lluvias torrenciales que pudiesen afectar la seguridad de los trabajos, se suspenderán todas las faenas y se procederá a la evacuación del personal a un área de resguardo previamente definida.</p> <p>Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones.</p> <p>El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales.</p> <p>Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta y/o instalación de faenas, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.</p>
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Oportunidad de comunicación</p> <p>Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento. Vías de comunicación</p> <p>El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.</p>



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
9.4 RIESGO DE OCURRENCIA DE EVENTOS CLIMÁTICOS CON TORMENTAS ELÉCTRICAS	
Riesgo o Contingencia	Riesgo de ocurrencia de eventos climáticos con tormentas eléctricas
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal.</p> <p>Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular.</p> <p>En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad.</p> <p>Se indicará a todo el personal sobre el plan de contingencias ante este tipo de evento, indicando vías de evacuación, zona de seguridad, punto de encuentro, etc.</p> <p>Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.).</p> <p>Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</p>
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en Planta y/o en zona de Instalación de Faenas según la fase que se esté ejecutando. Registro de ocurrencia de tormentas eléctricas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>En casos de presentarse tormentas eléctricas que pudiesen afectar la seguridad de los trabajos, se suspenderán todas las faenas y se procederá a la evacuación del personal a un área de resguardo previamente definida.</p> <p>Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones.</p> <p>El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales.</p> <p>Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta y/o instalación de faenas, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.</p>
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Oportunidad de comunicación</p> <p>Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento.</p> <p>Vías de comunicación</p> <p>El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
9.5 RIESGO DE OCURRENCIA DE EVENTOS CLIMÁTICOS CON NIEVE	
Riesgo o Contingencia	Riesgo de ocurrencia de eventos climáticos con nieve
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal.</p> <p>Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular.</p> <p>En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad.</p> <p>Se indicará a todo el personal sobre el plan de contingencias ante este tipo de evento, indicando vías de evacuación, zona de seguridad, punto de encuentro, etc.</p> <p>Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.).</p> <p>Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</p>
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en Planta y/o en zona de Instalación de Faenas según la fase que se esté ejecutando. Registro de ocurrencia de nevazón.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>En casos de presentarse nevazones que pudiesen afectar la seguridad de los trabajos, se suspenderán todas las faenas y se procederá a la evacuación del personal a un área de resguardo previamente definida.</p> <p>Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones.</p> <p>El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales.</p> <p>Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta y/o instalación de faenas, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.</p>
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Oportunidad de comunicación</p> <p>Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento.</p> <p>Vías de comunicación</p> <p>El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
9.6 RIESGO DE OCURRENCIA DE EVENTOS CLIMÁTICOS CON FRÍO EXTREMO	
Riesgo o Contingencia	Riesgo de ocurrencia de eventos climáticos con frío extremo
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. - Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. - En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. - Se indicará a todo el personal sobre el plan de contingencias ante este tipo de evento, indicando vías de evacuación, zona de seguridad, punto de encuentro, etc. - Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.). - Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en Planta y/o en zona de Instalación de Faenas según la fase que se esté ejecutando. Registro de ocurrencia de eventos climáticos con frío extremo
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>En casos de presentarse frío extremo que pudiese afectar la seguridad de los trabajos, se suspenderán todas las faenas y se procederá a la evacuación del personal a un área de resguardo previamente definida.</p> <p>Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones.</p> <p>El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales.</p> <p>Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta y/o instalación de faenas, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.</p>
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Oportunidad de comunicación</p> <p>Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento.</p> <p>Vías de comunicación</p> <p>El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
9.7 RIESGO DE OCURRENCIA DE EVENTOS CLIMÁTICOS CON INUNDACIÓN	
Riesgo o Contingencia	Riesgo de ocurrencia de eventos climáticos con inundación
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal.</p> <p>Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular.</p> <p>En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad.</p> <p>Se indicará a todo el personal sobre el plan de contingencias ante este tipo de evento, indicando vías de evacuación, zona de seguridad, punto de encuentro, etc.</p> <p>Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.).</p> <p>Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</p>
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en Planta y/o en zona de Instalación de Faenas según la fase que se esté ejecutando. Registro de ocurrencia de inundaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>En casos de presentarse inundaciones que pudiesen afectar la seguridad de los trabajos, se suspenderán todas las faenas y se procederá a la evacuación del personal a un área de resguardo previamente definida.</p> <p>Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones.</p> <p>El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales.</p> <p>Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta y/o instalación de faenas, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.</p>
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Oportunidad de comunicación</p> <p>Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento.</p> <p>Vías de comunicación</p> <p>El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
9.8 RIESGO DE OCURRENCIA DE EVENTOS CLIMÁTICOS CON FUERTES VIENTOS SUPERIOR A LA CONDICIÓN PROMEDIO DEL SECTOR	
Riesgo o Contingencia	Riesgo de ocurrencia de eventos climáticos con fuertes vientos superior a la condición promedio del Sector
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal.</p> <p>Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular.</p> <p>En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad.</p> <p>Se indicará a todo el personal sobre el plan de contingencias ante este tipo de evento, indicando vías de evacuación, zona de seguridad, punto de encuentro, etc.</p> <p>Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.).</p> <p>Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</p>
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en Planta y/o en zona de Instalación de Faenas según la fase que se esté ejecutando. Registro de ocurrencia de vientos fuertes inusuales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>En casos de presentarse vientos fuertes inusuales que pudiesen afectar la seguridad de los trabajos, se suspenderán todas las faenas y se procederá a la evacuación del personal a un área de resguardo previamente definida.</p> <p>El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales.</p> <p>Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Planta y/o instalación de faenas, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.</p>
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Oportunidad de comunicación</p> <p>Se avisará posterior a las labores de contención de la contingencia, para la evaluación y registro de los efectos de la emergencia y para su conocimiento.</p> <p>Vías de comunicación</p> <p>El medio de comunicación corresponde a través del portal del sistema de seguimiento de la SMA.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
9.9 RIESGO DE FALLA EN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS ASIMILABLES A DOMICILIARIOS, INDUSTRIALES NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS	
Riesgo o Contingencia	Durante el almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y residuos peligrosos es posible la ocurrencia de accidentes relacionados con el manejo de residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Para minimizar eventuales efectos ambientales derivados de fuga o derrame de residuos, se proveerá al personal a cargo de las herramientas y elementos de contención de derrames, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Palas - Escobillones - Arena o producto similar para la absorción de producto - Recipientes - Guantes - Tambores vacíos <p>- Ante la detección de una eventual rotura de los contenedores, el Jefe de Operación y Mantenimiento del Proyecto se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición.</p> <p><u>Residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los sitios de almacenamiento de residuos estarán debidamente señalizados y delimitados. - Se contará con señalización de seguridad y el personal a cargo del manejo y manipulación de los residuos contará con el uso de Elementos de Protección Personal adecuados, como por ejemplo guantes resistentes, pechera o delantal impermeable y botas de goma. - Los residuos domésticos se dispondrán dentro de contenedores de basura fabricados de HDPE o similar, con tapa y sistema de ruedas con freno. - El almacenamiento será ordenado y no se obstruirán vías de ingreso. Deberá ser retirado en los tiempos comprometidos (3 veces por semana) evitando así la generación de vectores. <p><u>Residuos peligrosos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ante riesgo o situación de posible derrame de residuos peligrosos dentro del área del Proyecto se dará aviso inmediato al jefe de oficina del Titular en terreno quien comandará las acciones durante la contingencia. - Se movilizará maquinaria para realizar pretilas para contener derrame. - Se coleccionarán los residuos peligrosos y suelos que hayan sido contaminados. - Si la contingencia ocurre en el trayecto hacia el sitio de disposición final, la empresa contratista se comunicará con Jefe de oficina del Titular quien en conjunto con encargado ambiental de empresa de transportes coordinará el retiro de material contaminado y la evaluación de los sitios donde se haya producido la contingencia. - Una vez terminada la contingencia, el jefe de oficina del Titular elaborará un informe de la contingencia y dará aviso correspondiente a SEREMI de Salud, SEA y SMA.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de residuos. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Capítulo 1 de la DIA, Descripción del Proyecto</p> <p>Anexo 5.1 "PAS 140" de la Adenda</p> <p>Anexo 5.2 "PAS 142" de la Adenda</p> <p>Adenda</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

<p>Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia</p>	<p><u>Residuos asimilares a domiciliarios e industriales no peligrosos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien será el encargado de monitorear la contingencia. - Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio. - Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretilas si la situación lo amerita. - Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado. - El Jefe de oficina se contactará con la empresa distribuidora de contenedores para su reposición. <p><u>Residuos Peligrosos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir el contenedor apropiado para recuperar el material derramado. - Definir el equipo necesario y el plan de acción. - Barrer y recoger con pala el material derramado para almacenarlo. - Colectar y envasar el material contaminado. - Muestrear el suelo durante y posterior al evento y los alrededores del suelo contaminado para comparar los daños generados. - Las muestras serán enviadas a un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Normalización (INN). - Acciones para la descontaminación (se aplicarán según corresponda): - Remover el suelo contaminado y escombros si requiere. - Descontaminar todos los equipos. - Envasar todo el material contaminado para descarte. - Colectar muestras para certificación. - Acciones Finales: Documentación (Reporte Final) - Descripción del incidente en cuestión, incluyendo la cronología de los eventos. - Mapa o dibujo del lugar. - Listado de personal, agencias y organizaciones que asistieron al lugar. - Fotografías. - Información de la propiedad dañada y/o perjudicada.
<p>Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el Proyecto (área del Proyecto), o dentro del área del mismo, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la autoridad Sanitaria y SMA la situación a través de un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Capítulo 1 de la DIA, Descripción del Proyecto Anexo 5.1 "PAS 140" de la Adenda Anexo 5.2 "PAS 142" de la Adenda Adenda</p>
<p>9.10 RIESGO DE INCENDIO</p>	
<p>Riesgo o Contingencia</p>	<p>El riesgo de incendio se refiere a una condición que puede contribuir al inicio o propagación del fuego y que puede representar un peligro a la vida de las personas, animales y/o a la propiedad pública y privada.</p>
<p>Fase del Proyecto a la que aplica</p>	<p>Fase de Construcción, Operación y Cierre.</p>
<p>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</p>	<p>Todas las áreas del Proyecto.</p>
<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p><u>Fase de Construcción y Cierre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas. - Se realizará una capacitación a los trabajadores en el manejo de residuos peligrosos en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. - Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, de los elementos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.).

- En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado al SEA de la Región respectiva.

Fase de Operación

- Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones.
- Bajo ninguna circunstancia se contempla el almacenamiento de materiales en las instalaciones de EPV.
- En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado al SEA de la Región de respectiva.

Medios de detección de incendios:

Se contará con un Sistema de Videovigilancia, el cual está compuesto por los siguientes elementos:

- Sistema perimetral térmico, para detectar y reconocer intrusiones con la ayuda de cámaras térmicas con el objeto de proteger el perímetro de planta y sus accesos.
- Sistema de supervisión de campo, utilizando las cámaras móviles tipo domo como complemento de las cámaras térmicas y como elemento de supervisión técnico de la planta.
- Sistema de transmisión de alarmas, (integrado en central de alarmas) para gestionar y tramitar las incidencias a la Central Receptora de alarmas y, posteriormente previa verificación, comunicas a las fuerzas de seguridad del Estado.
- Sistema disuasorio básico, mediante un Kit de balizamiento acústico/visual ubicado en cada columna del perímetro, así como un puesto central de audio en local y con conexión remota (streaming de audio).
- Sistema de control de accesos, mediante un sistema de activación/desactivación del sistema de seguridad.
- Sistema de integración, que permita unificar todo el equipamiento en una única interface con el usuario final para simplificar la gestión.

Transmisión de la alarma:

El Proyecto contará con un Sistema de Videovigilancia que contará con una Central de Alarmas, que recibirá las alarmas del sistema perimetral.

Módulo Interface de Intrusión, que integrará el sistema de seguridad perimetral con la Central de Alarmas de la Planta, para poder enviar las incidencias a la Central Receptora de Alarmas. El sistema de vigilancia estará compuesto por un conjunto de cámaras de video térmicas, con capacidad para detectar movimiento y emitir alarmas. Estas alarmas están conectadas con una central receptora de alarmas con personal especializado que monitorea la planta las 24 horas del día.

Plan de operaciones cuantitativo y calendarizado

- De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente).
- De la difusión: Se dará aviso a la junta de vecinos del sector acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio, donde se contempla la corta y retiro de la maleza.
- Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas; realizar retiro diario de los residuos vegetales en sector, prohibir la acumulación de los mismos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego



	<p>al interior de las áreas del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizará control de la vegetación, mantención sistema cortafuegos, además de realizar las mantenciones conforme están programadas y calendarizadas, específicamente la interconexión de los paneles y centros de transformación, además de la línea de evacuación. <p>Implementos para combatir los incendios (extintores y equipo para combatir incendios en instalaciones eléctricas).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se dispondrá en la instalación, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). <p>Vía de ingreso de bomberos al Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se instalarán señales informativas indicando los caminos internos y las vías de acceso, la cual también servirá como vía de ingreso de los bomberos para combatir los incendios. <p>Vías de evacuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se instalarán señaléticas informativas indicando las vías de evacuación y la zona de seguridad. <p>Mantenimiento de los sistemas de alarma y extinción.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizará mantención al sistema de alarma y extintores 1 vez año. - La mantención consiste en la revisión de sus partes y piezas, para asegurar que el equipo está funcionando adecuadamente. - Tras la mantención, se registrará y se indicará el mes y año en que se realizó el servicio y cuando corresponde el próximo
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación que se realizará a la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA, Descripción del Proyecto Adenda
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se activará la alarma de incendio - Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias y al Coordinador de Emergencias. - Se activará el procedimiento contra incendios. Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. - Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias. - Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. - Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. <p>Finalmente, tras un incendio y de ser necesario el titular se hará cargo de la posterior reparación ambiental de las áreas incendiadas, a causa o con ocasión de las obras, actividades o acciones del Proyecto.</p>
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA, Descripción del Proyecto Adenda

9.11 RIESGO DE INCENDIO FORESTAL



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Riesgo o Contingencia	Incendio forestal
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Todo personal recibirá inducción de seguridad, en la cual se les dará a conocer los riesgos que involucra su trabajo, la forma correcta de utilizar los elementos de seguridad y las medidas de prevención que debe adoptar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se contará con señaléticas adecuadas para la utilización de los elementos básicos para combatir el fuego y las respectivas vías de evacuación. - Se realizarán inspecciones para verificar la existencia y el estado de los equipos de control de incendios. - Se impedirá el uso del fuego como elemento para roce de vegetación en la limpieza del terreno. <p>Medidas de prevención:</p> <p>i. Reducción del riesgo de ocurrencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente). • De la difusión: Se dará aviso a la junta de vecinos del sector acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio, donde se contempla la corta y retiro de vegetación. • Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas; realizar retiro inmediato (diario) de los residuos vegetales en sector (despeje de vegetación), prohibir la acumulación de los mismos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto. <p>ii. Reducción del peligro de ocurrencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los residuos generados por la intervención de vegetación serán ordenados y clasificados para posterior retiro a sitios autorizados para su disposición final. Es importante destacar que en ningún caso se utilizará el fuego para la eliminación de residuos. <p>Medidas de control:</p> <p>De la detección oportuna: en caso de ocurrir un siniestro se adoptarán las siguientes medidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal que aviste primero la columna de humo y/o incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al 132 (Bomberos de Chile) y ONEMI, y en segunda instancia, a la persona encargada de coordinar las comunicaciones, proporcionando todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento). En caso de que el personal que avistó primero el siniestro no tenga cobertura de telefonía celular, dará aviso a la persona encargada de coordinar las comunicaciones proporcionándole la información antes mencionada, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencias antes mencionadas. • Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. • En caso de un foco inicial de incendio, y en medida de lo posible, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria mecanizada, o una combinación de estos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<ul style="list-style-type: none"> • En primera instancia, asumirá el liderazgo el técnico o capataz encargado de las faenas que primero llegue al lugar del incendio, o que allí se encuentre al momento de inicio del siniestro. Esta persona organizará al personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados, y será quien proporcione las informaciones vía radial. No obstante, lo anterior, en caso de encontrarse el ITO en el lugar, será él quien liderará las acciones a seguir. • Tanto la persona que lidere el combate, como el encargado de las comunicaciones, dará primera prioridad a las referidas a las personas y segunda prioridad al combate del incendio; en caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. • Una vez arribado al lugar el personal de CONAF y/o Bomberos, liderarán el combate, poniéndose al personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos. • Es importante aclarar, que la comunicación con las centrales de emergencias debe hacerse lo más pronto posible, a pesar de que el personal haya logrado controlar o extinguir el incendio. <p>ii. De la organización de personal de combate: Las cuadrillas de trabajo del Proyecto serán capacitadas en nociones básicas de combate de incendio y quedará organizada de tal modo que sepa reaccionar ante el evento de un incendio.</p> <p>iii. De la capacitación del personal: las medidas aplicar en este punto serán las siguientes: Instrucción dirigida al personal del o los contratistas que realicen cualquier tipo de faena, referida a los riesgos propios del fuego en cada una de sus actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inducción y entrega de nociones básicas al personal respecto del comportamiento del fuego y de los métodos de combate en los incendios forestales. • Instrucción Práctica-Básica a todo el personal sobre el combate de incendios forestales, formas de organizarse, y construir colectivamente líneas rudimentarias de control de fuego a fin de combatir preliminarmente cualquier foco de incendio hasta que llegue el personal especializado. Además, a todo el personal se le instruirá del reconocimiento y tránsito por rutas de escape del fuego. • Del comportamiento básico del personal en el área de Proyecto. En este punto se deberán tomar las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> • Prohibición de fumar. • Prohibición de encender fuego. • Para evitar emisiones de humos y riesgos de incendios, estará estrictamente prohibido que el personal de la o las empresas contratistas quemem basuras, desperdicios o desechos, todos los residuos serán transportados y depositados en lugares autorizados, para lo que deberá acreditar las Guías de Libre Tránsito a requerimiento de la autoridad correspondiente, de acuerdo al inciso primero, del Artículo 58°, de la Ley N° 20.283/2008, Ministerio de Agricultura, sobre <i>Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal</i>. <p>iv. De las maquinarias y de los equipos de apoyo: En caso de siniestro, se podrá contar con las maquinarias y los equipos utilizados para la implementación del mismo proyecto, es decir, camiones aljibes, las palas mecánicas, etc.</p> <p>v. De las comunicaciones: Para contar con comunicaciones rápidas y eficientes, se contará con equipos de radio, los cuales permitan una pronta y adecuada comunicación entre todos los actores de este Proyecto, en especial ante un foco de incendio. Dentro del organigrama del Proyecto, se designará una persona que aparte de sus funciones en la obra, tenga la responsabilidad de recibir la información desde las cuadrillas de trabajo, disponer o instruir el traslado de mayores recursos y de personal en caso necesario. Esta persona estará equipada con un equipo de radio y un teléfono celular.</p> <p>vi. De la habilitación de fuentes de agua: Previo al inicio de las faenas de despeje de vegetación, se deberán reconocer las potenciales fuentes de agua y de acceso a éstas, de tal modo que, en caso de siniestro, se pueda tener un acceso rápido, una pronta reacción de control y supresión del incendio.</p> <p>De la vigilancia: el ITO tendrá como función fiscalizar todas y cada una de las</p>
--	---



	actividades, y en caso de observar falencias en las acciones y en las condiciones de trabajo, éstas serán comunicadas a quien corresponda. El ITO comunicará las deficiencias anotadas al contratista, con el objeto de que se corrijan las situaciones detectadas. En caso de no encontrarse el ITO, este deberá dejar a una persona en su reemplazo para que se acaten las instrucciones que sean dejadas al personal.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación que se realizará a la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios forestales. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA, Descripción del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Fase de Construcción, Operación y Cierre - Se activará la alarma de incendio. - Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias y al Coordinador de Emergencias. - Se activará el procedimiento contra incendios forestales. - Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias. - Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. - Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA, Descripción del Proyecto Adenda
9.12 RIESGO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO	
Riesgo o Contingencia	Implica la ocurrencia de choques contra obstáculos fijos o colisiones entre dos vehículos, atropellos y volcamientos. Al respecto, influyen en él, equivocadas maniobras al conducir, condiciones climáticas desfavorables, y mantención de los vehículos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos externos e internos a utilizar en las distintas fases del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> Se dispondrá de señalización clara, visible y adecuada, tanto diurna como nocturna, lo cual será presentado para consideración de la Dirección de Vialidad antes de su instalación. Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente. Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa. El personal a contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N° 18.290). Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena. El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>legislación vigente.</p> <p>Se capacitará a todo trabajador cuya función sea la operación de vehículos y/o maquinaria sobre el reglamento del tránsito.</p> <p>El peso de los camiones cargados no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del Proyecto durante la Fase de Construcción del Proyecto. Las capacitaciones se realizarán al momento de ingreso del trabajador y se reforzará en forma permanente a lo largo de la Fase de Construcción.</p> <p>De forma adicional, se mantendrá un registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria al día, y un registro fotográfico del buen estado de la señalética presente en los caminos internos del Proyecto.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Fase de Construcción y Cierre</u></p> <p>Se informará al superior inmediato o Jefe de emergencias del accidente y se dimensionará la emergencia.</p> <p>Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave).</p> <p>Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia, Bomberos y Carabineros, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados.</p> <p>Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente.</p> <p>Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.</p> <p>Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice).</p> <p>Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas.</p> <p>Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa.</p> <p>Se registrará e informará el accidente en un formulario previamente definido.</p> <p>Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y mejorar los procedimientos.</p>
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No Aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica.
9.13 RIESGO DE ACCIDENTES DE TRABAJADORES	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fase de Construcción y Cierre
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Operación de maquinaria, condiciones sanitarias del ambiente laboral, manejo de residuos, trabajos en alturas, entre otros.
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante esta Fase se contará con un experto en seguridad a tiempo completo que realizará capacitaciones periódicas a los trabajadores acerca de los riesgos de su trabajo y la forma de minimizarlos y evitarlos. - El experto de seguridad tendrá la responsabilidad de supervisar el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>cumplimiento de normas. También, tendrá la responsabilidad de informar a las autoridades correspondientes.</p> <p>- Será responsabilidad del contratista bajo supervisión del mandante, el proveer al personal de los elementos de seguridad que permitan la protección de la vida y la salud de los trabajadores. Estos elementos corresponden a cascos, lentes de seguridad, guantes, ropa de seguridad, protecciones auditivas (personal que la requiera), zapatos de seguridad u otros que determine el experto en seguridad.</p> <p>- Sin perjuicio de lo anterior, el Titular del Proyecto deberá mantener los equipos y dispositivos técnicamente necesarios para reducir a niveles mínimos los riesgos que puedan presentarse en los sitios de trabajo tales como:</p> <p>a) Riesgo a exposición al ruido en aquellas actividades donde no ha sido posible eliminar o controlar el riesgo, los trabajadores deberán usar protectores auditivos.</p> <p>b) Uso de herramienta de mano: mantención del lugar del trabajo en orden y aseado, check-list diario, guardar herramientas en lugares seguros que no ocasionen peligros para los trabajadores.</p> <p>c) Cortes: manipular con extremo cuidado aquellos materiales y residuos que posean características cortantes, utilizar siempre guantes protectores.</p> <p>d) Contacto con el fuego o superficies calientes: no fumar en áreas donde esté prohibido, verificar estado de conexiones eléctricas, instruir a trabajadores en el uso de los extintores de incendio, los accesos a los extintores deberán permanecer siempre despejados, libres de obstáculos y señalizados.</p> <p>e) Accidentes en operación de herramientas y equipos eléctricos: mantención periódica a las máquinas, herramientas y equipos; utilizar elementos de protección personal que correspondan, solo operarán máquinas y equipos personas con la capacitación correspondiente.</p> <p>f) Contacto con líquidos contaminados: se debe utilizar guantes largos de goma o similar al aplicar líquidos de limpieza, mantener en los baños y al alcance de los operarios jabones desinfectantes.</p> <p>g) Manipulación de residuos: para el manejo de vertidos u otros fluidos, utilizar equipo de protección como guantes, ropa y gafas de protección.</p> <p>h) Caídas de un mismo o distinto nivel en superficie de trabajo: utilizar superficies de trabajo construidas de acuerdo a las normas de seguridad vigentes, mantener superficies de trabajo en buenas condiciones y limpias, utilizar superficie adecuada considerando el tipo de trabajo y peso que deberá resistir, señalizar las áreas de tránsito, de trabajo y almacenamiento, no utilizar escalas metálicas en trabajos eléctricos.</p> <p>i) Contacto con la energía eléctrica: no efectuar uniones defectuosas sin aislamiento, no usar enchufes deteriorados, ni sobrecargar circuitos, no usar equipos o maquinarias defectuosas sin conexión a tierra o fuera de norma, no intervenir en trabajos eléctricos sin contar con autorización ni herramientas adecuadas, no reforzar fusibles, utilizar elementos de protección personal que correspondan, supervisar trabajos eléctricos, informar de trabajos y señalizar tarjetas de seguridad, con el fin de evitar la acción de terceros que puedan energizar sectores intervenidos.</p> <p>- Las exigencias de seguridad para el personal que laborará en la mantención regirán tanto para el contratista principal de la Construcción, como para todos y cada uno de los subcontratistas que participen en una o más de las fases del Proyecto. Se considera la mantención de un programa interno de control de accidentes en las faenas de Construcción, el cual se detalla a continuación de esta tabla.</p> <p>- En relación al uso de maquinaria pesada se contempla lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El Contratista implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura la conducción y operación de maquinarias, el cual permanecerá al interior de cada equipo. <input type="checkbox"/> Se capacitará a los trabajadores y conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro. <input type="checkbox"/> Se implementará la señalización adecuada en el área de Construcción. <input type="checkbox"/> La operación de equipos no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo al manual de operación. <input type="checkbox"/> Se implementará un plan de mantención de los equipos y maquinarias. <input type="checkbox"/> En caso de detectarse alguna intervención de un sitio arqueológico, se debe
--	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>detener la obra en ese sector e informar a las autoridades.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El supervisor será el responsable de resguardar el sitio arqueológico en las mismas condiciones que se detectó. <p>Fase de Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Contratista principal implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura el desmantelamiento de las obras durante esta fase.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Fase de Construcción y Cierre</p> <p>Se elaborarán registros de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspección y mantenimiento de equipos. - Elementos de protección personal. - Inducciones al personal de trabajos específicos. <p>Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de trabajo, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización</p>
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de ocurrencia de un accidente laboral se contemplará como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Otorgar primeros auxilios a las personas accidentadas. - Se clasifica la prioridad de la situación e indica prestar ayuda al lesionado, hasta la llegada de ayuda externa, o hasta conseguir un transporte para el traslado a un centro asistencia más cercana. - En la solicitud de ayuda externa se deberá mencionar quien llama y de donde llama, el tipo de accidente (menor/mayor) o enfermedad, y dirección del proyecto. - Cuando se requiere un tratamiento de primeros auxilios en terreno, una persona entrenada administrará la atención sólo si es absolutamente necesario (inmovilizar, detener una hemorragia). - Al llegar la ayuda externa (ambulancia) se entregará al lesionado para que ellos continúen con el procedimiento. - Se realizará una investigación para determinar las causas del accidente. Para esto, en las instalaciones se dispondrá un registro de control de accidentes que será mantenido por el experto en prevención de riesgos.
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan	No Aplica
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
9.14 RIESGO DE DERRAME	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recinto de almacenamiento de sustancias peligrosas en las instalaciones de faenas en las fases de Construcción y Cierre del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Fase de Construcción y Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> - El eventual almacenamiento temporal y manipulación de sustancias peligrosas se realizará acorde a la normativa vigente. - Las sustancias peligrosas estarán debidamente identificadas, contarán con las hojas de seguridad respectiva y en correctas condiciones de almacenamiento conforme a lo indicado en la normativa. - Se capacitará al personal que manipule y este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. - Se dispondrá de un área especial de acopio a granel para almacenamiento temporal para estos materiales, las cuales estarán debidamente señalizadas y acondicionadas según normativa vigente. - Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. - Los recintos de almacenamiento a granel de estas sustancias contarán con las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>Hojas de Seguridad respectivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud (Kit de Derrames).
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción y Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se elaborarán registros de capacitación al personal específico sobre la manipulación de sustancias peligrosas. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización - Se realizarán inspecciones aleatorias periódicas de las áreas de acopio a granel de sustancias peligrosas con objeto de verificar su estado. - Registro de sustancias que se almacenen en cada área.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>Fase de Construcción y Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avisar de la situación al superior inmediato o al Jefe de Emergencia. - Se deberá atender en primer lugar a personas heridas o intoxicadas si las hubiere. - Se deberá prohibir el tocar y caminar sobre el material derramado. - Se deberá mantener los materiales combustibles lejos del material derramado. - Se deberá eliminar todas las fuentes de ignición. - Evaluar gravedad de la situación para alarmas de fuego. - El Jefe de Emergencia evaluará la gravedad de la situación, comprobando existencia del derrame y clasificándolo si se trata de Emergencia Menor o Emergencia Mayor a fin de definir las medidas apropiadas para su actuación. <p>Si el derrame es clasificado como menor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las personas que manejarán la emergencia deberán equiparse con los implementos adecuados para evitar algún tipo de lesión durante la ejecución del procedimiento. - Si es el caso, detener el derrame, cerrando envases adecuadamente, cambiando su posición para detener el derrame o colocándolo dentro de otro envase. - Recuperar la sustancia derramada con los materiales dispuestos en el Kit de Derrames. <p>Si el derrame es clasificado como mayor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dar aviso a los servicios de emergencia externos tales como hospitales, bomberos y carabineros. - Se deberá socorrer en primer lugar a las personas lesionadas si las hubiere. - Los encargados de controlar el derrame, primeramente, deben acondicionarse con los elementos de protección personal. - Bloquear desagües de alcantarillas, para evitar que el producto ingrese a estas instalaciones, contener el derrame con material disponible en el lugar mediante diques o cordones (zanjas) de arena, sacos de arena, tierra y/o serrín. - Marcar la zona de derrame con señales que adviertan de la situación. - Mantener al público alejado del área de peligro. - Colecte el derrame en recipientes, si esto es posible de hacer sin riesgos. Si se genera agua contaminada, debe ser recuperada en contenedores destinados a este fin. - Una vez concluida las tareas de control, recolectar los materiales y/o productos utilizados para el control del derrame, colocarlos en envases adecuados, cerrados e identificados hasta su retiro por una empresa autorizada. - El Jefe de Emergencia deberá emitir un informe técnico sobre las causas que originaron la emergencia, Jefe de Operación y Mantenimiento.
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan	<p>En el eventual suceso de una emergencia que sobrepase los límites establecidos para el Proyecto (área del Proyecto), o dentro del área del mismo, calificándose ésta como emergencia general, se comunicará a la autoridad Sanitaria y SMA la situación a través de un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>No Aplica</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

9.15 RIESGO DE ROTURA DE PANELES FOTOVOLTAICOS	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Paneles fotovoltaicos durante la Fase de Construcción, en la Fase de Operación (generación de electricidad y actividades de mantención y conservación), y desmantelamiento de los paneles durante la Fase de Cierre
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Fase de Construcción y Cierre</p> <p>- Se capacitará al personal de obra, para dar aviso inmediato ante desperfectos o trizamientos de paneles, los cuales serán retirados por la empresa proveedora del servicio o encargada de reciclaje. Esta capacitación será realizada por personal idóneo, en un lugar adecuado y habilitado para tal fin. Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, se procederá su retiro, y éste será tratado como Residuo Peligroso (RESPEL) o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud respectiva, razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en planta, toda vez que serán retirados en la medida que se generen.</p> <p>Lo anterior será establecido mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio.</p> <p>Fase de Operación</p> <p>El Sistema de Vigilancia remoto, en línea y en tiempo real, permitirá, en el momento identificar un desperfecto en los paneles y su respectiva revisión para posterior recambio. Asimismo, estos desperfectos o roturas podrán ser identificados mediante inspecciones y/o mantenciones en planta.</p> <p>Se enfatizará en el aviso y cambio inmediato que ante rotura, daño, desperfecto o cualquier perjuicio sobre los paneles que amerite su reemplazo, se procederá su retiro, y éste será tratado como Residuo Peligroso (RESPEL) o pudiendo ser reciclado para ser destinado a un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud respectiva, razón por la cual no se contempla la acumulación y/o almacenamiento de este tipo de residuos en planta, toda vez que serán retirados en la medida que se generen.</p> <p>Lo anterior será establecido mediante cláusulas de contrato con las empresas encargadas de realizar el servicio.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción y Cierre</p> <p>- Se elaborarán registros de las capacitaciones realizadas al personal específico sobre la revisión del estado de los paneles fotovoltaicos y aviso de recambio en caso de ser necesario.</p> <p>Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.</p> <p>- Se elaborarán registros de las inspecciones periódicas de los paneles fotovoltaicos para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos.</p> <p>Fase de Operación</p> <p>- Se elaborarán registros de las inspecciones periódicas de los paneles fotovoltaicos para llevar un seguimiento de su estado con tal de detectar de forma temprana posibles desperfectos. Cabe hacer presente que la revisión de roturas de paneles, durante la fase de operación, será realizada por personal especializado y capacitado para estas labores mediante mantenciones programadas, esto último considerando que no existirá mano de obra en Planta (permanentes) por tanto no se requerirá de capacitaciones durante fase de operación.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA, Descripción del Proyecto Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Fase de Construcción, Operación y Cierre. - Tras haber detectado en el Área del Proyecto uno o más paneles fotovoltaicos con desperfectos, roturas, daños o cualquier otro perjuicio, se informará al Jefe de Operación y Mantenimiento y se dará inicio al procedimiento de reemplazo de éste, por uno en adecuadas condiciones. - Los paneles fotovoltaicos catalogados como residuo peligroso serán almacenados retirados por la misma empresa proveedora del servicio o por una empresa recicladora
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan	Fase de Construcción, Operación y Cierre. - En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA. - Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también al SEA Nivel Central y SEREMI de Salud de la Región respectiva.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA, Descripción del Proyecto Adenda
9.16 RIESGO DE ATROPELLO DE FAUNA TERRESTRE	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de Construcción, Operación y Cierre - Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos al interior del área del Proyecto - Se instalarán señales verticales de tipo caminera, visibles, legibles, fáciles de entender, que permitan dar tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente. - Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto y la fauna silvestre. En caso de avistamiento de animales en las vías o cercanos a ella, el conductor empleará el aviso sonoro (bocina) para ahuyentamiento.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre. Registros actividades de capacitación Mantención de señalética con límites de velocidad de circulación
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<u>Construcción, Operación y Cierre</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El causante de la contingencia o quien encuentre un animal herido deberá informar inmediatamente al coordinador de emergencia. ▪ Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar de forma interna (registro) las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. ▪ En el caso de requerir rescate del animal, este debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. El lugar exacto al que será trasladado el animal deberá ser coordinado por el encargado de medioambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al trazado o en coordinación con el SAG si fuera necesario. ▪ Una vez capturado el animal, este será mantenido en su jaula a la espera de ser trasladado. Se velará por que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de stress. ▪ En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al Centro del Rescate y al SAG para que se hagan cargo de su retiro. ▪ Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental a objeto de recibir los cuidados adecuados y poder ser utilizado en el contexto del desarrollo y difusión de planes y/o programas protección de fauna silvestre ▪ El titular gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados. ▪ Respecto a la avifauna (sólo fase de operación del Proyecto) en caso de registrarse colisiones donde aves resulten heridas, se deberá tomar contacto con el encargado regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) para definir en conjunto los pasos a seguir, dependiendo de la especie afectada y condición.
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan	<u>Fase de Construcción y Cierre</u> Según corresponda se tomará contacto telefónico inmediatamente con el SAG y en un plazo no mayor a 10 días hábiles se les enviará un reporte de lo acontecido.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica
9.17 RIESGO COLISIÓN DE AVES	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fase de Operación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Toda el área del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Operación</u> - Capacitación al personal respecto de las medidas de gestión del Proyecto para las aves heridas.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de Operación</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El causante de la contingencia o quien encuentre aves herido deberá informar inmediatamente al encargado o al coordinador de emergencia. ▪ Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar de forma interna (mediante registro) las circunstancias del mismo (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. ▪ En el caso de requerir rescate del animal, este debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. El lugar exacto al que será trasladado el animal deberá ser coordinado por el encargado de medioambiente o de emergencias, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al trazado o en coordinación con el SAG si fuera necesario. ▪ Una vez capturado el animal, este será mantenido en su jaula a la espera de ser trasladado. Se velará por que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de stress. ▪ En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al Centro del Rescate y al SAG para que se hagan cargo de su retiro. ▪ Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido. ▪ Si a criterio de los especialistas del centro de rescate y rehabilitación, el animal no pudiera ser devuelto al medio natural a raíz de su condición, el individuo en cuestión se derivará a algún centro zoológico o de educación ambiental a objeto de recibir los cuidados adecuados y poder ser utilizado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

	<p>en el contexto del desarrollo y difusión de planes y/o programas protección de fauna silvestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El titular gestionará y costeará los gastos derivados del proceso de atención, rehabilitación y disposición final de los animales afectados. ▪ Respecto a la avifauna (sólo fase de operación del Proyecto) en caso de registrarse colisiones donde aves resulten heridas, se deberá tomar contacto con el encargado regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) para definir en conjunto los pasos a seguir, dependiendo de la especie afectada y condición
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del plan	<u>Fase de Operación</u> Según corresponda se tomará contacto telefónico inmediatamente con el SAG y en un plazo no mayor a 10 días hábiles se les enviará un reporte de lo acontecido.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica.
9.18 HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS	
Riesgo o contingencia	Implica hallazgos arqueológicos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En las actividades de habilitación de terreno, movimientos de tierras en faenas constructivas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>La inspección visual arqueológica (ver Anexo 2.10 de la DIA) considerando los resultados de la revisión tanto bibliográfica como la inspección visual arqueológica, es posible establecer lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La revisión bibliográfica no da cuenta de la presencia de elementos patrimoniales o sitios arqueológicos protegidos por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales en el área de influencia del Proyecto. <p>Sin perjuicio de lo anterior, el Titular se compromete a ejecutar un Monitoreo Arqueológico Permanente mientras duren las faenas de movimientos de tierra (fase de construcción). Asimismo, el Titular se compromete a desarrollar charlas de inducción a los trabajadores, donde se haga alusión a la relevancia de los temas Arqueológicos y Patrimoniales eventuales en el área de influencia. Finalmente, el Titular confirma que, ante el posible hallazgo de restos artefactuales, ecofactuales y/o paleontológicos durante las obras que involucren movimientos de tierra, se debe dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales, con el fin de proteger el Patrimonio Cultural y cumplir con la normativa vigente (Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288). Conforme a lo expuesto, el Titular contempla: Conforme a lo expuesto, el Titular contempla: Charlas de inducción respecto a la importancia del hallazgo de interés antropológico (animita) y temas relacionados con los recueros de valor patrimonial en el área de proyecto. Monitoreo Arqueológico Permanente</p>
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Detención de los trabajos asociados al lugar del hallazgo y el arqueólogo, sin perjuicio de lo establecido en la Ley de Monumentos Nacionales, se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos y al Consejo de Monumentos Nacionales para que se proceda a la evaluación del hallazgo y su protección, levantamiento y/o rescate, si correspondiese, por parte de personal especializado (arqueólogo o paleontólogo) previa visación del Consejo.
Oportunidad y vía de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA. Asimismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también al SEA Nivel Central y SEREMI de Salud de la Región respectiva. En caso de que aplique (derive de MAP) Informe Arqueológico. Registro de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) en caso de ocurrir un hallazgo arqueológico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No Aplica.
--	------------

10°. Que, la DIA del proyecto Planta Fotovoltaica Cóndor fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 2 de diciembre de 2019 y en el diario de circulación nacional La Tercera con fecha 2 de diciembre de 2019. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Bienvenida FM 93.3 entre los martes 3 de diciembre de 2019, miércoles 4 de diciembre de 2019, jueves 4 de diciembre de 2019, viernes 5 de diciembre de 2019 y lunes 9 de diciembre de 2019, según consta en el certificado formalizado con fecha 17 de diciembre de 2019 ante la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins, y emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de diciembre de 2019 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas. Al respecto no se recibieron solicitudes de abrir un proceso de participación ciudadana en el marco de la evaluación de impacto ambiental del presente proyecto.

11°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y al objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

12°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.4 de la presente Resolución.

13°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto "Planta Fotovoltaica Cóndor", el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo con lo indicado en la descripción de este.

14°. Que, para que el proyecto "Planta Fotovoltaica Cóndor" pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

15°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O Higgins y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

16°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O Higgins la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo con lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

17°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto "Planta Fotovoltaica Cóndor", que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

18°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

RESUELVO:

1° Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Planta Fotovoltaica Cónдор”, de GR Lleuque SpA.

2° Certificar que el proyecto “Planta Fotovoltaica Cónдор” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3° Certificar que el proyecto “Planta Fotovoltaica Cónдор” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140, 142, 149, y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4° Certificar que el proyecto “Planta Fotovoltaica Cónдор” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5° Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto “Planta Fotovoltaica Cónдор”, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.4 del presente acto.

6° Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Rebeca Cofré Calderón
Intendenta VI Región
Presidente Comisión de Evaluación
Región del Libertador General Bernardo O Higgins

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>

ARC/PMA/IGM/LSP

Distribución:

Antonio Francisco Ros Mesa <crojas@grenergy.eu>
CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <marcelo.cerda@conaf.cl>
DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <jose.goycoolea@mop.gov.cl>
Dirección de Vialidad,
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <richard.jimenez@mop.gov.cl>
DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <norberto.candia@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bdo O'Higgins <Rebeca.Cofre@goreohiggins.cl>
Ilustre Municipalidad de Marchihue <alcaldemarchigue@municipalidad.cl>
SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <luis.rodriguez@sag.gob.cl>
SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <rmiranda@sec.cl>
SEREMI de Agricultura,
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <Joaquin.arriagada@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región del Libertador Gral. Bdo O'Higgins <matorot@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <pogaz@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <daniela.zavando@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones,
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <hgonzalez@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo,
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <fravanal@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <rlagos@mma.gob.cl>
SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <moises.saravia@mop.gov.cl>
SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <antonio.munozc@sernageomin.cl,
sea@sernageomin.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <jsaez@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebreis@monumentos.gob.cl>

CC:

Encargado Participación Ciudadana <agonzalez.6@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2147992526>