INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Parque Fotovoltaico "El Trile""

ÍNDICE

Talca, 02 de Octubre del 2019

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR....4
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD....4
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL....5
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental....5
3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto....7
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación....8
3.3.1. Con relación a la DIA....8
3.3.2. Con relación a la Adenda....8
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria....9
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar....9
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas....9
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial....9
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional....9
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal....10
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico....10
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO....10
4.1. Ubicación del proyecto o actividad....10
4.2. Partes y obras del proyecto....11
4.3. Acciones del proyecto....15
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad....16
4.5. Mano de obra....16
4.6. Fase de construcción....17
4.6.1. Partes, obras y acciones....17
4.6.2. Suministros básicos....22
4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar*....23
4.6.4. Emisiones y efluentes....23
4.6.5. Residuos....25
4.7. Fase de operación....26
4.7.1. Partes obras y acciones....26
4.7.2. Suministros básicos....28
4.7.3. Productos generados....28
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar....28

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

4.7.5. Emisiones y efluentes....29
4.7.6. Residuos....30
4.8. Fase de cierre....31
4.8.1. Partes, obras y acciones....31
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD....32
5.1. Salud de la población....32
5.2. Recursos naturales renovables....33
5.2.1. Suelo....33
5.2.2. Agua....33
5.2.3. Aire....33
5.2.4. Biota....33
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL....34
6.1. *Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos*....34
6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire....42
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos....47
6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar....49
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona....50
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural....51
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN....52
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS....53
8.1 Medidas preventivas actividades de transporte....53
8.2 Medidas preventivas actividades fase de construcción....59
8.3 Medidas preventivas actividades fase de operación....63
8.4 Medidas preventivas actividades fase de cierre....65
8.5 Medidas preventivas riesgos a la salud y seguridad de los trabajadores....67
8.6 Plan de Respuesta ante Situaciones de Emergencia....70
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE....73
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES....94
10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos....94
10.1.1. Permiso 140....94
10.1.2. Permiso 142....94
10.1.3. PAS 146....95
10.1.4. PAS 160....95

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....95
11.1. Compromiso ambiental voluntario.....95
11.2. Compromiso ambiental voluntario Medidas de gestión vial.....95
11.2.1. Compromiso ambiental voluntario sobre caminos de acceso.....96
11.2.2. Compromiso ambiental voluntario, Monitoreo arqueológico durante actividades de movimiento de tierra.....97
11.2.3. Compromiso ambiental voluntario Charla de inducción a trabajadores sobre patrimonio cultural 98
11.3. Condiciones o exigencias.....98
El proponente deberá resguardar la cadena de custodia de la madera a extraer desde el predio donde se ejecutará el proyecto, con el fin que evitar la circulación como leña verde durante la etapa de construcción, y a fin de cumplir con los elementos establecidos en los planes de descontaminación atmosférica que están vigente en la región del Maule.....98
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....98
12.1. Participación ciudadana informada.....98
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....99
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....99

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Parque Fotovoltaico "El Trile""

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Nombre del Titular	PFV El Trile SpA.
R.U.T	76.979.064-0
Domicilio	Av Nueva Providencia 1881, Oficina 1015, Providencia, Santiago, Chile
Nombre Representante Legal	Ricardo Sylvester
R.U.T	7.500.917-8
Domicilio	Av. Nueva Providencia 1881, Oficina 105, Providencia, Santiago, Chile
Correo electrónico	Ricardo.sylvester@oenergy.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Construcción de una planta fotovoltaica generadora de energía eléctrica mediante la captación y transformación de la energía solar, para inyectarla al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
Descripción general del proyecto	El Proyecto consistirá en la construcción y operación de una planta de energía renovable (ERNC) de 12 MW de potencia instalada a partir de la instalación de 32.432 paneles fotovoltaicos, de 370 W, que será inyectada a través de una línea de distribución de media tensión (13,2 kV) hasta el punto de conexión en la línea eléctrica existente, alimentador "Peñuelas. Las obras del proyecto ocuparan una superficie de aproximadamente 7 hectáreas y consta de obras permanentes y temporales para su funcionamiento.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	En virtud de lo señalado en la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417, y el D.S. N° 40/12 del MMA, el Proyecto debe someterse al SEIA por cuanto concurre el presupuesto señalado en el literal c) del artículo 10 de la citada ley, así como el literal c) del artículo 3 del D.S. N° 40/12. Al respecto el D.S. N° 40/12 señala lo siguiente: *"Artículo 3. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:* *c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW*."
Vida útil	30 años
Monto de inversión	USD $ 12.000.000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo	Entrega del terreno para habilitación de instalación de faena, se estima el inicio de esta fase a partir del primer trimestre del año 2020.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto se realizará en una sola etapa.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto no modifica proyecto.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto no modifica ninguna Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	PFV EL TRILE SPA	15-03-2019
Resolución de admisibilidad	50	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	21-03-2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	135	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	21-03-2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	136	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	21-03-2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	137	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	21-03-2019
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	151	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	27-03-2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	26-04-2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	217	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	30-04-2019
Resolución de extensión de Plazo	110	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	29-05-2019
Resolución de extensión de Plazo	123	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	10-06-2019
Adenda	NA	PFV EL TRILE SPA	25-06-2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	321	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	26-06-2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	391	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	30-07-2019
Resolución de ampliación de Plazo	173	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	30-07-2019
Registro acta de comité técnico	n/a	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	20-08-2019
Resolución de Extensión de Suspensión	193	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	28-08-2019
Adenda Complementaria	NA	PFV EL TRILE SPA	13-09-2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	456	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	13-09-2019

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Región del Biobío
CONAF, Región del Maule
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región del Maule
Dirección de Vialidad, Región del Maule
DOH, Región del Maule
SAG, Región del Maule
SEC, Región del Maule
SEREMI de Agricultura, Región del Maule
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
SEREMI de Energía, Región del Maule
SEREMI de Salud, Región del Maule
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
SEREMI MOP, Región del Maule
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
SERVIU, Región del Maule
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Municipalidad de Linares
GORE, Región del Maule

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
596	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	01-04-2019
566	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	09-04-2019
216	SEREMI MOP, Región del Maule	10-04-2019
31EA/2019	CONAF, Región del Maule	10-04-2019
342	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	11-04-2019
471	DGA, Región del Maule	11-04-2019
426	SAG, Región del Maule	11-04-2019
126	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	16-04-2019
159	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	16-04-2019
777	Dirección de Vialidad, Región del Maule	17-04-2019
811	DOH, Región del Maule	17-04-2019
2066	CMN	22-04-2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
815	DGA, Región del Maule	09-07-2019
58EA/2019	CONAF, Región del Maule	10-07-2019
442	SEREMI MOP, Región del Maule	10-07-2019
986	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	10-07-2019
860	SAG, Región del Maule	10-07-2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

299	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	12-07-2019
1158	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	15-07-2019
287	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	15-07-2019
3224	CMN	19-07-2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
71/EA/2019	CONAF	26-09-2019
628	SEREMI MOP, Región del Maule	01-10-2019
1219	DGA, Región del Maule	01-10-2019
1295	SAG, Región del Maule	01-10-2019
	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	
	CMN	
	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
128	CONADI, Región del Biobío	11-04-2019
548	SERNAGEOMIN	27-03-2019
58	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	11-04-2019
1229	SERVIU, Región del Maule	08-04-2019
187	SEC, Región del Maule	16-04-2019
162	Superintendencia de Servicios Sanitarios	16-04-2019
24	SEREMI de Energía, Región del Maule	28-03-2019
599	SEREMI de Salud, Región del Maule	05-04-2019
510	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	12-04-2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial
La Municipalidad de Yerbas Buenas Linares, no se pronuncia con respecto al proyecto en evaluación, sin embargo, el proponente en el punto 6.2.1 de la DIA, entrega un análisis del "*Plan de desarrollo Comunal (PDC)*", señala: *"El proyecto presenta una relación positiva con este lineamiento, ya que contribuye a generar energía eléctrica renovable a menor costo en relación a otras tecnologías, y cercano a los centros de consumo local, mejorando la competitividad productiva regional."*

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

El proyecto no recibió observación de por parte del Gore de la Región del Maule, sin embargo, en el punto 7 de la DIA hace referencia a ello.

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal
La Municipalidad de Yerbas Buenas Linares, no se pronuncia con respecto al proyecto en evaluación, sin embargo, el proponente en el punto 6.2.1 de la DIA, entrega un análisis del "*Plan de desarrollo Comunal (PDC)*", señala: *"El proyecto presenta una relación positiva con este lineamiento, ya que contribuye a generar energía eléctrica renovable a menor costo en relación a otras tecnologías, y cercano a los centros de consumo local, mejorando la competitividad productiva regional."*

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº *18* del Comité Técnico, de fecha 04-06-2019.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se emplaza en la comuna de Yerbas Buenas, Provincia de Linares, Región del Maule
Justificación de la localización	La justificación del área de emplazamiento seleccionada para la ejecución del presente Proyecto presenta circunstancias favorables para la instalación de un proyecto de generación de energía solar debido a las siguientes condiciones: • Excelente recurso solar existente en la zona. • Disponibilidad de conexión a red eléctrica de distribución existente. • Terreno con una topografía propicia para la implantación de sistemas fotovoltaicos. • Proximidad a poblaciones existentes, que permitirán el aprovisionamiento de la planta de materiales y servicios, lo que se traducirá en beneficios sociales y económicos para la población y supondrá una contribución al desarrollo de la región del Maule, al ubicarla a la vanguardia nacional en el desarrollo de ERNC.
Superficie	<u>La superficie de las obras que ocupara el proyecto será la siguiente:</u>

Obra	**T**ipo	**Superficie (m^2)**
Paneles fotovoltaicos	Permanente	59.336,20

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Inversores</td><td>Permanente</td><td>34,32</td></tr>
<tr><td>Centros de Transformación</td><td>Permanente</td><td>216,00</td></tr>
<tr><td>Sala de control</td><td>Permanente</td><td>15,00</td></tr>
<tr><td>Bodega</td><td>Permanente</td><td>33,792</td></tr>
<tr><td>Canalización cableado subterráneo y aéreo interno</td><td>Permanente</td><td>2.732,4</td></tr>
<tr><td>Caminos internos</td><td>Permanente</td><td>6.000,00</td></tr>
<tr><td>Instalación de faenas y áreas de acopio</td><td>Temporal</td><td>701,9</td></tr>
<tr><td colspan="2">TOTAL</td><td>66.337,21</td></tr>
</table>
Ver detalle en punto 1.4.3 de la DIA.
</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>
El cuadro a continuación muestra las coordenadas generales del Proyecto:
<table>
<tr><td>Vértice</td><td>Este</td><td>Norte</td></tr>
<tr><td>1</td><td>262.774</td><td>6.044.960</td></tr>
<tr><td>2</td><td>263.080</td><td>6.045.014</td></tr>
<tr><td>3</td><td>263.116</td><td>6.045.001</td></tr>
<tr><td>4</td><td>263.096</td><td>6.044.484</td></tr>
<tr><td>5</td><td>263.084</td><td>6.044.402</td></tr>
<tr><td>6</td><td>262.919</td><td>6.044.177</td></tr>
<tr><td>7</td><td>262.773</td><td>6.044.198</td></tr>
<tr><td>8</td><td>262.815</td><td>6.044.846</td></tr>
<tr><td>9</td><td>262.788</td><td>6.044.858</td></tr>
</table>
Ver detalles en punto 1.4.2 de la DIA.
</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>El acceso y salida al proyecto será por la Ruta L25 – luego la Ruta L-207 “Callejón Challacura”– hasta llegar al “Callejón Peralillo” donde se encuentra el acceso al Proyecto. Se optó por esta alternativa, debido a que se evita el tránsito de vehículos pesados por los puentes Lincura, Cunaco y Lun, que se identifican al acceder directo desde la Ruta L-191, hacia la Ruta L-207 en el sector Esperanza de la comuna de Yerbas Buenas.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</td><td>
Referencia al expediente de evaluación de la DIA.
 Anexo B, planos
Referencia al expediente de evaluación del Adenda.
 Anexo A, Planos.
 Planos Proyecto.
 Anexo J, KMZ
Referencia al expediente de evaluación del Adenda.
 Anexo A, Plano
 Anexo E KMZ
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	La instalación de faena tiene por objetivo condicionar las disposiciones provisorias que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva provisoria, que no está destinada a materializar ningún uso o destino del suelo y, por lo tanto, no constituye una edificación permanente.	*Temporal*	*Construcción*
Generador fotovoltaico	*Generador fotovoltaico: se encuentra formado por la unión de módulos fotovoltaicos de silicio policristalino, donde se transforma directamente la radiación del sol en energía eléctrica, en corriente continua y en baja tensión.*	*Permanente*	Construcción
Sistema estructural y de seguimiento (Trackers):	*Sistema estructural y de seguimiento (Trackers): los módulos fotovoltaicos estarán físicamente instalados y fijados sobre este sistema, el que permite modificar la posición de los paneles para recibir de manera más directa la radiación del sol a medida que avanza el día y hacer aún más eficiente el sistema.*	*Permanente*	Construcción
Sistema de interconexión:	Todo el cableado de baja tensión (BT), media tensión (MT) y corrientes débiles (CD), será subterráneo en zanjas compactadas de mínimo 60 cm de profundidad. El cableado de MT se elevará a un poste proyectado al extremo sur-este del Bloque Norte del Parque, donde se conectará junto con los demás equipos de interconexión al al tendido eléctrico de distribución existente perteneciente a la empresa “Luz Linares S.A.”, alimentador “Peñuelas” de la Subestación “Yerbas Buenas”	*Permanente*	Construcción
El sistema	permitirá el control e inspección	*Permanente*	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

general de monitorización	remota del Proyecto, a través de equipos auxiliares de circuito cerrado de cámaras de seguridad (CCTV) y monitoreo de todos los equipos y parámetros del sistema a través del sistema SCADA.		
La línea de evacuación	que llevará la energía generada, tendrá un largo de aproximadamente 500 metros desde los centros de transformación, hasta el punto de conexión en la línea eléctrica existente, alimentador “Peñuelas”	*Permanente*	Construcción
Celdas y paneles fotovoltaicos	La conversión de la radiación solar en energía eléctrica tiene lugar en la célula o celda fotovoltaica, que es el elemento base del proceso de transformación de la radiación solar en energía eléctrica.	*Permanente*	Construcción
Rama o String	La conexión en serie de un grupo determinado de paneles fotovoltaicos, se denomina rama o string (Tabla 2-3). Estas ramas se conectan en una caja de conexiones. El cableado empleado para dichas conexiones estará dimensionado para producir la menor caída de tensión (6 mm2) y serán de clase II, quiere decir esto que tiene un doble aislamiento para prevenir los casos en que se produzca un primer defecto.	*Permanente*	Construcción
Caja de conexión	Es el circuito de conexión donde se agrupan los circuitos eléctricos que conectan las celdas solares dentro del panel fotovoltaico, para dar la salida a la corriente generada y poder conectarlos en serie con otros paneles formando los strings. Suelen tener entre cuatro y seis circuitos, los cuales se agrupan en serie, dando salida a un circuito en corriente continua.	*Permanente*	Construcción
Conectores	Son los elementos que permiten la conexión de unos paneles fotovoltaicos con otros, permitiendo la formación de los strings y son un elemento muy importante, ya de que su correcto funcionamiento depende parte de la eficiencia de la planta. Los conectores deben de ser de material	*Permanente*	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	de clase II (doble aislamiento).		
Estructuras de soporte	Los paneles fotovoltaicos se colocarán sobre estructuras de acero las cuales constituyen el soporte de los mismos (similares a caballetes). Dichas estructuras van colocadas sobre apoyos que son fijados a pilares hincados (clavados) directamente en el suelo, a una profundidad aproximada de 1,5 m, sin la necesidad de tener que usar cimientos de hormigón, lo que permite mantener las propiedades físico-químicas del suelo durante la operación de la planta, en condiciones similares a las de barbecho.	*Permanente*	Construcción
Cajas de agrupación o combiner box	Son cuadros eléctricos a los cuales se conectan en paralelo una cantidad determinada de strings para formar un sólo circuito de salida, el cual se dirige hacia el inversor	*Permanente*	Construcción
Inversor	El inversor es un dispositivo eléctrico (Figura 2-10) que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia mediante un puente IGBT, el cual produce pulsos secuenciales en la corriente continua, los cuales dan lugar a una onda de tipo sinusoidal, siendo ésta la corriente alterna. El inversor funciona mediante seguimiento del punto de máxima potencia en cada momento, de forma que optimiza los valores de entrada de intensidad y tensión en corriente continua	*Permanente*	Construcción
Centros de transformación	El transformador es indispensable como herramienta para aumentar la tensión de salida de los inversores antes de la conexión a la red interna de media tensión (13,2 kV) construida para evacuar la energía del proyecto hasta el punto de conexión en el alimentador de distribución existente. La planta contempla la utilización de 18 Centros de transformación. Se usarán transformadores montados a nivel de	*Permanente*	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	superficie (Pad Mounted), los que serán instalados junto a cada estación inversora sobre una extensión de la fundación de la estación.		
Cableado	Los cables cumplirán con la normativa vigente NCh 4/2003 8.1. y la NSEG N°5 E.n.71 , en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, UV, y condiciones ambientales de elevada temperatura ambiente.	*Permanente*	Construcción
Sala de control	La sala de control será el lugar de control remoto del sistema. Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de toda la planta. Se construirá sobre apoyos de hormigón, con revestimiento resistente al fuego tipo syding en el exterior y techumbre de zinc-aluminio u otro similar.	*Permanente*	Construcción
Conexión a línea de distribución existente	La conexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) para evacuar la energía eléctrica generada por la planta solar, será mediante una línea en media tensión subterránea hasta llegar a las proximidades del punto de conexión dispuesto para el parque, en donde se hace la transición de subterráneo a aéreo, y donde se instalarán los elementos de medición de energía, equipos de protección, conexión y desconexión del parque (Reconectador), y las unidades de transformación para los servicios auxiliares del parque, todo esto dispuesto en postes de hormigón según la normativa de la compañía de distribución local.	*Permanente*	Construcción
Bodegas Generales	El proyecto contará con 1 bodega general para el almacenamiento de herramientas manuales y equipos de repuesto, principalmente paneles e inversores, además de cables y otros	*Permanente*	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	equipos eléctricos en cantidades menores. La bodega corresponde a un (1) contenedor marítimo de 20 0 40 pies acondicionados para estos fines. Durante la fase de construcción, este contenedor prestará servicios como bodega de acopio temporal de RESPEL y se mantendrá en el sitio para la fase de operación		
Caminos internos del proyecto	Respecto a la habilitación de caminos internos de la planta, éstos tendrán su construcción y emplazamiento en directa relación con la disposición de los centros de transformación. Para tal efecto, se considera la habilitación de una (1) única faja de 4 m de ancho para ambos bloques, con una longitud total aproximada de 1.600 metros.	*Permanente*	Construcción

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Acondicionamiento del terreno	*Construcción*
Instalación de pilotes, soportes y paneles	*Construcción*
Construcción de fundaciones	*Construcción*
Construcción cierre perimetral	*Construcción*
Montaje de equipos	*Construcción*
Pruebas y puesta en marcha de la planta	Construcción
Generación de energía eléctrica	Operación
Limpieza de paneles	*Operación*
Control de vegetación	*Operación*
Mantenimiento eléctrico Preventivo	*Operación*
Mantenimiento Correctivo (24 h.)	*Operación*

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de	Primer trimestre del año 2020.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega del terreno para habilitación de instalación de faena
Fecha estimada de término	6 meses después del inicio de la fase de construcción.
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en marcha del parque fotovoltaico
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Último trimestre año 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha del parque fotovoltaico
Fecha estimada de término	Año 2050
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización de la planta
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Año 2050
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desenergización de la planta
Fecha estimada de término	Primer trimestre año 2050
Parte, obra o acción que establece el término	Restauración del terreno y entrega a propietario

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	60
Operación	0
Cierre	25
Total	85

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas
Generador fotovoltaico
Sistema estructural y de seguimiento (Trackers):
Sistema de interconexión:
El sistema general de monitorización
La línea de evacuación
Celdas y paneles fotovoltaicos
Rama o String
Caja de conexión
Conectores
Estructuras de soporte
Cajas de agrupación o combiner box
Inversor
Centros de transformación
Cableado
Sala de control
Conexión a línea de distribución existente
Bodegas Generales
Caminos internos del proyecto

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Acondicionamiento del terreno	Esta actividad consistirá en nivelar el terreno para crear una plataforma firme, estable y homogénea sobre la que se instalará la planta. Para esta nivelación del terreno serán necesarias operaciones de desmonte y terraplenado, que culminarán con la compactación del terreno hasta alcanzar el grado de compactación adecuado, el cual, dada la topografía plana del terreno, se dará de manera natural. No se prevé el uso de material de relleno, sino que se pretende emplear los volúmenes de material procedente de este movimiento de tierras para cubrir las necesidades de material de los rellenos y terraplenes, con lo que se minimizará el impacto medioambiental de la construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Instalación de pilotes, soportes y paneles	El método de instalación de las estructuras de los paneles fotovoltaicos es el hincado de pilotes, éste consiste en enterrar pilotes o pilares aproximadamente entre uno y dos metros de profundidad. Los pilotes son perfiles “U” de acero galvanizado que se martillan en el terreno a través de martinetes hidráulicos, sin necesidad de incorporar hormigón en la base. Dependiendo del terreno, cada string se soporta con 4 o 5 pilotes hincados. Luego se procede a montar la estructura (donde se instalan los paneles solares) sobre los pilotes. Por lo mismo, incluso donde pueda existir vegetación, la intervención de la misma siempre será menor.
Construcción de fundaciones	Respecto a habilitación de las fundaciones para los centros de transformación del Proyecto, durante la fase de construcción, las faenas de excavación se podrán realizar en forma mecanizada, pero los últimos 20 cm se deberán realizar en forma manual, a objeto de minimizar la sobre-excavación y evitar la alteración excesiva de la estructura natural del suelo. Sobre el emplantillado se instala la armadura de la fundación junto a los moldajes, para luego proceder a hormigonar – camiones mixer suministraran el hormigón de acuerdo a las especificaciones señaladas en los planos del proyecto –. Una vez transcurrido el tiempo de fraguado del hormigón se procede a retirar los moldajes – éstos se irán reutilizando hasta terminar todas las fundaciones de los centros de transformación del proyecto –. Finalmente se procede a rellenar los sectores contiguos a la fundación de hormigón que fueron parte de la excavación inicial, de modo de nivelar el terreno. Con respecto a las fundaciones de la sala de control y la bodega permanente del Proyecto, estas irán sobre dados de hormigón prefabricados en sus 4 esquinas de 40 x 40 cms.
Construcción cierre perimetral	Se instalará un cerco perimetral de acero galvanizado de 1,8 m de altura libre coronados con alambre de púas en todo el perímetro del terreno perteneciente al Proyecto para brindar seguridad a las personas e instalaciones. Preferentemente, los postes del cerco también serán hincados, aunque de ser necesario en algunos casos, se utilizarán apoyos de hormigón de 50 cm de profundidad. Se instalará además una puerta de acceso de doble lámina de 6 m de anchura libre total para el acceso vehicular y la cual servirá también para acceso peatonal.
Montaje de equipos	En esta etapa se realizarán las fundaciones de los centros de transformación, canalizaciones subterráneas, estaciones de media tensión (MT), sala de control y subestación. Al mismo tiempo comenzará la recepción, acopio y reparto de los materiales. Las canalizaciones eléctricas comenzarán con la apertura de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	zanjas. En el fondo de la zanja se tenderá un cable de cobre desnudo, que servirá para poner la instalación a tierra y se cubrirá con unos 10 cm de material de relleno. A continuación, se colocarán los tubos de conducción eléctrica que se cubrirán nuevamente con material de relleno. Finalmente, se rellenará el resto de la zanja con el material proveniente de la excavación que después se compactará adecuadamente con medios mecánicos. A medida que se vaya acercando el final de la fase de construcción, se procederá a repasar la nivelación y compactación del terreno, para dejar en perfectas condiciones aquellas zonas que lo necesiten tras haber sufrido el tránsito de vehículos y maquinaria durante la construcción. Montaje del sistema de seguimiento Las fases para su montaje son las siguientes: 1. Replanteo topográfico 2. Distribución de piezas en la superficie 3. Marcaje de postes 4. Fijación de poste de accionamiento 5. Cimentación de poste de accionamiento 6. Fijación de postes 7. Montaje de poste accionamiento 8. Montaje de poste módulo de giro 9. Montaje de conjunto transmisión giro 10. Montaje de soporte cojinete eje de giro 11. Montaje de del perfil eje de giro 12. Montaje del perfil de tiro/transmisión 13. Montaje de perfiles C soporte placas 14. Montaje de módulos fotovoltaicos 15. Montaje de sensores 16. Cuadro eléctrico 17. Accionamiento y arquitectura de control del seguidor <u>Montaje de módulos fotovoltaicos:</u> Respecto a la habilitación de paneles fotovoltaicos, en la etapa de construcción, los paneles serán trasladados desde el sitio de acopio a su sitio de disposición final dentro del área del proyecto – los paneles vienen embalados en cajas–. Frente al sitio de disposición final, la caja es abierta y un grupo compuesto por 4 a 5 personas se encarga de la instalación del panel sobre la estructura ya armada. Se necesitan dos personas para sacar los paneles de la caja y sostenerlos mientras las otras personas fijan el panel a la estructura mediante el sistema de anclaje, de esta manera se avanza en varios grupos de trabajo. Una vez

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

<table>
<tr><td></td><td>montados los paneles sobre la estructura, se debe conectar los paneles eléctricamente en serie para formar los “strings”. Estos strings luego son conectados a las cajas combinadoras y las cajas combinadoras a las estaciones inversoras, de este modo la corriente generada por los paneles llega a los inversores.

<u>Instalación eléctrica de Baja Tensión (BT):</u>

La instalación eléctrica en baja tensión está dividida en:
1. Instalación de corriente continua en baja tensión (DCBT)
2. Instalación de corriente alterna en baja tensión (ACBT)
3. Comunicaciones y seguridad

<u>Instalación eléctrica de Media Tensión (MT):</u>

La instalación eléctrica en Media Tensión (MT) consiste en la agrupación eléctrica de todos los transformadores BT/MT de la planta. Los transformadores se interconectan en paralelo formando varios circuitos eléctricos que se vuelven a interconectar entre sí en el centro de distribución eléctrica que irá ubicado en la subestación de la planta. Para llevar a cabo la interconexión de los transformadores BT/MT, se tenderá cable seco con aislamiento XLPE 26/45kV entre las diferentes estaciones MT, de manera similar al resto de tendidos eléctricos subterráneos de la planta. Las conexiones en los cables MT realizarán mediante terminales específicos para MT asilados con una funda aislante termorretráctil.</td></tr>
<tr><td>Pruebas y puesta en marcha de la planta</td><td><table>
<tr><td>Unidad</td><td>Protocolo de pruebas</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Generador FV</td><td>Inspección visual para detectar desperfectos y/o errores de montaje.</td></tr>
<tr><td>Comprobación del voltaje de los strings en circuito abierto.</td></tr>
<tr><td>Comprobación de la polaridad del voltaje de los strings.</td></tr>
<tr><td>Comprobación de la corriente de los strings. Esta comprobación se realizará una vez
que la planta se encuentre en funcionamiento, ya que no es posible realizarla con anterioridad, salvo en laboratorio.</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Unidad	Protocolo de pruebas
	Comprobación de las caídas de voltaje DC entre el generador FV y los inversores.
Seguidores	Inspección visual para detectar desperfectos y/o errores de montaje.
	Comprobación del par de apriete de todas las uniones atornilladas.
	Comprobación de la ausencia de obstáculos que interfieran con el movimiento del seguidor.
	Comprobación de la transmisión de movimiento del sistema de seguimiento en todo su rango de giro.
	Comprobación de la alineación correcta del sistema de seguimiento en todo su rango de giro.
Cableado BT y MT y sistema de monitorización	Inspección visual para detectar desperfectos y/o errores de conexión.
	Comprobación de la continuidad eléctrica de todos los conductores de la planta mediante el timbrado en ambos extremos de cada uno de ellos. Al mismo tiempo se detectarán las conexiones erróneas.
	Comprobación del aislamiento eléctrico de todos los conductores de la planta, comprobando que la resistencia de aislamiento es la correspondiente a su ficha técnica.
Inversores, transformadores, instalación MT y subestación	Inspección visual para detectar desperfectos y/o errores de montaje

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	Unidad	Protocolo de pruebas
		Comprobación de que todas las magnitudes eléctricas, tanto en AC como en DC, están dentro de rango. En paralelo, comprobación del funcionamiento de todos los mecanismos y dispositivos.
	Sistema de monitorización	Comprobación de la atenuación de la señal en la instalación de fibra óptica.
		Comprobación de lectura de todos los sensores.
		Comprobación de recepción de lectura de todos los sensores.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	El proyecto considera la utilización de 2 generadores de 10 kVA para el suministro eléctrico durante esta fase.
Agua potable, uso doméstico e industrial	Durante la fase de construcción, se requerirá de agua potable para uso doméstico e industrial. Para el consumo de los trabajadores se dispondrá de un máximo de 100 litros por persona y por día de agua potable, según lo establece el D.S. N° 594. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores durante la construcción de las obras, **con un máximo de 6 m3/dí**a. Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización correspondiente de la SEREMI de Salud de la Región de Maule. Por otra parte, el agua industrial será obtenida de proveedores que operen en la zona en que se ubican las obras y transportada a las faenas por medio de camiones aljibe. La estimación de consumo de agua industrial durante su máxima demanda será de **3 m3/día**. No se contempla acumulación de agua industrial en faena.
Servicios higiénicos	En los frentes de trabajo e instalación de faenas habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantención de los baños químicos en los frentes de trabajo e instalación de faenas será contratado a una empresa autorizada sanitariamente. Estos baños químicos se mantendrán operativos durante toda la duración de la fase de construcción, estimada en 6 meses.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

<table>
<tr><td></td><td>Antes del término de la fase de construcción, los baños químicos serán retirados para su tratamiento y disposición final autorizada, y se realizarán la actividad de rehabilitación del terreno, descritas anteriormente.</td></tr>
<tr><td>Alimentación y alojamiento de trabajadores</td><td>Durante la fase de construcción, la alimentación a los trabajadores será suministrada por una empresa o prestador cercano al lugar del Proyecto y que cuente con autorización sanitaria. No habrá comedor en faena, ya que se establecerá un contrato con este proveedor autorizado para efectuar la alimentación de todos los trabajadores de la faena en sus instalaciones, para lo cual serán trasladados diariamente en viajes ida y vuelta durante la hora de almuerzo.

Respecto al alojamiento, los trabajadores alojarán en las ciudades próximas de Yerbas Buenas, Linares o San Javier, en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función. Siendo trasladados diariamente hacia el lugar de emplazamiento en minibuses autorizados, transporte público o por sus propios medios, de acuerdo al caso.</td></tr>
<tr><td>Insumos</td><td><table>
<tr><th>Ítem</th><th>Cantidad</th></tr>
<tr><td>Áridos[1]
2.498 m^3</td><td></td></tr>
<tr><td>Hormigón premezclado</td><td>118 m^3</td></tr>
<tr><td>Estructuras metálicas
(Paneles, trackers, inversores)</td><td>48 contenedores de 40 pies</td></tr>
<tr><td>Paneles solares</td><td>798.000 Kg</td></tr>
<tr><td>Cerco</td><td>2.782 metros lineales</td></tr>
</table>
Todos los insumos serán adquiridos a proveedores autorizados y que cuenten con todas las autorizaciones requeridas en cada caso.</td></tr>
</table>

4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar*

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
agua	Durante la fase de construcción, el agua potable e industrial a ser utilizada por el proyecto será el único recurso natural renovable a utilizar durante esta etapa, la cual será adquirida a empresas que cuenten con autorización vigente de la autoridad competente. Dicha exigencia será requisito ineludible para la firma de contrato con las empresas proveedoras. • La estimación de consumo de agua industrial durante su máxima demanda será de 3 m3/día, • El consumo de agua potable máximo será de 6 m3/día.

1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Estas corresponden de material particulado y gases de combustión producto de las actividades de construcción, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y funcionamiento de maquinaria. <u>Las emisiones serán las siguientes:</u>

Actividad	PM10	PM2,5	CO	NOx	HC
Escarpe	0,16	0,02	-	-	-
Excavación	0,09	0,05	-	-	-
Nivelación y compactación del terreno	0,001	0,0001	-	-	-
Carga y descarga de Material	0,0019	0,0003	-	-	-
Erosión en pilas de acopio	0,006	-	-	-	-
Resuspensión por Tránsito en caminos No pavimentados	3,0	0,3	-	-	-
Combustión de vehículos en ruta	0,002	0,0002	0,0027	0,0095	0,006
Grupos Electrógenos	0,051	0,051	0,156	0,691	0,000
Combustión maquinaria	0,02	0,002	0,17	0,5	0,04
Total (ton)	**3,32**	**0,42**	**0,33**	**1,20**	**0,046**

Ver antecedentes en Anexo C del Adenda.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
aguas servidas	En la fase de construcción, se generarán aguas servidas producto del uso de baños químicos por parte de los trabajadores en la etapa de construcción, las cuales serán retiradas y llevadas a un centro de tratamiento y disposición final con autorización sanitaria.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

<table>
<tr><td>Ruido</td><td>El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles durante la etapa de construcción, dándose cumplimiento al D.S.N°38/11 MMA .

<u>Las emisiones serán las siguientes:</u>
<table>
<tr><th rowspan="2">Receptor</th><th colspan="3">Nivel de inmisión de ruido dBA</th><th rowspan="2">NPC máx permitido D.S. 38/11</th><th colspan="3">¿Cumple D.S. 38/11?</th></tr>
<tr><th>Mov. tierra</th><th>Carga / Descarga</th><th>Hincado</th><th>Mov. tierra</th><th>Carga / Descarga</th><th>Hincado</th></tr>
<tr><td>R1</td><td>40,5</td><td>42</td><td>42,4</td><td>43</td><td>Sí</td><td>Sí</td><td>Sí</td></tr>
<tr><td>R2</td><td>42,7</td><td>43</td><td>43,3</td><td>46</td><td>Sí</td><td>Sí</td><td>Sí</td></tr>
<tr><td>R3</td><td>37,9</td><td>36</td><td>35</td><td>47</td><td>Sí</td><td>Sí</td><td>Sí</td></tr>
</table>
Ver detalles en anexo E de la DIA y Anexo E del Adenda.</td></tr>
</table>

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
El proyecto no contempla otras emisiones	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Residuo sólido domiciliario</td><td><u>Los residuos serán los siguientes:</u>
<table>
<tr><th rowspan="2">RESIDUOS</th><th colspan="4">FASE CONSTRUCCIÓN</th></tr>
<tr><th>Cantidad</th><th>Unidad</th><th>Forma almacenamiento</th><th>Disposición final</th></tr>
<tr><td>Residuos Asimilables a domésticos, materia orgánica, papeles, plásticos, vidrios.</td><td>7,34</td><td>t/fase</td><td>Contenedores plásticos con tapa</td><td>Lugar debidamente autorizado sanitaria y ambientalmente</td></tr>
</table>
Ver antecedentes del Anexo C de la DIA.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

<table>
<tr><td>Residuos Industriales No Peligrosos (RSINP)</td><td>
<u>Los residuos serán los siguientes:</u>
<table>
<tr><th rowspan="2">RESIDUOS</th><th colspan="4">FASE CONSTRUCCIÓN</th></tr>
<tr><th>Cantidad</th><th>Unidad</th><th>Forma almacenamiento</th><th>Disposición final</th></tr>
<tr><td>Despuntes de Madera, acero, fierro, material de embalaje, hormigón, etc.</td><td>80</td><td>m^3/fase</td><td>A granel, acopio ordenado en patio de residuos</td><td>Lugar debidamente autorizado sanitaria y ambientalmente</td></tr>
</table>
Ver punto 2 antecedentes en el Anexo C de la DIA.
</td></tr>
</table>

4.6.5.2. Residuos peligrosos

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td colspan="2">
<u>Los residuos serán los siguientes:</u>
<table>
<tr><th rowspan="2">RESIDUOS</th><th colspan="4">FASE CONSTRUCCIÓN</th></tr>
<tr><th>Cantidad</th><th>Unidad</th><th>Forma almacenamiento</th><th>Disposición final</th></tr>
<tr><td>Grasas, paños con aceite, materiales absorbentes, contaminados con hidrocarburos, envases contaminados, etc.</td><td>0,07</td><td>t/fase</td><td>Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)</td><td>Lugar debidamente autorizado sanitaria y ambientalmente</td></tr>
</table>
Ver punto 3 antecedentes en el Anexo C de la DIA.
</td></tr>
</table>

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

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td colspan="2">El Proyecto contempla el uso de aceites, lubricantes y solventes en pequeñas cantidades, producto de la mantención necesaria para el funcionamiento de algunos equipos y maquinaria pesada</td></tr>
</table>

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Para esta fase el proyecto no contempla partes y obras.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Generación de energía eléctrica	La Potencia Total Instalada (máxima) considerando todas las unidades generadoras de energía de la Planta es de 12 MW.
Limpieza de paneles	El panel solar requiere niveles de mantención mínimos y por lo general, si el montaje eléctrico se realizó correctamente, prácticamente no presentan fallos. Principalmente, éste debe mantenerse libre de polvo. Para ello se realizará una limpieza con una frecuencia de 3 a 4 veces por año de los paneles, empleando solamente agua filtrada, sin ningún tipo de aditivo o detergente, como base de dicha limpieza. Estas visitas de limpieza se realizarán preferentemente entre los meses de septiembre a abril de cada año (época estival) ya que, durante la época de invierno, con las lluvias ocasionales basta para mantener limpio el panel. El agua industrial requerida para esta operación será obtenida de proveedores con autorización sanitaria que operen en la zona en que se ubican las obras y transportada a las faenas por medio de camiones aljibe. Esta agua cumplirá los requisitos de calidad para agua de riego, Norma Chilena NCh 1.333 Of 78 "Norma de calidad de agua para distintos usos".
Control de vegetación	Durante las visitas de limpieza descritas en el apartado anterior, también se realizará el control de la maleza que, debido a su altura, podría generar sombra sobre los paneles, disminuyendo su rendimiento. Este control de vegetación se realiza mediante tractor segador (Figura 2 40), herramientas manuales como orilladoras y cegadoras. Con respecto al destino final de estos desechos orgánicos, existen 2 opciones: 1. Los restos vegetales, son retirados del terreno en camión tolva tapado con lona y llevados hasta un sitio de disposición final autorizado para este tipo de desechos vegetales, el cual será oportunamente informado a la autoridad competente. Para estos fines, se consultará al municipio respectivo sobre el lugar de disposición de podas municipales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	2. Los restos vegetales permanecen en el terreno, como mulch o cobertura orgánica, la cual ayuda a proteger el suelo y se descomponen naturalmente. Le elección entre una u otra opción dependerá de las condiciones específicas que se observen durante la fase de operación, en relación al tipo de maleza que crezca en el predio y los volúmenes a manejar. Ver detalles en punto 2.3.2.2 de la DIA.
Mantenimiento eléctrico Preventivo	El mantenimiento eléctrico preventivo consiste en un programa de supervisión de equipos y partes para prevenir fallos o seguir indicaciones del fabricante de los equipos. Por lo general, estas actividades se realizan por personal técnico en las mismas visitas de limpieza, o de manera diferenciada de acuerdo a cada caso, su frecuencia estimada es de máximo 4 veces por año. • Engrase en sistemas de seguidores. • Revisión visual diaria de todos los paneles, inversores y seguidores. • Limpieza de placas según estado y periódicamente. • Ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica, eléctrica y albañilería, según necesidades de la planta. • Solución de pequeñas averías.
Mantenimiento Correctivo	El control automático de la planta permite identificar en tiempo real averías o fallos en el sistema. Se contará con personal capacitado el cual se movilizará hasta el lugar de emplazamiento y puede actuar ante algún tipo de incidencias imprevistas, durante las 24 hrs. Este personal estará capacitado para: • Solución de cualquier incidencia extraordinaria: • Reparar averías de seguidores, sustitución de componentes, herrajes. • Reparar averías de inversores, incluso sustitución parcial y total. • Reparar averías de celdas de Media Tensión (MT) incluido cable seco. • Reparar averías de Transformadores de potencia, incluso sustitución. • Maniobras de sustitución de fusibles, maniobras de intemperie. • Análisis termográfico, etc.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable	Durante esta etapa, no habrá personal permanente en la planta,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	por lo que el consumo de agua potable se realizará de manera esporádica por el personal de la empresa que visite la planta y realice las labores de mantención de acuerdo a lo descrito anteriormente. A la cuadrilla de mantenimiento (jornada diaria) se les proveerá bidones de agua potable de proveedor externo autorizado, con una dotación mínima de 30 litros de agua por persona y por día. Y de acuerdo a la legislación vigente.
Agua industrial	Con respecto al agua industrial requerida para la limpieza de los paneles, esta actividad se describió anteriormente en el punto 2.3.2.1 y su suministro vendrá de proveedores autorizados y su calidad físico-químico será la indicada para labores de riego de acuerdo a la Norma Chilena NCh 1.333 Of 78 "Norma de calidad de agua para distintos usos", con un máximo estimado de 64,9m3/año bajo peor escenario

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
El producto generado durante la fase de operación del Proyecto es la generación de energía eléctrica, específicamente de 12 MW de energía eléctrica, de potencia instalada, a partir de la energía del solar, para ser inyectada al sistema Nacional de Energía (SNE).	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Durante la fase de operación, los recursos naturales renovables a utilizar corresponden a: • La radiación solar directa para producir electricidad. • Agua industrial en cumplimiento físico-químico de norma NCh 1.333 (requisitos de calidad para distintos usos) con un máximo estimado de 64,9m3/año, desde proveedores autorizados.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas	Debido a la naturaleza del proyecto, dado que la energía fotovoltaica no genera gases de efecto invernadero, y a las características de operación de la planta, se estima que las emisiones a la atmósfera de material particulado, en la fase de operación del Proyecto, serán mínimas y despreciables,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	producto exclusivamente del tránsito de vehículos livianos y eventualmente pesados- por caminos no pavimentados. El manejo de estas emisiones considera las revisiones técnicas al día de los vehículos.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Durante la Fase de Operación no se producirán aguas servidas, ya que no se contará con personal permanente. Con respecto al personal propio o del contratista que acuda al emplazamiento para realizar las labores de mantención, de acuerdo al número de personas involucradas, se contará con baños químicos siguiendo las indicaciones del artículo N° 24 del D.S. N° 594/2000 “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, los cuales serán gestionados y retirados por empresa con autorización sanitaria vigente, para su tratamiento adecuado fuera de las dependencias del Proyecto.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles durante la etapa de operación, dándose cumplimiento al D.S.N°38/11 MMA . <u>Las emisiones de ruidos serán las siguientes:</u>

Receptor	Nivel de inmisión de ruido dBA	NPCmáx permitido día D.S. 38/11	¿Cumple D.S. 38/11 horario diurno?	Exceso en dBA	NPCmáx permitido noche D.S. 38/11	¿Cumple D.S. 38/11 horario diurno?	Exceso en dBA
R1	25	43	Sí	0	50	Sí	0
R2	25	46	Sí	0	46	Sí	0
R3	20	47	Sí	0	50	Sí	0

Ver detalles en anexo E de la DIA y Anexo E del Adenda.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
el proyecto no contempla otras emisiones.	

4.7.6. Residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Solidos no peligrosos	Durante la fase de operación no se generarán este tipo de residuos sólidos, ya que no se contará con personal permanente en las instalaciones. El personal propio o de contratista que realice labores de mantenimiento, retirará cualquier desecho doméstico y lo dispondrá adecuadamente en basureros de la comuna más cercana.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Componentes de paneles fotovoltaicos</td><td>Durante la fase de operación del Proyecto, con respecto a los restos de paneles provenientes de eventuales roturas de éstos, donde una fracción mínima de sus componentes podrían calificar como residuos peligrosos, de acuerdo a la experiencia del tiutlar en proyectos fotovoltaicos desarrollados en el país, se indica que la tasa estimada de rotura de paneles fotovoltaicos es inferior a aproximadamente un 0,02% anual y su manejo será en una bodega de residuos peligroso de acuerdo a lo que señala la legislación vigente.
<u>La estimación de estos residuos es la siguiente:</u>
<table>
<tr><th>Número de paneles</th><th>Peso unitario (Kg)</th><th>Porcentaje unitario probable RESPEL</th><th>Porcentaje de rotura estimado anual</th><th>Peso de eventual RESPEL (Kg/año)</th></tr>
<tr><td>33.390</td><td>22,5</td><td>4%</td><td>0,02%</td><td>6,01</td></tr>
</table>
Ver detalles en anexo E de la DIA y Anexo E del Adenda.</td></tr>
</table>

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
No hay	

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre
En esta fase no hay partes y obras.

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Para una eventual fase de cierre del proyecto, se consideran las siguientes etapas: • Desenergización y desconexión: En esta etapa se desconectará la planta de su conexión a la red, levantando el interruptor principal. Con esto se desenergizará eléctricamente la planta, y se procederá a la desconexión de cada una de las etapas de planta. • Desarme de paneles fotovoltaicos: Se procederá a la desconexión y retiro de los paneles fotovoltaicos. • Desarme de instalaciones: En esta etapa se desarma todo el equipamiento asociado (transformadores,inversores, interruptores, desconectadores, etc). De igual manera, se retirarán los postes de hormigón y el cable de media tensión que es utilizado para la inyección de energía desde la planta hacia el Sistema Eléctrico Nacional. • Desmantelamiento de estructura metálica: Se desmantelará la estructura metálica de sostenimiento de las placas fotovoltaicas (sistema de seguimiento). • Desmantelamiento de bodega y sala de control: Asimismo, serán desmanteladas la sala de control, y la bodega de la planta. • Limpieza de las áreas de trabajo: Se procederá a retirar todos los restos de material que hayan resultado de las labores anteriormente descritas, mediante una etapa de aseo general, con el objetivo de dejar el terreno utilizado en condiciones similares a las existentes previo a la construcción de la planta.
Restauración	Aún cuando la habilitación de las obras requiere de actividades de acondicionamiento del terreno, la afectación sobre el suelo y la geoforma es mínima, ya que sólo se requieren fundaciones para habilitar la sala de control y los centros de transformación. El resto de las instalaciones va sobre pilotes hincados directamente al suelo, por lo que al ser desmanteladas el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al finalizar la operación. De manera de reconfigurar el terreno al estado más próximo a su situación sin proyecto, se propone el uso de maquinaria pesada para la restauración de la geoforma original, y luego el uso de herramientas manuales para perfilar el terreno. Para el caso de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	las fundaciones, éstas serán removidas hasta una profundidad no inferior de 30 cm, para posteriormente rehabilitar la superficie con la adición de suelo natural, cuya procedencia será debidamente acreditada ante la autoridad ambiental, lo que permitirá el restablecimiento de la vegetación.
Prevención de futuras emisiones	Dado que la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior y no presentará condiciones que generen futuras emisiones. <u>Las emisiones serán las siguientes:</u> **Actividad** / **PM10** / **PM2,5** / **CO** / **NOx** / **SOx** / **HC** Tránsito de vehículos por caminos No pavimentados: 1,9 / 0,2 / 0,000 / 0,000 / 0,000 / 0,000 Combustión de maquinaria: 0,120 / 0,01 / 0,725 / 3,796 / 0,023 / 0,215 **Total (ton)**: **2,02** / **0,21** / **0,725** / **3,796** / **0,023** / **0,215** Ver anexo C del Adenda
Mantención, conservación y supervisión	Dada la baja intervención de las obras del proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes, no será necesario establecer actividades de mantención, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del proyecto posterior al cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no generar impacto sobre la salud de la población.
Parte, obra o acción que lo genera	El proyecto no generará impacto, en ninguna de sus partes y obras y principalmente en lo que respecta a ruido, ya que cumple con el DS38/11 MMA
Fase en que se presenta	Construcción/Operación.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	En la superficie proyectada, se realizará un escarpe y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	excavaciones, que no generará impacto sobre el recurso suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación de terreno y remoción de vegetación.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no generara impacto sobre el recurso agua
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra
Fase en que se presenta	Construcción/Operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Se considerarán las emisiones atmosféricas asociadas a las actividades de escarpe, movimiento de tierra, trasferencia de material, compactación del terreno, tránsito por vías pavimentadas, operación de maquinarias y vehículos en general, que no generarán impacto de emisiones. -
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación de terreno y remoción de vegetación, movimiento de tierra, habitación de caminos
Fase en que se presenta	*Construcción*

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No generar impacto en la flora, debido que el terreno donde se ejecutara el proyecto se encuentra altamente intervenido
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación de terreno y remoción de vegetación.
Fase en que se presenta	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no generar afectación a la fauna silvestre, debidos que se tomaran medidas voluntarias que están descritas en el punto 10 de este documento.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación de terreno y remoción de vegetación.
Fase en que se presenta	Construcción/Operación.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	No hay
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No hay
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.	<u>EMISIONES ATMOSFÉRICAS</u> Las emisiones atmosféricas que generará el Proyecto estarán constituidas por material particulado y gases de combustión producto del tránsito de la maquinaria y vehículos que circularán en los caminos de acceso al proyecto, así como por excavaciones y movimientos de tierras. Los mayores niveles se generarán en la etapa de construcción, que se extiende por un periodo de tiempo de 6 meses (4 meses con emisiones), disminuyendo ostensiblemente durante la operación del proyecto, ya que en esta etapa se reducen al tránsito de vehículos livianos que transportan al personal de mantención, con un máximo de 4 visitas al año, por lo que las emisiones se consideran despreciables durante esta etapa. Dada las condiciones propias del proyecto, el cual corresponde a una planta generadora de energía que utiliza el sol como única fuente de generación de electricidad y ante la inexistencia de procesos de combustión que generen emisiones de contaminantes atmosféricos, la baja magnitud de las emisiones, la inexistencia de población permanente cerca del proyecto (La vivienda más cercana esta ubicada a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	aproximadamente 160 metros), las medidas de control ambientales para evitar el levantamiento de polvo (humectación), la modularidad de la construcción (no se construirá solamente en un sector, si no en distintos frentes dependiendo del avance del proyecto, y de las medidas cautelares, la temporalidad de las emisiones (en operación no existen) no se presentan las características mínimas para presentar potencialidad para causar daño a la salud de las personas producto de emisiones de material particulado y gases. El efecto se circunscribirá sólo al área de influencia del proyecto, definido como el área del predio del proyecto. En este sentido la justificación de esta área obedece a un cálculo lineal, toda vez que el proyecto levantará menos de 45 kg diarios en los frentes de faena durante el periodo de peor condición. Mayores antecedentes sobre cuantificación de las emisiones en el peor escenario son presentados en el Anexo C– Estimación de Emisiones Adenda N° 1-
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.	<u>EMISIONES DE RUIDO</u> Las emisiones de ruido del proyecto serán generadas principalmente en las etapas de construcción y cierre por la utilización de maquinaria pesada y por tránsito de vehículos principalmente. a) Fase de Construcción Para evaluar las emisiones sonoras asociadas a la construcción del Proyecto, las actividades a realizar han sido agrupadas en 3 etapas: - Movimiento de tierra - Faena de Construcción - Faena de Montaje Para cada una de estas actividades se ha generado un mapa de ruido, permitiendo así observar los niveles de inmisión en cada receptor en evaluación. A continuación, se presenta una tabla en la que se evalúan los resultados respecto de los límites establecidos por el D.S. 38/11. Resumen Evaluación cumplimiento D.S. 38/11. Fase de Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Receptor	Nivel de inmisión de ruido dBA			NPC máx permitido D.S. 38/11	¿Cumple D.S. 38/11?		
	Mov. tierra	Carga / Descarga	Hincado		Mov. tierra	Carga / Descarga	Hincado
R1	40,5	42	42,4	43	Sí	Sí	Sí
R2	42,7	43	43,3	46	Sí	Sí	Sí
R3	37,9	36	35	47	Sí	Sí	Sí

Fuente: Elaboración propia, 2018

Se observa en la tabla precedente, que durante la fase de construcción, se da cumplimiento al D.S. 38/11 en todos los receptores evaluados, Las medidas de control sonoro propuestas para dar cumplimiento a la norma D.S. 38/11 durante la fase de construcción, corresponden a:

- Instalación de barrera acústica de 2,5 m de altura en deslinde este del Proyecto, con una extensión de 40 m a cada lado del frente de obras.
- Instalación de cortina acústica en máquina pilotera.
- Instalación de barrera acústica móvil de 2,5 m de altura frente a máquina pilotera.

Con respecto a la evaluación de impacto de ruido por fuentes móviles, el Proyecto considera el acceso al predio de emplazamiento por distintas rutas públicas de la comuna de Yerbas Buenas. De acuerdo al desarrollo del estudio de impacto acústico, se puede concluir, que el incremento de los niveles de ruido asociados al flujo vehicular durante la fase de construcción del Proyecto, respecto de los niveles de ruido basales, no tienen impacto según los criterios definidos por la normativa de referencia FTA.

b) Fase de Operación

No se consideran emisiones sonoras relevantes durante la operación del proyecto, ya que las únicas fuentes relevantes de ruido será el funcionamiento de transformadores como fuentes fijas, y el tránsito de camionetas que transportarán al personal de mantenimiento durante visitas esporádicas cuya frecuencia se estima entre 3 a 4 veces por año, como fuentes móviles.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

De acuerdo a lo anterior, en la tabla a continuación, se evalúa respecto del D.S. 38/11, los niveles de inmisión de ruido durante la etapa de Operación, en horario diurno.

Niveles de inmisión de ruido. Evaluación de cumplimiento según D.S. 38/11.

Etapa Operación. Horario diurno

Receptor	Nivel de inmisión de ruido dBA	NPC máx permitido día D.S. 38/11	¿Cumple D.S. 38/11 horario diurno?	Exceso en dBA	NPC máx permitido noche D.S. 38/11	¿Cumple D.S. 38/11 horario diurno?	Exceso en dBA
R1	25	43	Sí	0	50	Sí	0
R2	25	46	Sí	0	46	Sí	0
R3	20	47	Sí	0	50	Sí	0

Fuente: Elaboración propia, 2018

Se observa en la tabla precedente, que durante la etapa de operación, se da cumplimiento al D.S. 38/11 en todos los receptores evaluados, tanto en horario diurno como nocturno, sin la necesidad de implementar medidas de control sonoro, situación que también se repite durante la fase de cierre del Proyecto.

Niveles de inmisión de ruido. Evaluación de cumplimiento según D.S. 38/11.
Etapa Cierre. Horario diurno.

Receptor	Nivel de inmisión de ruido dBA	NPCmáx permitido día D.S. 38/11	¿Cumple D.S. 38/11 horario diurno?	Exceso en dBA	Exceso en dBA
R1	38,4	43	Sí	0	0
R2	40,5	46	Sí	0	0
R3	35,8	47	Sí	0	0

Se concluye finalmente que a partir de las estimaciones de ruido efectuado a las actividades del proyecto, los niveles de ruido generados, el proyecto en todas sus fases, cumple con los niveles máximos permitidos por el Decreto Supremo Nº 38/11 del MMA no generando impacto acústico hacia la comunidad mas próxima al emplazamiento del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	Mayores antecedentes en Anexo E – “Estudio de Impacto Acústico Adenda N° 1”
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.	No existirá mayor exposición a contaminantes generado por las emisiones y efluentes del proyecto, debido principalmente a la baja generación y a lo acotado del tiempo en que se producirán las descargas más relevantes (máximo 6 meses, fase de construcción). EFLUENTES LÍQUIDOS a) Fase de construcción *Frecuencia, duración y lugar de descarga*: Se generarán durante un periodo transitorio residuos líquidos en esta etapa con un valor máximo de 6 m^3/día. Estos residuos serán generados producto de la utilización de baños químicos y servicios higiénicos de la instalación de faena. Los baños químicos serán manejados por una empresa que cuente con autorización por parte de la SEREMI de salud de la región de Maule, se exigirá a esta empresa que cuente además con el registro de las cantidades retiradas y con los registros de disposición en el lugar autorizado. b) Fase de Operación *Frecuencia, duración y lugar de descarga*: Durante la Fase de Operación no se producirán aguas servidas, ya que no se contará con personal permanente. Con respecto al personal propio o del contratista que acuda al emplazamiento para realizar las labores de mantención, de acuerdo al número de personas involucradas, se contará con baños químicos PORTÁTIL siguiendo las indicaciones del artículo N° 24 del D.S. N° 594/2000 “*Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo*”, los cuales serán gestionados y retirados por empresa con autorización sanitaria vigente, para su tratamiento adecuado fuera de las dependencias del Proyecto. c) Fase de Cierre Al igual que en la etapa de construcción, se generarán residuos líquidos domésticos producidos por el uso de aguas sanitarias por parte del personal contratado para las operaciones de cierre. Para este efecto, se habilitarán baños químicos, o los que se encuentren disponibles con menores grados de impacto en la época, y serán instalados y mantenidos por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la región de Maule de acuerdo a las normativas vigentes a la fecha del cierre del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	EMISIONES ATMOSFÉRICAS a) Fase de construcción *Frecuencia, duración y lugar de descarga* Las emisiones atmosféricas generadas por el proyecto, corresponden principalmente a polvo resuspendido por el paso de vehículos y por movimiento de tierra y compactación, las cuales serán generadas con una frecuencia diaria y estarán circunscritas a los frentes de faenas y tránsito de vehículos en el predio. Estas emisiones serán disminuidas por la humectación del sustrato, uso de lonas y reducción de velocidad de viaje y principalmente por las condiciones óptimas de ventilación presentes en el área del Proyecto. En cuanto a las emisiones de gases, éstas no son de carácter significativo. Sin perjuicio de ello, se utilizarán y se exigirá a los contratistas la utilización de vehículos con revisión técnica al día. b) Fase de Operación En esta etapa no se generarán emisiones atmosféricas significativas y estarán circunscritas al tránsito de los vehículos que trasladarán al personal que realizará las mantenciones de la planta. La frecuencia de generación es variable (máximo 4 visitas al año) y depende de las mantenciones programadas de la planta. c) Fase de Cierre Las emisiones atmosféricas corresponden a las derivadas de las actividades de desmantelamiento de las instalaciones, movimiento de materiales y tránsito de vehículoy se circunscriben al área de desmantelamiento de los paneles e instalaciones. La frecuencia de generación también será diaria. EMISIONES DE RUIDO a) Fase de construcción *Frecuencia, duración y lugar de descarga*: Las emisiones de ruido serán generadas en los frentes de trabajo durante la fase de construcción por un período de 6 meses, presentándose con una frecuencia de emisión diaria. El receptor más cercano se localiza a 160 metros. b) Fase de operación *Frecuencia, duración y lugar de descarga*:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	Las emisiones de ruido generadas en esta etapa serán de muy baja magnitud y se remiten al tránsito de vehículos de transporte del personal de mantención de la Parque Fotovoltaico. La frecuencia de generación es variable (máximo 4 visitas al año en promedio) y depende de las mantenciones programadas de la planta. b) Fase de Cierre *Frecuencia, duración y lugar de descarga*: Serán de carácter puntual de corta duración y en áreas deshabitadas, presentándose con una frecuencia de emisión diaria durante la duración de la fase de cierre. EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS *Frecuencia, duración y lugar de descarga*: De los antecedentes revisados por el Titular (proyectos evaluados en SEIA[2] y estudios internacionales[3]), se descarta la generación de riesgo para la salud de las personas durante la operación del proyecto producto de radiación electromagnética. Del análisis presentado, se concluye que la frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y emisiones a la atmósfera del Proyecto no generarán exposición de contaminantes a la población debido a que no alterarán los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	a) Fase de Construcción Los principales residuos o desechos sólidos y las consideraciones de manejo se exponen a continuación: - *Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios:* Estos materiales serán generados en la instalación de faenas y corresponden principalmente a restos de comida, envases, papeles, cartones, etc. Se estima una producción de residuos domésticos de 1,02 kg/trabajador/día, es decir cerca de 62 kilos diarios durante el periodo de mayor producción de residuos en la construcción. Estos residuos serán almacenados temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores cerrados en sus sitios de generación para posteriormente ser acopiados en contenedores estancos y herméticos en el patio de residuos, que serán retirados con una frecuencia de al menos 2 veces por semana por empresa con autorización sanitaria o el servicio de aseo municipal, para su disposición final en Relleno Sanitario. Los residuos sólidos domiciliarios no presentan las características de

2

3

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	peligrosidad definidas en el D.S. 148/04, Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. *Residuos industriales no peligrosos (residuos de construcción)*: Consistirán principalmente de material de embalaje, pallets en desuso, plásticos, cables, hormigón, y otros desechos de construcción inertes. Aunque el volumen generado es difícil de estimar, se trata de volúmenes menores, debido a lo modular de la construcción y el escaso movimiento de tierra requerido para la nivelación del terreno, en forma referencial puede tomarse como valores los registros de construcción de plantas de similares características que ha realizado el titular, un valor de aproximadamente 60-80 m^3/mes. Estos residuos serán almacenados temporalmente en el patio de residuos, y serán retirados para ser depositados por terceros autorizados en un sitio de disposición final o reciclados en los circuitos formales de compra. Los residuos de construcción, no presentan las características de peligrosidad definidas en el D.S. 148/04, Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos. *Residuos Peligrosos*: En la fase de construcción, se generarán restos de aceites, lubricantes, paños contaminados y otros residuos menores considerados como peligrosos según el D.S. 148/04. Tomando en consideración experiencias de la empresa OEnergy en construcción de plantas solares similares y que muchos de las operaciones de mantención no se realizarán en el emplazamiento, la cantidad total de residuos será de 0,078 t durante toda la fase de construcción. b) Fase de Operación *Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios:* Durante la fase de operación no se generarán este tipo de residuos sólidos, ya que no se contará con personal permanente en las instalaciones. El personal propio o de contratista que realice labores de mantenimiento, retirará cualquier desecho doméstico y lo dispondrá adecuadamente en basureros de la comuna más cercana. *Residuos industriales no peligrosos:* Durante la fase de operación del Proyecto, no se espera la generación de este tipo de residuos en volúmenes relevantes. *Residuos industriales paneles fotovoltaicos:* el Titular se compromete a almacenar transitoriamente los paneles

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	solares rotos o en desuso en la bodega de la planta, especialmente habilitada para este fin y con la autorización sanitaria respectiva, para posteriormente ser manejados y gestionados como Residuo Peligroso, y transportados por una empresa autorizada y dispuestos en un relleno de seguridad que cuente con la autorización sanitaria respectiva, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148/2004 del MINSAL, lo que será informado a la SEREMI de Salud de Maule por medio físico o en formato digital en el Sistema de Declaración Electrónico de Residuos Peligrosos (SIDREP). Se estima que se generarán aproximadamente 6,01 kg/año de residuos de paneles fotovoltaicos. Este proceso se realizará mientras no se realice la desclasificación de sus componentes que demuestren su no peligrosidad, de acuerdo a los test de toxicidad respectivos descritos en los artículos N° 14 y N° 20 del D.S. N° 148/2004. En caso de garantizarse que los componentes no constituyen residuos peligrosos, se informará a la autoridad y se solicitará la modificación de la RCA respectiva. - *Residuos peligrosos:* Se generarán aceites dieléctricos y lubricantes utilizados por el equipamiento eléctrico. Aunque no existe una regla establecida para la periodicidad del recambio de estos aceites, ya que deben ser monitoreados y evaluados para su recambio, es posible señalar que los aceites lubricantes y grasas para paneles se puede considera un recambio 1 vez cada año. La suma de estos recambios para toda la planta solar y sus componentes se valoriza en 0,1 t/año. Del análisis presentado se concluye que no se generarán impactos derivados del manejo de residuos y por ende no se generará exposición a contaminantes a la población.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	No hay

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

<table>
<tr><td colspan="2">Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:</td></tr>
<tr><td>Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.</td><td>No hay</td></tr>
<tr><td>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</td><td>La superficie total del en donde se ubicado el proyecto será de 22 has, pero la superficie a ser ocupada por las obras del proyecto será de aproximadamente 7 has, las que se muestran en la siguiente tabla:

Superficies del Proyecto
<table>
<tr><th>Obra</th><th>Tipo</th><th>Superficie (m^2)</th></tr>
<tr><td>Paneles fotovoltaicos</td><td>Permanente</td><td>59.336,20</td></tr>
<tr><td>Inversores</td><td>Permanente</td><td>34,32</td></tr>
<tr><td>Centros de Transformación</td><td>Permanente</td><td>216,00</td></tr>
<tr><td>Sala de control</td><td>Permanente</td><td>15,00</td></tr>
<tr><td>Bodega</td><td>Permanente</td><td>33,792</td></tr>
<tr><td>Canalización cableado subterráneo y aéreo interno</td><td>Permanente</td><td>2.732,4</td></tr>
<tr><td>Caminos internos</td><td>Permanente</td><td>6.000,00</td></tr>
<tr><td>Instalación de faenas y áreas de acopio</td><td>Temporal</td><td>701,9</td></tr>
<tr><td colspan="2">TOTAL</td><td>66.337,21</td></tr>
</table>
Cabe hacer presente que, del total declarado, 5,9 ha la ocuparán los paneles solares, los cuales serán hincados al suelo sobre estructuras de aluminio, por lo cual no se requerirán fundaciones para los arreglos fotovoltaicos, lo que permite al recurso suelo mantener sus propiedades físico-químicas originales durante toda la vida útil del Proyecto, en condiciones similares a las de barbecho, con una mínima afectación producto de este ítem.
Las obras civiles que requerirán fundaciones corresponden a los centros de transformación, con un total de 216 m^2. Para el caso de los caminos internos se utilizarán 0,6 há, el resto del predio permanecerá sin ser afectado.
Considerando la poca intervención por las fundaciones hincadas, no existirá erosión, degradación, impermeabilización o compactación del suelo.

Mayores antecedentes en Anexo F- Estudio Edafológico Adenda N° 1-</td></tr>
<tr><td>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota</td><td>Flora y Vegetación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo J – Flora y Vegetación-, en el área de estudio se detectaron ocho (8) formaciones vegetales. El uso Praderas y Matorrales es el que domina el paisaje con una superficie total de 14,9 ha (60%), donde el subuso Pradera domina en un 49,9% (11,9 ha), seguido por Matorral-pradera con 7,9% (1,9 ha) y Matorral 2,1% (0,5 ha). El uso Bosque representa el 9,3% (2,2 ha) de la superficie total del proyecto, compuesto totalmente por el subuso Plantación, representando por hileras cortavientos de árboles en los deslindes del predio. De acuerdo a los datos obtenidos, se observa la existencia de un paisaje fragmentado y altamente intervenido por el cambio de uso de suelo agrícola-ganadero. Se registró la presencia de tres (3) especies de plantas vasculares que se encuentran catalogadas como especies originarias del país, de acuerdo al Decreto Nº 68/09, siendo éstas Aristotelia chilensis, Acacia caven y Myrceugenia exsucca. En cuanto a los decretos supremos y listados nacionales de Clasificación de Especies, en el área de estudio no se registraron especies bajo categoría de conservación. Respecto a la identificación de Formaciones Xerofíticas, el área de estudio no presenta formaciones xerófitas. De la misma forma, el proyecto no genera efectos adversos sobre superficie con algas y hongos, ya que no se detectó presencia de estas especies. - Fauna silvestre Con respecto a la componente Fauna, las obras y actividades del Proyecto generarán intervenciones puntuales en las áreas destinadas a sus obras permanentes y temporales, dentro de los predios involucrados, intervenciones que no amenazan la continuidad de dichas especies, considerando las medidas de manejo propuestas por el titular. De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo K –Fauna Silvestre-, a partir del levantamiento de información, se registró una riqueza total de (lagartija lemniscata) 34 especies de fauna terrestre en el área de estudio, incluyendo 1 anfibio, 1 reptil, 25 aves y 7 mamíferos. De éstas, Nothoprocta perdicaria (perdiz

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	chilena) corresponde a la única especie endémica. De las especies registradas, 10 se encuentran en categoría de conservación según la legislación nacional vigente. De las cuales, ninguna se encuentra en categoría de amenaza. Y tres especies de aves son consideradas migradoras. Por otra parte, el titular de acuerdo a las recomendaciones del SAG, señaladas en el documento "*Guía de Evaluación Ambiental: Componente* Fauna Silvestre. G-PR-GA-03", donde se especifica que la medida de recate y relocalización tienen una baja efectividad y se recomienda la realización de perturbaciones controladas, medida factible de implementar dada el modularidad del proyecto. Mayores antecedentes en Anexo L -Plan Perturbación Controlada Fauna Baja Movilidad- de la presente DIA. De este modo considerando las características modulares del proyecto, las escasas emisiones (sonoras y atmosféricas), la baja intervención sobre el suelo y la biota, la magnitud de la corta de individuos aislados de árboles exóticos, no se prevén efectos adversos significativos sobre diversidad biológica, presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación y nativas. Se aplicará como medida un Rescate y Relocalización para la especie Pleurodema thaul (sapito de cuatro ojos). Este plan será ejecutado al período en que la especie se encuentre activa (verano), pero obviando su período reproductivo (junio-diciembre) (Díaz-Páez& Ortiz, 2003), con el objetivo de no intervenir este proceso. Para mayores detalles sobre la medida, remitirse al Anexo I del Adenda Permiso Ambiental Sectorial Mixto 146 y Anexo B -Caracterización de Área de Relocalización Fauna Silvestre- y al Anexo C -Actualización PASM 146 Adenda N°2.
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.	Con respecto al eventual impacto sobre la componente Suelo, Dada la disposición de los paneles solares en estructuras empotradas con pilotes, la afectación de superficie de suelo es puntual y no interfiere mayormente en la componente respecto a su condición de línea de base, dado que esta técnica no modifica las propiedades fisicoquímicas del suelo, quedando en condiciones similares a las de *barbecho*. Cabe señalar que al momento de desmantelar las instalaciones es segura la recuperación del suelo afectado, de manera que la afectación es completamente reversible.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	A juicio del titular, por lo descrito anteriormente no existe una pérdida del suelo, si no una disminución temporal de la disponibilidad del recurso para otros fines, durante el período de ejecución del proyecto (30 años), el cual vuelve a estar plenamente disponible en su condición actual una vez desmantelada la planta. El proyecto no afectará las condiciones de línea de base de las componentes suelo, agua o aire, puesto que no genera efluentes o emisiones que puedan contaminar estas componentes ambientales.
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.	Cabe señalar que la etapa de mayor generación de emisiones atmosféricas corresponde a la fase de construcción del proyecto, fase que es acotada en el tiempo (6 meses), por lo que las interferencias son de baja magnitud en términos de su duración en el tiempo y la mayoría de ellas completamente reversibles con las medidas adecuadas de restauración. Durante la fase de operación del Proyecto la actividad de la planta es mínima, sin ruidos, emisiones o descargas, por lo que prácticamente no genera interferencias en la calidad ambiental del área circundante. Ante la ausencia de normas secundarias, para evaluar el impacto del ruido sobre la fauna del área de influencia directa del proyecto, se consideró el cuerpo normativo de la *Environmental Protection Agency* de USA (USEPA), la cual establece valores de referencia máximos citados en el documento denominado: ”*Effects of noise on wildlife and other animals*”, Reporte Técnico Nº550/9-BO-100 de 1971. Esta norma establece como referencia un máximo de 85 dBA para no generar efectos sobre la fauna silvestre. De este modo, con los valores de emisión de las fuentes de ruido y su respectiva propagación presentados en el Anexo E –Estudio de impacto acústico-, se concluye que es improbable generar efectos nocivos sobre la fauna silvestre de acuerdo a la norma norteamericana citada, dado que los valores máximos de inmisión bordean los 25 dBA.
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.	Según los antecedentes presentados en Anexo K –Fauna Silvestre-, se puede aseverar que el proyecto no causará impacto acústico sobre la fauna, debido principalmente a que en el área no existen ambientes sensibles de relevancia para la reproducción de especies que puedan verse afectadas por la diferencia de los niveles de ruido estimados y su situación basal. Adicionalmente, el eventual impacto sonoro se realizará

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	de forma puntual sólo durante la fase de construcción que es una situación acotada en el tiempo (6 meses). Adicionalmente, tal como se señaló en el punto anterior, para evaluar el impacto del ruido sobre la fauna del área de influencia directa del proyecto, se consideró el cuerpo normativo de la *Environmental Protection Agency* de USA (USEPA), y se concluye que no se generan efectos nocivos sobre la fauna silvestre de acuerdo a la norma de referencia norteamericana citada. Por lo anterior, se concluye que el proyecto no genera efectos adversos significativos sobre hábitat de relevancia para la fauna nativa producto de los niveles estimados de inmisión de ruido con el Proyecto.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proyecto no utilizará sustancias químicas que puedan afectar los recursos naturales renovables. En cuanto al manejo de residuos durante la fase de construcción, se realizará mediante la implementación de patios de residuos y bodega de residuos peligrosos. Ambas instalaciones tramitarán su funcionamiento ante la SEREMI de Salud de la Región de Maule y en el caso de la bodega de residuos peligrosos, cumplirá con las disposiciones del D.S. 148/2003. Por lo anterior y considerando que solamente se generarán residuos peligrosos en la fase de construcción (6 meses), y las medidas de manejo que se tendrán, la posibilidad de generar impactos sobre los recursos naturales renovables es nula.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que	El proyecto no intervendrá recursos hídricos. El agua potable e industrial necesaria para la construcción y operación, será adquirida a una empresa que cuente con las respectivas autorizaciones sanitarias por parte de la autoridad competente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no introducirá especies exóticas al territorio nacional. Respecto a los embalajes de equipos provenientes del extranjero, el Titular exigirá que presenten la certificación que avale que fueron sometidos a alguno de los tratamientos dispuestos en el punto 1 de la Res. N°133 Exta. Del Servicio Agrícola y Ganadero SAG.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No hay
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	hay
Reasentamiento de comunidades humanas	No hay
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso de los recursos naturales de ningún grupo humano, debido a que en el área donde se instalará el proyecto <u>no existen recursos naturales</u> que sean utilizados como sustento por grupos humanos. De acuerdo a las conclusioens del Anexo H -Medio Humano- de la presente DIA, el Área de Influencia del Proyecto corresponde al sector rural de “Challacura” y tantio en este sector, como en sus inmediaciones, no existe población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales. No se registran actividades de índole étnico - religiosas, desarrolladas en el área de influencia directa o indirecta, por tanto, no corresponden a terrenos de propiedad de comunidades indígenas o bajo la Ley Indígena (Ley N° 19.253), así como tampoco se identifican reclamos o pretensiones por parte de comunidades indígenas sobre estos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	terrenos.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El área donde se emplazará el proyecto no interrumpe de manera alguna las vías de comunicación existentes. El proyecto no generará aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos, debido a que el flujo vehicular en el peor de los casos y considerando todos los flujos al mismo tiempo, será de 25 camiones diarios (situación imposible ya que no llegaran todos los componentes y equipos al mismo tiempo), flujo que en una jornada de 9 horas de trabajo será de 3 camiones por hora. Sobre este artículo se debe indicar que considerando plazos de construcción asociadas a la Planta, estimado en 6 meses, el tránsito de vehículos dentro del Área de Influencia (AI) del proyecto debería corresponder a vehículos de tránsito regular en esa localidad de labores de tipo agrícola y buses de transporte de personas (uso particular para faenas de frigoríficos y cosecha, así también para las de uso regular de transporte para personas hacia el centro de Yerbas Buenas y localidades rurales aledañas). El uso de rutas L-207 (principal eje vial de acceso) y L-25, L-223, L-19, serían las mismas que se utilizan para períodos de cosecha, siembra y actividades agrícolas asociadas. Esto incluye el “callejón Peralillo” (camino no asfaltado), siendo el trayecto que conecta con la entrada al predio del proyecto. Atendiendo al carácter automatizado de los procesos de funcionamiento regular de la planta, no implica traslado de personas o materiales que puedan generar impacto vial en el área de influencia del proyecto, así como al entorno de la localidad de Challacura, Esperanza, Llano Blanco, Quilipín (todas dentro de la comuna de Yerbas Buenas).
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Como se mencionó anteriormente, el proyecto no interviene ninguna vía de comunicación y por lo mismo no generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En el área del proyecto es un predio privado y no existen lugares o sitios donde se manifiesten tradiciones, cultura o intereses comunitarios de algún grupo humano. Dada las características modulares del proyecto y la nula generación de emisiones, efluentes y residuos, el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	funcionamiento de la planta solar fotovoltaica no generará interferencias en el normal desarrollo de las actividades de los grupos humanos que se encuentran en las cercanías del proyecto. La ejecución del proyecto tanto en sus fases de construcción y operación no implican restricción a recursos naturales, bloqueo a accesos a zonas y áreas con fines recreacionales, así como alteraciones en los tiempos de desplazamientos, impedimento en la manifestación de tradiciones que puedan afectar actividades comunitarios de interés y pertinencia local. Cabe precisar que según la información dispuesta por el Municipio y por consultas realizadas, durante la fase de trabajo de campo, a las organizaciones locales y personas naturales del área de influencia específicamente Juntas de Vecinos, Clubes de Adulto Mayor, organizaciones de mujeres, vecinos con vivienda en el entorno del proyecto y arrendatarios de predios agrícolas del entorno al proyecto, no fueron identificadas personas con pertenencia o que se haga mención a su identificación con algún pueblo originario, así como participante de alguna agrupación indígena inscrita en el Registro de la CONADI, y tampoco de organizaciones indígenas registradas con domicilio dentro del área de influencia al proyecto.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No hay afectación.-

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende	
Impacto ambiental	No hay
Existencia de poblaciones protegidas	No hay
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la	No hay

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El área de influencia del Proyecto "Parque Fotovoltaico El Trile" no se localiza en o próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental. El área del Proyecto se ubica a más de 100 Km de cualquier área bajo protección oficial.
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.	

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No hay
Existencia de valor turístico	No hay
Existencia de valor paisajístico	No hay
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El proyecto fotovoltaico introducirá efectos en la componente paisaje como bloqueo de vistas, intrusión Visual, incompatibilidad visual, artificialidad, pérdida de atributos biofísicos y modificación de atributos estéticos en una magnitud y duración baja. Por otra parte, estos efectos se producen en un área donde la calidad paisajística se evalúa como baja, por lo que no se estaría afectando significativamente una zona de alto valor paisajístico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El paisaje del área de localización del proyecto se ve definido básicamente por las características geomorfológicas y climáticas propias del área rural de la región del Maule y ampliamente representadas en todo el territorio. La zona presenta limitantes frente al alcance visual de las obras, debido a que el predio se encuentra en un sector aislado y lejano a la vista de un potencial observador, debido a que se accede por caminos vecinales *sin salida* que no conducen hacia centros urbanos o lugares de interés turístico o paisajístico. El Proyecto intervendrá el entorno paisajístico, principalmente durante la fase de operación con el establecimiento permanente de la Parque Fotovoltaico. A nivel local, se pudo determinar que la matriz principal corresponde a una matriz agrícola y rural donde es posible encontrar parches (superficies homogéneas no lineales) con características similares tanto en forma, textura y color. En segundo lugar, se identifican parches de vegetación principalmente exótica y remanentes de bosque nativo, que presentan un color homogéneo, de textura de grano fino a medio y no presenta subdivisiones relevantes. Es en este tipo de parche donde se inserta el proyecto, donde predomina una formación de pradera muy diversificada y compuesta por una combinación de especies nativas e introducidas. Respecto al área de influencia visual del proyecto, según los puntos de observación realizados en terreno, se pudo determinar que la zona de mayor acceso visual al área de proyecto es desde el camino vecina Sin Rol desde donde se accede al predio. Es importante destacar que el espectador principal es el vecino o usuario productivo de este camino, ya que no existen lugares de observación que puedan ser relevantes desde otras zonas del área de influencia, por lo que hay que considerar que esto amortigua en cierta medida el impacto visual debido a la reducida cantidad de potenciales espectadores que pudiesen observar con mayor detalle la zona donde se emplaza el proyecto, pasando a ser un usuario principalmente de paso. Bajo este criterio, se ha definido para el Proyecto una cuenca visual con un tamaño de área visible, equivalente aproximadamente 40 hectáreas. La comuna de Yerbas Buenas es el centro urbano más cercano a la localización del proyecto, distante a 14 km,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	desde el cual no sería posible la visibilidad hacia el proyect . Además, existen otros sitios poblados de características rurales, siendo el más cercano a la zona de localización del proyecto la localidad de “Quilipín”, distante a 2 Km. desde el cual tampoco será visible el proyecto. Por lo anterior, se concluye que no existen lugares con población residente que puedan verse afectados directamente por la realización del parque solar desde el punto de vista de la percepción del mismo. Cabe hacer mención a que el paisaje posee un escaso nivel de singularidad en el contexto regional, ya que se repite su condición en toda la región del Maule. Ello le otorga una valoración de calidad paisajística de carácter *medio* para todos sus puntos de observación. Por su parte la fragilidad visual del proyecto cuenta con un carácter medio lo que equivale a un paisaje que tendrá una mediana capacidad de incorporar las modificaciones realizadas. De esta manera, la materialización del proyecto no puede definirse como una alteración significativa del valor paisajistico del área de influencia, de acuerdo al Artículo N°9 de DS N°40/12 del MMA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No hay.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No hay
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	No hay

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

<table>
<tr><td colspan="2">De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:</td></tr>
<tr><td>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.</td><td rowspan="2">De acuerdo a los resultados de la prospección arqueológica realizada en toda el área del Proyecto, no existirían restos arqueológicos ni paleontológicos en la superficie observada, así como tampoco monumentos nacionales de otro tipo (Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Santuarios de la Naturaleza). Este resultado es concordante con la revisión bibliográfica de estudios previos los que dan cuenta de presencia de este tipo de recurso, pero muy puntuales y alejados del área del proyecto.

Considerando los antecedentes para el área y la revisión arqueológica efectuada, permiten asignar a esta zona un carácter de bajo riesgo en cuanto al patrimonio arqueológico. Sin embargo, cabe reiterar al titular del proyecto que, ante la eventual aparición de restos arqueológicos durante la ejecución de las obras, debe dar aviso a las autoridades competentes y al Consejo de Monumentos Nacionales, en virtud del artículo 26° de la Ley N° 17.288.

Mayores antecedentes en Anexo M, Patrimonio Cultural de la DIA.</td></tr>
<tr><td>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.</td></tr>
<tr><td>c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.</td><td>El proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

En el área de emplazamiento del proyecto, es un lugar deshabitado, donde no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos.</td></tr>
</table>

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

No hay otras consideraciones o criterios relevantes del proceso de evaluación

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

8.1 Medidas preventivas actividades de transporte

MEDIDAS PREVENTIVAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE	
RIESGO:	Accidentes viales (choque, colisión y volcamiento)
FASE:	Construcción, operación, cierre
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto y rutas de acceso
Acciones	
Elaboración de un Reglamento General Interno de Tránsito, que debe ser cumplido por todos los conductores y vehículos y que considere los siguientes requisitos de conducción: • Los conductores darán cumplimiento de la ley de tránsito 18.210 vigente (condiciones técnicas de los vehículos y de la carga; medidas de seguridad como cinturones de seguridad, chalecos reflectantes, etc.; y de los distintivos colores y dispositivos de seguridad para los vehículos, como guinchas reflectantes, distintivos en colores para saber el tipo de vehículo de trabajo, etc.) • El personal a cargo de la conducción de medios de transporte será personal calificado con licencia de conducir al día y según tipo de vehículo que conduce. • Los trabajadores que conduzcan se deberán someter previamente un examen psico-senso-técnico, de vehículos livianos, pesados y los que transportan personal, que involucra un examen psicológico orientado al cargo, determinación de sensibilidad fina y gruesa, tiempo de reacción y nivel de conocimiento de ley de tránsito en aspectos legales, de la conducción y de mecánica básica. • El peso y dimensión de los camiones no excederá los máximos permitidos de acuerdo a las especificaciones técnicas del vehículo, considerando además la carga que transportan. Lo anterior de acuerdo al D.S. Nº158/1980 que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. • Se verificarán los vehículos mediante lista de chequeo establecido y se realizará una mantención e inspección regular de los vehículos de todo tipo. El conductor a cargo del vehículo tendrá prohibido transportar a personas ajenas al Proyecto, salvo que exista autorización expresa y escrita del supervisor a cargo. • Todos los conductores mantendrán comunicación constante con garitas de control e información actualizada respecto al estado de las rutas. • Se informará de cualquier anormalidad detectada en el trayecto, a Garitas de Control y supervisor directo. • Se transitará siempre con las luces de circulación diurna o luces bajas encendidas. • Se respetarán las velocidades establecidas en todo el trayecto y aquellas velocidades establecidas durante malas condiciones del tiempo. • Se conducirá permanentemente a la defensiva, especialmente en zona de curvas peligrosas, zonas pobladas y cruces de fauna. • Ante la detención en sectores con pendiente y/o donde esté normado, se colocarán cuñas, trabando las ruedas en sentido contrario. • Si al inicio o durante el turno la persona se siente incapacitada para conducir por enfermedad u otra razón, deberá dar aviso de inmediato a su superior quien deberá actuar en consecuencia. • Se informará a todo el personal que participe del Proyecto respecto de la fauna silvestre presente en el área del Proyecto, de las zonas de mayor ocupación por fauna y las especies	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

MEDIDAS PREVENTIVAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE	
en categoría de conservación existentes. Además, se les dará a conocer el Plan comunicacional a seguir en caso de atropello o afectación a Fauna. Los vehículos contarán con algún medio de comunicación (celular, radios u otro medio). Estará prohibido que vehículos, equipos y maquinarias ingresen en zonas no definidas por el Proyecto. Los conductores no deberán conducir bajo la influencia del alcohol, drogas o con fatiga debida a un mal dormir o exceso de trabajo, constituye una infracción grave a la Ley Nº 18.290/1984 del Ministerio de Justicia. Los conductores no realizarán acciones inseguras al conducir como: fumar, comer, usar teléfonos celulares, usar equipo de audio con audífonos y manipular papeles u objetos mientras se conduce. Los conductores no conducirán vehículos con más pasajeros que la capacidad nominal y transportarlos en compartimientos destinados a la carga o junto a ella. Los conductores no conducirán a exceso de velocidad en caminos internos o en las rutas exteriores. Los conductores no mantendrán envases de aerosol (desodorantes, pinturas, siliconas en spray, etc.) o encendedores al interior de los vehículos, ya que al estacionar al sol existe el riesgo de explosión por aumento de temperatura. Los conductores no utilizarán caminos o rutas que no están autorizadas por el proyecto o la autoridad competente. Los conductores no dañarán o alterar cualquier señalización de tránsito.	
RIESGO:	Derrames en accidentes de tránsito
FASE:	Construcción, operación, cierre
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto y rutas de acceso
Acciones	
Para prevenir y/o disminuir las posibilidades de derrame de sustancias peligrosas como combustibles, lubricantes, reactivos, aguas servidas, lodos y/o residuos peligrosos, se debe dar cumplimiento a lo especificado en el punto “Accidentes viales (choque, colisión y volcamiento)”, de esta tabla, específicamente en lo referente a cumplimiento de requisitos para conductores y vehículos según requisitos normativos y estipulados para el Proyecto. Además de lo anterior, en términos generales se deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas descritas a continuación: Antes del transporte se deberán revisar los estanques, cajas y envases para verificar sus condiciones y evitar el transporte con roturas o filtraciones. El transporte de sustancias peligrosas se realizará en camiones especialmente diseñados para tal efecto y que cumplan con las disposiciones señaladas en el D.S Nº298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. Se exigirá a las empresas a cargo del transporte de sustancias, que cuenten con un plan de Prevención de Riesgos para prevenir derrames o filtraciones durante el transporte. La disposición de las sustancias en los sistemas de almacenamiento para el transporte deberá hacerse siguiendo las indicaciones del proveedor en cuanto a temperaturas de almacenamiento, condiciones de luminosidad, exposición a la intemperie, prohibición de fumar y cualquier otra recomendación del proveedor. Los estanques, cajas y envases deberán estar marcados y etiquetados de acuerdo con la correspondiente clasificación y tipo de riesgo, de conformidad con lo establecido en la	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

MEDIDAS PREVENTIVAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE
Norma Chilena NCh 2.190 Of. 03. - Los vehículos de carga circularán respetando las velocidades máximas de tránsito, además deberán conducir siempre a una velocidad razonable y prudente de acuerdo a las condiciones climáticas y del camino que les permita controlar el vehículo ante un evento inesperado. Por otra parte, deberán evitar cruzar puentes o pasos superiores donde exista restricción en el peso admisible o ancho disponible. - Los conductores deberán contar con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames. - Todos los vehículos deberán contar con sistemas de control de derrames, como palas, elementos absorbentes, extintores de fuego, elementos de protección personal, etc. - Los vehículos contarán con rotulación y señalética adecuada al tipo de sustancia que se transporta y visible por los lados del vehículo. Además, de contar con la HDS del producto que se transporta.
<u>Medidas específicas para el caso de transporte de combustibles y lubricantes</u> - El transporte de combustible se realizará por personal y vehículos especializados, cumpliendo estrictamente con los requisitos señalados en el D.S. Nº298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. - Los vehículos de transporte contarán con sistemas de comunicación, equipo de primeros auxilios y equipo de emergencia (palas, elementos absorbentes, extintores de fuego, elementos de protección personal como guantes, antiparras, casco, etc.) según corresponda. - Cada camión en su estanque estará equipado con una válvula de seguridad además de las válvulas de operación normal indicadas. Las válvulas de emergencia estarán diseñadas para permanecer cerradas, salvo en operaciones de carga y descarga. - Todas las conexiones estarán provistas de protecciones, para que ante la eventualidad de un volcamiento se minimice el riesgo de filtraciones o derrames. - El conductor, al interior del vehículo deberá contar con un plan ante emergencias y elementos mínimos para la contención o mitigación de los impactos ambientales que pudiesen presentarse. - Al interior de los vehículos se contará con los elementos necesarios para la contención de eventuales derrames. - Se prohíbe la carga o transporte manual de combustibles, cuyo envase o contenedor supere las características de tamaño y peso que una persona puede transportar, debiendo utilizarse equipos como grúas horquillas, bombas, trasvasijes u otros medios debidamente autorizados y que no pongan en riesgo la salud y seguridad de las personas y el medio ambiente. - El abastecimiento de combustible se podrá realizar directamente en las áreas de almacenamiento que cuentan con dispensador o bomba para la carga, o mediante camiones estanques o con tambores para abastecer equipos y maquinaria en los lugares de trabajo, los cuales estarán debidamente autorizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

MEDIDAS PREVENTIVAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE
El operador del área de combustible o camión de abastecimiento debe estar capacitado respecto al producto que transporta y utilizar permanentemente sus Elementos de Protección Personal (EPP), como guantes de PVC, casco de seguridad, lentes de seguridad con protección UV, calzado de seguridad, overol o ropa de trabajo, protector solar corporal. <u>Medidas específicas para el caso de transporte de reactivos</u> Se deberá velar por el cumplimiento de la normativa vigente y manejo de buenas prácticas en materia de transporte de los reactivos químicos requeridos para la normal operación de los procesos considerados por el Proyecto, todo esto en condiciones que resguarden la salud de los trabajadores y protejan el medio ambiente. El transporte de reactivos se realizará por personal y vehículos especializados, cumpliendo estrictamente con los requisitos señalados en el D.S. Nº298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. Para el correcto transporte de los reactivos a utilizar para el Proyecto, la empresa distribuidora y el transportista a cargo, deberá procurar realizar la actividad cumpliendo como mínimo con las siguientes indicaciones:- Inspección de los envases- Características del vehículo utilizado para el transporte. Carga adecuada de los reactivos en el vehículo- estibamiento, aseguramiento y segregación de la carga. Traslado por rutas autorizadas, cumpliendo las velocidades máximas de circulación y evitando el ingreso por sectores poblados. En sectores de curvas, poblados o cruce de fauna, se deberá disminuir la velocidad. Una vez en el área de destino, la descarga de los reactivos deberá realzarse siguiendo los protocolos de seguridad dispuestos en el área, uso de EPP del personal y mantener los materiales y elementos necesarios para el control de derrames. Durante las operaciones de carga, transporte, descarga, transbordo y limpieza, los vehículos deberán portar los rótulos a que se refiere la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 03, los que deberán ser fácilmente visibles por personas situadas al frente, atrás o a los costados de los vehículos. Para el transporte de reactivos, los vehículos motorizados deberán estar dotados de tacógrafo u otro dispositivo electrónico que registre en el tiempo, como mínimo, la velocidad y distancia recorrida. <u>Medidas específicas para el caso de transporte de aguas servidas</u> El transporte de aguas servidas se realizará por personal y vehículos especializados, cumpliendo estrictamente con los requisitos señalados en el D.S. Nº298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. El camión destinado al transporte de aguas servidas (baños químicos), deberá cumplir con las siguientes condiciones: o Deberá estar en perfecto estado de conservación, absolutamente estanco y de uso exclusivo para este fin. o Deberá contar con los dispositivos de seguridad que permitan trasladar el agua sin riesgo de accidentes. Deberá estar graduado para verificar capacidad, gasto y excedente de agua. o Los dispositivos o accesorios necesarios tanto para el llenado como para la disposición final del agua servida, deberán estar en perfecto estado de conservación y funcionamiento, no debiendo presentar filtraciones o uniones defectuosas que signifiquen riesgo de derrame del agua.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

MEDIDAS PREVENTIVAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE
o Las descargas del agua servida, deberán ser realizada directamente en los estanques o depósitos receptores en lugares autorizados por la autoridad sanitaria, los que deberán estar debidamente protegidos y mantenidos. o El conductor o responsable del vehículo deberá contar con un registro de los traslados y descargas realizadas, las que deberán estar en todo momento a disposición de la Autoridad Sanitaria. - Deberá además contar con un registro en el cual se acredite al menos lo siguiente: o Lugar de extracción del agua servida, fecha, hora y cantidad. o La cantidad de agua descargada, identificando dirección y/o ubicación, fecha y hora. - El operador del vehículo debe utilizar permanentemente sus Elementos de Protección Personal (EPP), como guantes de PVC, casco de seguridad, lentes de seguridad con protección UV, calzado de seguridad, overol o ropa de trabajo, protector solar corporal y labial. - Al interior de los vehículos se contará con los elementos necesarios para la contención de eventuales derrames. <u>Medidas específicas para el caso de transporte de residuos peligrosos</u> - Para efectos de determinar las medidas preventivas frente a riesgos de derrame de residuos peligrosos durante el transporte, con potencial efecto de daño al medio ambiente, a las personas o a las comunidades, se dará cumplimiento a lo dispuesto en el plan de manejo de residuos peligrosos establecido para el Proyecto. - El listado de residuos peligrosos que serán generados durante la construcción y operación del Proyecto se presentan en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto de la presente DIA. - Las operaciones de retiro y transporte de residuos peligrosos considerados para el Proyecto serán realizadas de acuerdo al Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP), a través de transportistas que cuenten con autorización sanitaria. - Los vehículos que se utilicen en el transporte de residuos peligrosos deberán estar diseñados, construidos y operados de modo que cumplan su función con total seguridad, conforme a las normas dispuestas en el D.S. Nº148/2004 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos peligrosos; sin perjuicio de lo establecido en el reglamento de Transporte de Sustancias Peligrosas por Calles y Caminos, fijado en el Decreto Supremo Nº 298/1995, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. - Los vehículos de transporte contarán con sistema de comunicación, equipo de primeros auxilios y equipo de emergencia (pala, elementos absorbentes, extintores de fuego, elementos de protección personal como guantes, antiparras, casco, etc.). - Las medidas de control o preventivas se enfocan a chequear los vehículos antes del inicio del transporte de algún residuo peligroso hacia la bodega de acopio temporal; estibar correctamente la carga por parte de los transportistas; y respetar las velocidades señaladas en caminos del área establecidas en el procedimiento de conducción. - El transportista tiene la responsabilidad de trasladar los residuos segregados desde su origen, quedando prohibido al transportista mezclar residuos para optimizar carga, prestando especial cuidado con la compatibilidad de estos residuos. - Cuando los residuos peligrosos salgan de los límites de las áreas industriales del proyecto, se deberá incorporar el uso del sistema de seguimiento descrito en el Título VII del D.S. Nº148/2004 del Ministerio de Salud. - La eliminación de los residuos peligrosos se hará en instalaciones que cuenten con la debida autorización sanitaria. <u>Medidas a tener en cuenta durante el transporte de sustancias peligrosas</u>:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

MEDIDAS PREVENTIVAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE
Cumplimiento de los requerimientos del Decreto 298/94 “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”. Se exigirá a través de los contratos correspondientes a las empresas a cargo del transporte de sustancias que cuenten con un Programa de Seguridad y Prevención de Riesgos, para prevenir derrames o filtraciones durante el transporte a las faenas del proyecto durante sus fases de construcción y operación. Todo trabajador es responsable de aplicar el procedimiento íntegramente. El Supervisor transmite a todos los trabajadores involucrados los riesgos inherentes a las labores de operación y manipulación de sustancias peligrosas. Se exigirá, además, que dichas empresas cuenten con un Plan de Contingencia, Emergencias, Procedimientos en caso de eventuales incidentes y accidentes que pudieran ocurrir en la ruta. Asimismo, los choferes de los vehículos deberán contar con capacitación y licencia para el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, conocer los procedimientos de primeros auxilios y control de emergencias ante eventuales derrames. Todas las empresas que efectúen labores asociadas a sustancias peligrosas deberán contar con los permisos correspondientes otorgados por la Autoridad competente para cada caso y los vehículos contarán con sistemas de comunicación radial u otros, equipo de primeros auxilios, equipo de emergencia (palas, piscinas de retención, elementos absorbentes, extintores de fuego, elementos de protección personal como guantes, antiparras, casco, etc.) según corresponda. Todos los vehículos que realicen el transporte de sustancias peligrosas cumplirán con toda la normativa correspondiente, lo cual será exigido a través de los respectivos contratos. Uso de señalética, según NCh1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”. Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias.

RIESGO:	Incendio en actividades de transporte
FASE:	Construcción, operación, cierre
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto y rutas de acceso

Acciones
El riesgo de incendio se asocia principalmente al transporte de sustancias inflamables y/o combustibles. Las medidas de prevención descritas a continuación permitirán sistematizar el control sobre los factores potenciales de riesgo durante el transporte en todos los sectores y en cada una de las etapas del Proyecto, EN CASO DE SER REQUERIDO EL TRANSPORTE DE SUSTANCIAS INFLAMABLES O COMBUSTIBLES. Las empresas contratistas que realicen el transporte, deberán presentar certificación de empresa competente en el rubro, que indique y asegure claramente que los vehículos cumplen con todos los requisitos para ejecutar con plena seguridad el servicio de transporte, bajo las condiciones climáticas, geográficas y de terreno. Además, se deberá entregar un informe técnico, que indique todas las características de los vehículos. Los trabajadores propios, así como subcontratistas y demás colaboradores, recibirán adecuadamente capacitación sobre los procedimientos de trabajo seguro para aquellas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

MEDIDAS PREVENTIVAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE
actividades que puedan presentar riesgo de incendio en todas las áreas del proyecto. - Los camiones que transportan sustancias inflamables y/o combustibles deberán cumplir con el Reglamento de Transporte de Sustancias Peligrosas por Calles y Caminos, fijado en el D.S. Nº298/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y las normas de transporte del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, concernientes al transporte de combustible, según corresponda. - El transporte y descarga de combustible se realizará cumpliendo las medidas de seguridad indicadas en la Norma Chilena NCh.393 of. 60. - Todos los camiones que ingresen con combustible al proyecto deberán contar con la certificación respectiva de sellado, hermeticidad y estanqueidad. Además, contarán con sistemas de comunicación, equipo de primeros auxilios, extintores de incendio y elementos de protección personal. - Los conductores deberán estar capacitados y tener los conocimientos técnicos de las sustancias que transportan, estar instruidos sobre los procedimientos preventivos de transporte, conocer las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) y el procedimiento de control ante eventuales emergencias por Incendios. - Además, el Proyecto, DURANTE SU FASE DE CONSTRUCCIÓN contará con una brigada de emergencias que realizará simulacros e inducciones al personal propio y colaboradores, de manera que el personal esté capacitado y entrenado respecto a las actividades a realizar para el control de emergencia y conocer las medidas de control preventivo existentes para eventuales contingencias del proyecto.

8.2 Medidas preventivas actividades fase de construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	
RIESGO:	Incendios
FASE:	Construcción
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto
Acciones	
Durante la fase construcción, existe el potencial riesgo de incendios durante actividades como: trabajos eléctricos, trabajos de construcción que requieran la utilización de fuego, cortes con esmeril, soldadura y otros, operación de generadores eléctricos, almacenamiento de sustancias inflamables y almacenamiento de residuos. Las medidas de prevención contra incendios del Proyecto estarán divididas entre labores de capacitación/coordinación y sistemas de detección y extinción de incendios en todas las áreas del Proyecto. Durante la finalización de la fase de construcción, mientras se conformen las instalaciones definitivas, se pondrá en funcionamiento los sistemas de detección y extinción, estando operativos completamente en la fase de operación. Por esta razón, en la fase de construcción se utilizará principalmente como sistema de extinción de incendios, extintores portátiles de polvo químico o gases, dependiendo el servicio que preste cada instalación. Medidas organizacionales y diseño estructural: Corresponden a medidas organizacionales para	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

MEDIDAS PREVENTIVAS DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN
los trabajadores y criterios de diseño en las instalaciones, que permitan una mayor protección ante eventos de incendio. • Realización de cursos teóricos y prácticos sobre el uso de extintores para todos los trabajadores, además de mantener constituida una brigada de emergencia con la capacitación necesaria para actuar en caso de incendio. • Se establecerán criterios de diseño que consideren la locación y factores estructurales de seguridad. Además, se considera que todas las edificaciones del Proyecto, serán construidas con elementos estructurales que presentan resistencia al fuego. • Se desarrollarán simulacros durante la etapa de construcción para preparar al personal frente a estas situaciones de emergencia. • Se prohibirá fumar, encender fogatas y/o portar elementos que produzcan chispas en áreas de trabajos con riesgo de incendios o donde se almacene material combustible. • Se realizará mantención periódica de los sistemas. • Mantención de reserva de agua para combate de incendio en la instalación de faena. Otras medidas preventivas: • Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. Nº 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Aprueba Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos” y en el D.S. Nº 43/2016 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”. • Se contará con una red de extintores, instalados en lugares señalizados, identificables, de fácil acceso y libres de obstáculo, dando cumplimiento al Decreto Supremo Nº 594/99. Los cuales se encontrarán ubicados en las zonas de más alto riesgo luego de una previa evaluación. • Los extintores serán sometidos a revisiones preventivas por lo menos una vez al año, disponiendo de extintores de reemplazo durante las mantenciones. • Las instalaciones contaran con un sistema de aviso temprano ante la existencia de un incendio. • Se tiene una especial preocupación por mantener el orden y aseo de las zonas de trabajo. • Se inspecciona y verifica que tanto, las salidas de emergencia, como los equipos de combate de incendio, se mantengan constantemente libres de obstáculos. • A lo largo de la faena se evita el sobreconsumo eléctrico por circuito, especialmente por el uso no autorizado de “Múltiples” o “Ladrones de Corriente” y estufas eléctricas. • Todos los empleados serán capacitados en el uso de extintores y otros elementos de protección y combate de incendios. • Todas las edificaciones del proyecto, como bodegas y oficinas, serán construidas con elementos estructurales resistentes al fuego. • Se realizará en forma periódica pruebas a la red y equipos de los sistemas contra incendio. • Uso de elementos de protección personal adecuados (calzado de seguridad, guantes de protección mecánica, lentes de seguridad). • Uso de señalética, según NCh1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”. • Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

MEDIDAS PREVENTIVAS DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	
instalaciones para combatir las emergencias.	
RIESGO:	Derrames
FASE:	Construcción
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto
Acciones	
Los derrames pueden generarse producto de fallas humanas (operación, mantenimiento y monitoreo), técnicas (ej. corrosión), eventos naturales (ej. sismos) o la combinación de éstos, los que pueden provocar la rotura de un estanque o lugar de almacenamiento. Durante la fase de construcción esta potencial contingencia se identifica en instalaciones de almacenamiento de combustibles y sitios de almacenamiento y manejo de sustancias y residuos peligrosos. Para este efecto se contemplan las siguientes medidas de prevención: Medidas para el almacenamiento de sustancias o residuos peligrosos: • Cumplimiento de los requerimientos dispuestos en el D.S. Nº 43/2016 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” y en el D.S. Nº 148/2003 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”. • Las sustancias peligrosas, tanto a granel como envasadas, permanecen adecuadamente acondicionadas al interior de su bodega respectiva. • Las bodegas donde se almacenan sustancias peligrosas, cuentan con extintores de polvo químico seco. Asimismo, las Hojas de Seguridad de todos los compuestos almacenados, se encuentran ubicados en lugares visibles y de fácil acceso. • Se usan elementos adecuados de protección personal para el manejo de sustancias peligrosas. • Se realiza periódicamente la inspección y mantenimiento de las instalaciones de manejo de residuos y sustancias peligrosas y se mantendrá registro de éstas inspecciones. • Se protege el suelo con geomembranas u otro impermeabilizante en el área de manejo de combustible, aceites y lubricantes, para evitar la infiltración de cualquier tipo de sustancia. • La carga de combustible a maquinarias y equipos se realiza en un área previamente definida y claramente demarcada. • Uso de señalética, según NCh1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”. • Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias Manejo de sustancias o residuos peligrosos: • Cumplimiento de los requerimientos dispuestos en el D.S. Nº 43/2016 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” y en el D.S. Nº 148/2003 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”. • Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos. • Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. • Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

MEDIDAS PREVENTIVAS DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	
• Mantención del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos • Uso de señalética, según NCh1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”. • Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias	
RIESGO:	Hallazgos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico
FASE:	Construcción
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto
Acciones	
• Dar cumplimiento a la Ley 17.288, que establece que toda persona que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, debe dar aviso inmediatamente el descubrimiento al Consejo de Monumentos Nacionales, que ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él, procediendo de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley. • Uso de señalética, según NCh1411, que indiquen que existe presencia de restos en la zona de trabajo. • Se consideran charlas para todo el Personal en Obra y Charlas de Capacitación Permanente para el oportuno rescate de eventuales salvatajes. • En caso se realizar un descubrimiento durante la etapa de construcción, se incorporará un arqueólogo, el cual velará por el adecuado salvataje del hallazgo. • Colocar cercos a los sitios en donde se han producido salvatajes arqueológicos	
RIESGO:	Afectación de fauna
FASE:	Construcción
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto
Acciones	
• En caso de avistamiento de animales al interior de las dependencias del Proyecto, será obligación: o NO alimentar al ejemplar. o NO golpear ni maltratar de ninguna forma a la fauna silvestre. o NO capturar, domesticar ni manipular de ninguna forma al ejemplar, a menos que se trate de un incidente. o NO sostener a ejemplares de las zonas lesionadas después de un incidente. • Que la velocidad de circulación de vehículos pesados y livianos debe respetar lo estipulado según Reglamento Interno de Tránsito y Transporte. • Se consideran charlas para todo el Personal en Obra y Charlas de Capacitación Permanente para el oportuno avistamiento o rescate de las especies. • Uso de señalética, según NCh1411, que indiquen que se debe tomar precaución en caso de observar fauna silvestre en el área. • En caso de un atropello de fauna el conductor y/o acompañante dará aviso inmediato a su superior acerca de la contingencia, quien se contactará con un Centro de Rescate validado por SAG en la región, con Carabineros si es que la contingencia involucra presencia de animal de gran tamaño y con el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región. Posteriormente se enviará un informe final que incluirá además de las causas del accidente, las medidas ejecutadas y los	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

MEDIDAS PREVENTIVAS DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	
cuidados realizados en centro de rescate. Este informe será enviado al SAG.	
RIESGO:	Remoción de masas
FASE:	Construcción
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto
Acciones	
Dadas las excavaciones que se van a efectuar en la planta en la fase de construcción se da la posibilidad (baja) de que ocurran este tipo de eventos. Para ello se consideran las siguientes medidas de prevención y control: • Identificar puntos donde pueden ocurrir deslizamientos de tierras • Una vez identificados los puntos de riesgo se implementarán medidas de seguridad como: mallas de contención, aterramiento de taludes, entre otras. • Verificaciones visuales ante del comienzo de los trabajos con el propósito de identificar posibles riesgos (grietas, deslizamientos, etc.) • Realizar nivelaciones de excavaciones y relleno para la construcción de la planta con el propósito de reducir al mínimo los riesgos con la pendiente para la operación de las maquinas. • Con respecto a los eventos de lluvia, en consideración a eventuales flujos temporales menores que puedan alcanzar al Proyecto, se deberán tener como medidas de control y manejo pretiles y/o bermas de derivación (contención) según sea el caso, para conducir esos flujos hacia el sistema interno de manejo de aguas lluvias.	

8.3 Medidas preventivas actividades fase de operación

MEDIDAS PREVENTIVAS DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA FASE DE OPERACIÓN	
RIESGO:	Incendios
FASE:	Operación
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto
Acciones	
Durante la fase de operación del Proyecto, se utilizarán como medidas de prevención ante incendios los sistemas automáticos de detección y extinción de incendios, junto a las labores de capacitación y coordinación con las brigadas de mantenimiento. Los sistemas de detección y extinción de incendios se encontrarán en completo funcionamiento durante esta fase. Sistema de Detección: El sistema estará compuesto por los siguientes componentes: • Panel de incendio principal: Corresponderá a un panel que integrará toda la información de alarmas de todas las áreas, se ubicará en la sala de control principal de la planta y se monitoreará de manera remota vía internet. • Paneles locales de incendio: Los paneles locales recibirán la información de toda la instrumentación y detectores de un área específica del Proyecto, serán los primeros en activar alarmas y serán los encargados de enviar la información al panel principal. Los paneles locales de incendio recibirán información (y accionarán) algunos de los siguientes elementos: o Detectores de humo o Detectores térmicos o Detectores de flama	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

MEDIDAS PREVENTIVAS DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA FASE DE OPERACIÓN
• El uso de paneles de incendio como medida de detección, mejorará el nivel de información de los eventos en el Proyecto, lo que permitirá: o Tomar decisiones inmediatas en el área afectada, o Facilidad de comunicación con el área siniestrada, o Integración con los sistemas comunicativos del Proyecto permitiendo acciones operativas (detención de equipos) si corresponde. Sistema de Extinción: El sistema corresponderá a la operación de las siguientes instalaciones y elementos en caso de incendio: • Sistemas de extinción están los equipos portátiles ya sean de polvo químico o gases ubicados en sala de control de la planta y bodega. El sistema de extinción enviará señales de su operación al sistema de detección, de manera que se incluyan todas las alarmas en función de la emergencia. Medidas organizacionales: • Realización de cursos teóricos y prácticos sobre el uso de extintores para todos los trabajadores, además de mantener constituida una brigada de emergencia central con la capacitación necesaria para actuar en caso de incendio. • Se desarrollarán simulacros durante la etapa de operación para preparar al personal de mantención frente a estas situaciones de emergencia. • Se prohibirá fumar, encender fogatas y/o portar elementos que produzcan chispas en áreas de trabajos con riesgo de incendios o donde se almacene material combustible. • Se realizará mantención periódica de los sistemas de detección y extensión. Otras medidas preventivas: • Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. Nº 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Aprueba Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos” y en el D.S. Nº 43/2016 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”. • La red de incendio y extintores, instalados en lugares señalizados, identificables, de fácil acceso y libres de obstáculo, dando cumplimiento al Decreto Supremo Nº 594/99. Los cuales se encontrarán ubicados en las zonas de más alto riesgo luego de una previa evaluación. • Los extintores serán sometidos a revisiones preventivas por lo menos una vez al año, disponiendo de extintores de reemplazo durante las mantenciones. • Se tiene una especial preocupación por mantener el orden y aseo de las zonas de trabajo. • Se inspecciona y verifica que tanto las salidas de emergencia como los equipos de combate de incendio, se mantengan constantemente libres de obstáculos. • Todos los empleados serán capacitados en el uso de extintores y otros elementos de protección y combate de incendios. • Uso de elementos de protección personal adecuados (calzado de seguridad, guantes de protección mecánica, lentes de seguridad). • Uso de señalética, según NCh1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”.

RIESGO:	Derrames
FASE:	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

MEDIDAS PREVENTIVAS DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA FASE DE OPERACIÓN	
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto
Acciones	
Los derrames pueden generarse producto de fallas humanas (operación, mantenimiento y monitoreo), técnicas (ej. corrosión), eventos naturales (ej. sismos) o la combinación de éstos, los que pueden provocar la rotura de un estanque o lugar de almacenamiento. Durante la fase de operación esta potencial contingencia se identifica en instalaciones de almacenamiento de combustible, solventes y sitios de almacenamiento y manejo de sustancias y residuos peligrosos. Para este efecto se contemplan las siguientes medidas de prevención: Medidas para el almacenamiento de sustancias o residuos peligrosos: • Cumplimiento de los requerimientos dispuestos en el D.S. Nº 43/2016 del Ministerio de Salud "Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas" y en el D.S. Nº 148/2003 del Ministerio de Salud "Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos". • Las sustancias peligrosas, tanto a granel como envasadas, permanecen adecuadamente acondicionadas al interior de su bodega respectiva. • Se mantendrá al día el inventario y control sobre el uso de estos materiales. Periódicamente se cotejará el inventario para detectar cualquier situación de deterioros en los envases o en lugares de depósito de cada sustancia peligrosa. • Las bodegas donde se almacenan sustancias peligrosas, cuentan con extintores de polvo químico seco. Asimismo, las Hojas de Seguridad de todos los compuestos almacenados, se encuentran ubicados en lugares visibles y de fácil acceso. • Se usan elementos adecuados de protección personal para el manejo de sustancias peligrosas. • Se realiza periódicamente la inspección y mantenimiento de las instalaciones de manejo de residuos y sustancias peligrosas y se mantendrá registro de estas inspecciones. • Se protege el suelo con geomembranas u otro impermeabilizante en el área de manejo de combustible, solventes, aceites y lubricantes, para evitar la infiltración de cualquier tipo de sustancia en el piso. • La carga de combustible a maquinarias y equipos se realiza en áreas previamente definidas y claramente demarcadas. • Uso de señalética, según NCh1411 "Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad". • Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias	
RIESGO:	Afectación de fauna
FASE:	Construcción
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto
Acciones	
• En caso de avistamiento de animales al interior de las instalaciones del Proyecto, será obligación: o NO alimentar al ejemplar. o NO golpear ni maltratar de ninguna forma a la fauna silvestre. o NO capturar, domesticar ni manipular de ninguna forma al ejemplar, a menos que se trate de un incidente. o NO sostener a ejemplares de las zonas lesionadas después de un incidente.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

MEDIDAS PREVENTIVAS DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA FASE DE OPERACIÓN
• Que la velocidad de circulación de vehículos pesados y livianos debe respetar lo estipulado según Reglamento Interno de Tránsito y Transporte. • Se consideran charlas para todo el Personal en Obra y Charlas de Capacitación Permanente para el oportuno avistamiento o rescate de las especies. • Uso de señalética, según NCh1411, que indiquen que se debe tomar precaución en caso de observar fauna silvestre en el área. • En caso de un atropello de fauna el conductor y/o acompañante dará aviso inmediato a su superior acerca de la contingencia, quien se contactará con un Centro de Rescate validado por SAG en la región, con Carabineros si es que la contingencia involucra presencia de animal de gran tamaño y con el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región. Posteriormente se enviará un informe final que incluirá además de las causas del accidente, las medidas ejecutadas y los cuidados realizados en centro de rescate. Este informe será enviado al SAG.

8.4 Medidas preventivas actividades fase de cierre

MEDIDAS PREVENTIVAS DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA FASE DE CIERRE	
RIESGO:	Incendios
FASE:	Cierre
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto
Acciones	
Durante la fase de cierre existe el potencial riesgo de incendios durante actividades como: corte de estructuras, almacenamiento temporal de equipos y elementos estructurales, disposición final de escombros, residuos industriales peligrosos, no peligrosos, y residuos sólidos domésticos. Para enfrentar este riesgo, quedará operativo el sistema de extinción de incendios, extintores portátiles de polvo químico o gases, dependiendo de los servicios que preste cada instalación. Medidas organizacionales: Las medidas de prevención contra incendios del Proyecto estarán divididas entre labores de capacitación/coordinación y sistemas de extinción de incendios en todas las áreas del Proyecto. • Realización de cursos teóricos y prácticos sobre el uso de extintores para todos los trabajadores, además de mantener constituida una brigada de emergencia con la capacitación necesaria para actuar en caso de incendio. • Se desarrollarán simulacros durante la etapa de cierre para preparar al personal frente a estas situaciones de emergencia. • Se prohibirá fumar, encender fogatas y/o portar elementos que produzcan chispas en áreas de trabajos con riesgo de incendios o donde se almacene material combustible. • Se realizará mantención periódica de los sistemas. • Mantención de reserva de agua para combate de incendio en la planta (piscina de agua fresca) y en el puerto (estanque de agua contra incendio). Otras medidas preventivas: (mientras esté operativo los sistemas de detección y extensión) • Se contará con una red de incendio y extintores, instalados en lugares señalizados,	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

identificables, de fácil acceso y libres de obstáculo, dando cumplimiento al Decreto Supremo Nº 594/99. Los cuales se encontrarán ubicados en las zonas de más alto riesgo luego de una previa evaluación.

- Los extintores serán sometidos a revisiones preventivas por lo menos una vez al año, disponiendo de extintores de reemplazo durante las mantenciones.
- Las instalaciones contaran con un sistema de aviso temprano ante la existencia de un incendio.
- Se inspecciona y verifica que tanto, las salidas de emergencia, como los equipos de combate de incendio, se mantengan constantemente libres de obstáculos.
- Todos los empleados serán capacitados en el uso de extintores y otros elementos de protección y combate de incendios.
- Todas las edificaciones del proyecto, como bodegas y oficinas, serán construidas con elementos estructurales resistentes al fuego.
- Uso de elementos de protección personal adecuados (calzado de seguridad, guantes de protección mecánica, lentes de seguridad).
- Uso de señalética, según NCh1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”.
- Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias.

RIESGO:	Derrames
FASE:	Cierre
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto

Acciones

Los derrames pueden generarse producto de fallas humanas (operación, mantenimiento y monitoreo), técnicas (ej. corrosión), eventos naturales (ej. sismos) o la combinación de éstos, los que pueden provocar la rotura de un estanque o lugar de almacenamiento. Durante la fase de cierre esta potencial contingencia se puede presentar mientras siga usándose las instalaciones de almacenamiento de combustible para el grupo generador de emergencia y sitios de almacenamiento y manejo de sustancias y residuos peligrosos. Para este efecto se contemplan las siguientes medidas de prevención, mientras sigan funcionando los lugares de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, principalmente.

Medidas para el almacenamiento de sustancias o residuos peligrosos:

- Cumplimiento de los requerimientos dispuestos en el D.S. Nº 43/2016 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” y en el D.S. Nº 148/2003 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”.
- Las sustancias peligrosas, tanto a granel como envasadas, permanecen adecuadamente acondicionadas al interior de su bodega respectiva.
- Las bodegas donde se almacenan sustancias peligrosas, cuentan con extintores de polvo químico seco. Asimismo, las Hojas de Seguridad de todos los compuestos almacenados, se encuentran ubicados en lugares visibles y de fácil acceso.
- Se usan elementos adecuados de protección personal para el manejo de sustancias peligrosas.
- Se realiza periódicamente la inspección y mantenimiento de las instalaciones de manejo de residuos y sustancias peligrosas y se mantendrá registro de estas inspecciones.
- Se protege el suelo con geomembranas u otro impermeabilizante en el área de manejo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

MEDIDAS PREVENTIVAS DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA FASE DE CIERRE
de combustible, aceites y lubricantes, para evitar la infiltración de cualquier tipo de sustancia al suelo. • La carga de combustible a maquinarias y equipos se realiza en un área previamente definida y claramente demarcada. • Uso de señalética, según NCh1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”. • Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias Manejo de sustancias o residuos peligrosos: • Cumplimiento de los requerimientos dispuestos en el D.S. Nº 43/2016 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” y en el D.S. Nº 148/2003 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”. • Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos. • Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. • Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. • Mantención del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos • Uso de señalética, según NCh1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”. • Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias

8.5 Medidas preventivas riesgos a la salud y seguridad de los trabajadores

RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
Fase	Construcción, operación y cierre
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto
Caída de personas a distinto y mismo nivel.	<u>Medidas preventivas para riesgo de caída de personas al mismo nivel</u> • Mantener limpio y despejado el suelo de las zonas de paso y de trabajo y en caso de cualquier variación en el piso se aplicará la señalización adecuada para informar al personal. • En caso de que el suelo se encuentre irregular, se comunicará rápidamente a los encargados de seguridad. • Señalizar en el suelo las zonas de paso de trabajo. • Utilizar calzado adecuado al tipo de trabajo que se realiza, • Iluminar adecuadamente las zonas de trabajo • Luces de emergencia en el caso de cortes. • Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias. <u>Medidas preventivas para riesgo de caída de personas a distinto nivel</u> • Se capacitará a los trabajadores para trabajos en alturas y se contará

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
Fase	Construcción, operación y cierre
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto
	con todos elementos de protección personal para este tipo de actividades. Se realizarán inspecciones periódicas cuando se utilicen elementos como andamios, plataformas elevadas canastillos sostenidos por grúa, escalas y escaleras de servicio. Uso de señalética, según NCh1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”. Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias
Caída de objetos por desplome o de cargas suspendidas.	Se realizarán delimitaciones en las zonas de riesgo y se impedirá el paso de personal no autorizado. Uso de señalética, según NCh1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”. Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	Se realizará la delimitación adecuada para el paso de vehículos y trabajadores en las instalaciones del proyecto. Uso de petos reflectantes por lugares donde circulen vehículos. Mantenciones regulares a vehículos y maquinaria de trabajo para evitar accidentes por desperfectos. Uso de señalética, según NCh1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”. Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias
Atrapamientos por entre objetos, cortes por objetos y/o herramientas.	No retirar las protecciones de las correas, engranajes o cualquier otra parte móvil de las máquinas que implique riesgo a fin de evitar atrapamientos. Para intervenir en un equipo con partes móviles o en su proximidad, siempre que sea posible, se deberá desconectar el equipo. Uso de elementos de protección personal adecuados (calzado de seguridad, guantes de protección mecánica, lentes de seguridad). Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias
Contacto con electricidad directos/indirectos.	Solo los trabajadores con los cursos certificados por riesgos eléctricos se encontrarán autorizados a trabajar en este tipo de área. Todos los equipos y elementos que estén o hayan estado en tensión deberán desconectarse antes de realizar ningún trabajo sobre ellos siguiendo las 5 reglas de oro: La desconexión se hará con corte visible, se inmovilizará con cerradura o candado y las partes activas se pondrán a tierra, se comprobará la ausencia de tensión y se señalizará y balizará la zona de trabajo. Uso de elementos de protección personal adecuados (calzado de seguridad, guantes de protección mecánica, lentes de seguridad). Uso de señalética, según NCh1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”. Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
Fase	Construcción, operación y cierre
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto
	las instalaciones para combatir las emergencias.
Contactos térmicos.	Uso de elementos de protección personal adecuados (calzado de seguridad, guantes de protección mecánica, lentes de seguridad). Uso de señalética, según NCh1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”. Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias.
Exposición a polvo, contaminantes químicos, ruido, vibraciones.	Cumplimiento de los requerimientos establecidos en el D.S. 594/99 Capacitación a trabajadores en casos de exposición a sustancias químicas, ruido y vibraciones Uso de elementos de protección personal adecuados (calzado de seguridad, guantes de protección mecánica, lentes de seguridad). Uso de señalética, según NCh1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”. Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias
Exposición a radiaciones no ionizantes	Evitar que personal no autorizado pase a las zonas de trabajo. Solo personal calificado podrá realizar uso de soldaduras Precauciones al uso de soldaduras y revisiones del área de trabajo para que esté libre de sustancias o elementos inflamables. Cuando se realice trabajos de soldadura y siempre que sea posible, se debe trabajar en zonas o recintos especialmente preparados para ello y dotados de sistemas de ventilación general y extracción localizada adecuados Uso de elementos de protección personal adecuados (calzado de seguridad, guantes de protección mecánica, lentes de seguridad). Uso de señalética, según NCh1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”. Se contará con equipamiento para el caso de emergencias dispuesto en las instalaciones para combatir las emergencias

8.6 Plan de Respuesta ante Situaciones de Emergencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

ïtem	MEDIDAS DE RESPUESTA
Fase	Construcción, operación y cierre
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto
Organización de la emergencia	La estructura organizativa del presente plan de preparación y respuesta ante situaciones de emergencia se diseña para salvaguardar y proteger a las personas presentes, instalaciones y medio ambiente, en el momento de la Emergencia, estando constituida por un conjunto de Equipos de Emergencia. Para dar operatividad a estos planes, contará con un Equipo de Manejo de Crisis y Emergencia, en adelante EMC, el que se constituye para afrontar un evento, tomando decisiones para coordinar y dirigir a la Brigada de Emergencia, equipos de trabajo, maquinarias, etc. La responsabilidad del EMC es asumir las actividades de dirección, comunicación, coordinación y control, disponiendo de todos los recursos con el objeto de que las brigadas actúen eficientemente, minimizando los daños y reestableciendo la normalidad de los procesos productivos. En la siguiente figura se presenta la organización del Equipo de Manejo de Crisis y Emergencia (EMC). Las personas que conforman este equipo estarán especialmente entrenadas para prevenir y actuar en caso de emergencia dentro del ámbito de las instalaciones del Proyecto.
Niveles de Emergencia	• Nivel 1 o Conato de Emergencia: Situación en la que el riesgo o accidente que la provoca, puede ser neutralizado de forma sencilla y rápida, con los medios y recursos disponibles presentes en el momento y lugar del accidente. • Nivel 2 o Emergencia Parcial: Situación en la que el riesgo o accidente requiere para ser controlado por la intervención de equipos designados e instruidos expresamente para ello; afecta a una zona de las instalaciones y puede ser necesaria la “evacuación parcial” o desalojo de la zona afectada. • Nivel 3 o Emergencia General: Situación en la que el riesgo o accidente pone en peligro la seguridad e integridad física de las personas y es necesario proceder al desalojo o evacuación, abandonando las instalaciones. Requiere la intervención de Ayuda Externa.
Plan comunicacional general	• Comunicación Interna: Es la efectuada entre los diversos niveles de la compañía. Cualquier empleado, propio de la compañía o de una empresa colaboradora, ante la identificación de una emergencia deberá comunicar de inmediato a su Jefe de Área, detallando como mínimo: nombre, descripción de lo ocurrido, dónde ocurrió, número de lesionados en caso de existir y tipo de lesiones, si requieren asistencia médica, si hay personas atrapadas, si hay equipos comprometidos y si se requiere apoyo externo. En conjunto con el equipo de trabajo se deberá evaluar si, con los recursos existentes disponibles en el área, se está en condiciones de controlar la situación aplicando los procedimientos de respuesta a emergencias. De ser

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

ïtem	MEDIDAS DE RESPUESTA
Fase	Construcción, operación y cierre
Lugar de implementación	Predio de emplazamiento del Proyecto
	así, procederán a aplicar los mecanismos de control hasta lograr el control total y reportando el hecho como incidente. Si no es posible controlar la situación con los recursos propios se deberá seguir la secuencia de comunicaciones de emergencia. • Comunicación Externa: Es la notificación efectuada a una autoridad, organismo, institución o entidad, para fines de informar la emergencia y si es necesario solicitar su apoyo o por requerimiento legal (para efectos de este capítulo, se consideran las autoridades con competencia ambiental, seguridad minera y seguridad pública). La notificación inmediata, luego de ocurrida y declarada una emergencia de niveles 2 o 3 por el encargado de operación, se hará vía telefónica a los organismos competentes.
Criterios de activación del Plan de Emergencia	La activación del Plan de Emergencia se produce desde el momento en que ocurre una anomalía en la instalación que pueda generar un incidente o accidente, principalmente: • En caso de recibir una alarma de accidente en las instalaciones de Nivel 1, 2 o 3. • En el caso de que un accidente no calificado de Nivel 1, 2 o 3 evolucione de forma desfavorable a alguno de estos niveles o el Director de Emergencia lo considere necesario como medida preventiva. • En caso de amenaza o sabotaje exterior.
Procedimiento de notificación a las autoridades	En caso de que se declare una emergencia en las instalaciones, el Director de Emergencia es el responsable de que se dé aviso de forma inmediata a las autoridades con competencia. Dependiendo del tipo de emergencia, se avisará a la SMA, SEA, Dirección Regional del SAG, Dirección Regional de Vialidad, Seremi de Salud, Municipalidad de las Comunas afectadas, etc. Dicha notificación incluirá, al menos, la siguiente información: • Comunicación, a la mayor brevedad posible, de las circunstancias y datos relevantes de la emergencia, incluyendo: o Identificación de la empresa. o Tipo y categoría del accidente. o Descripción de la instalación siniestrada. o Lesionados, si es el caso, y tipo de lesiones. o Descripción, si es el caso, de la sustancia o sustancias involucradas. o Descripción de la situación actual del accidente. o Efectos del accidente y acciones que se han tomado hasta el momento. o Una vez analizada la emergencia, remitir las causas y efectos de la misma, así como las medidas de seguridad adoptadas. o En caso de investigación en más detalle, actualización de la información ya facilitada. Las informaciones y comunicaciones hacia la Autoridad serán efectuadas por la persona que designe el Líder EMC o su representante. Se comunicará la información a externos cuando el evento sobrepasa la capacidad de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

<table>
<tr><td>ïtem</td><td>MEDIDAS DE RESPUESTA</td></tr>
<tr><td>Fase</td><td>Construcción, operación y cierre</td></tr>
<tr><td>Lugar de implementación</td><td>Predio de emplazamiento del Proyecto</td></tr>
<tr><td></td><td>control del responsable directo del área y cuando se requiere para su control de los servicios de otras empresas o Instituciones de servicio público.</td></tr>
<tr><td>Comunicación de emergencias a organismos externos</td><td>
<table>
<tr><td>Tipo de Emergencia</td><td>Característica de la Emergencia</td><td>Organismo Regional del Estado</td></tr>
<tr><td>Accidentes viales</td><td>Evento que afecte a uno o más animales silvestres en rutas públicas o internas del Proyecto, que afecte a la población, animales domésticos o personal del Proyecto.</td><td>SMA – SAG – ONEMI – Mutualidad</td></tr>
<tr><td>Accidentes Laborales</td><td>Evento que afecte a trabajadores propios y contratistas, que estén realizando actividades para el proyecto.</td><td>Mutualidad – SEREMI Salud</td></tr>
<tr><td>Incendio</td><td>Evento que afecte uno o más sectores con formación vegetal de interés en las áreas del Proyecto y/o la fauna asociada.</td><td>SEA – SMA – CONAF – SAG – SEREMI Salud</td></tr>
<tr><td>Derrames</td><td>Evento de derrame de residuos y/o sustancias peligrosas tanto en las rutas de transporte como en las áreas operativas y que afecte sectores con formación vegetal de interés, la fauna, el recurso hídrico, áreas protegidas y la población.</td><td>SEREMI Medio Ambiente – SEREMI Salud – SEA – SMA – ONEMI-</td></tr>
<tr><td>Intervención de sitios arqueológicos</td><td>Todo evento de alteración de sitios arqueológicos existentes en las áreas del Proyecto o nuevos hallazgos durante la etapa de construcción, operación y/o cierre.</td><td>SEA – SMA – CMN – SERNAGEOMIN</td></tr>
<tr><td>Afectación de Fauna</td><td>Situaciones de emergencia ocasionadas por atropello, daño del hábitat, o cualquier evento que afecte a los animales o su medio.</td><td>SEA – SMA – SAG</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Números telefónicos en caso de emergencia</td><td>
<table>
<tr><td>Servicio</td><td>Número</td></tr>
<tr><td>Ambulancia / CESFAM Yerbas Buenas</td><td>131
(73) 2390027</td></tr>
<tr><td>Bomberos Yerbas Buenas</td><td>132
(73)2390046</td></tr>
<tr><td>Carabineros Yerbas Buenas</td><td>133
(73) 673071</td></tr>
<tr><td>SEREMI de Salud Región de Del Maule</td><td>(71) 2412 118</td></tr>
<tr><td>SEA Región de Del Maule</td><td>(71) 2217500</td></tr>
<tr><td>Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</td><td>(71) 2350001</td></tr>
<tr><td>CONAF Región de Del Maule</td><td>(71) 2209517</td></tr>
<tr><td>ONEMI Región de Del Maule</td><td>(71) 2216362</td></tr>
<tr><td>Dirección Regional de Vialidad Región de del Maule</td><td>(71) 2612040</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)
Artículo y/o Materia	Artículo 1: Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen daños o molestias al vecindario.
Relación con el Proyecto	Durante las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto, se generarán emisiones de material particulado y gases provenientes de las siguientes actividades y equipos: Etapa de construcción: Excavación, carga y descarga de material, transporte de material en caminos no pavimentados, motor de vehículos y maquinarias. Etapa de operación: Transporte de personal en caminos no pavimentados, motor de vehículos de transporte, frecuencia de visitas de mantención máximo 4 veces por año. Etapa de cierre: Desmantelamiento de instalaciones, circulación de vehículos, carga y descarga de materiales, emanaciones de gases de vehículos y maquinaria pesada.
Forma de cumplimiento	Las emisiones de material particulado y gases son menores y distribuidas en una extensión territorial acotada solamente al polígono del proyecto y al camino de acceso, tal como se presentan en el Anexo D -Estimación de emisiones-. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas: El titular considera un mejoramiento del camino de acceso “Callejón Peralillo”, durante el período de construcción del proyecto, mediante la aplicación de una capa de rodado fino y la humectación diaria durante época estival , como medida de control de emisiones de polvo hacia la comunidad. La segunda medida de control es que los vehículos se desplazarán en sitios sin pavimentación o conglomerado a 40 km/hr cuando estén estén cargados y no más de 60 km/hr sin carga. Se humectarán los caminos al menos 1 vez al día en el periodo de máxima construcción (los 4 primeros meses). Se tendrá un registro diario de la humectación de caminos, el cual estará disponible cuando la autoridad lo requiera en la etapa de seguimiento y fiscalización ambiental, como así mismo se señalará claramente la procedencia del agua utilizada. Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones. Para el control de emisiones de gases, el Proyecto considera las siguientes medidas: Los grupos electrógenos utilizados en la etapa de construcción, tendrán sus revisiones técnicas al día, para que se desempañen de acuerdo con los parámetros del fabricante. Los vehículos livianos, medianos, pesados y maquinaria de combustión interna contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y Abandono del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D.S. N°144, de 1961 establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza. Fecha de Publicación: 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud
Indicador de cumplimiento	Contrato operación humectación de caminos. Registro de adquisición de agua para humectación. Revisión y registro de cumplimiento por parte de encargado de oficina de calidad, seguridad y medio ambiente (CASEM)[4]. Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.
Artículo y/o Materia	Artículo 7: Prohíbase la circulación de todo vehículo motorizado que despida humo visible por su tubo de escape.
Relación con el Proyecto	El Proyecto para sus distintas fases requerirá de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes.
Indicador de cumplimiento	Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones.

[4]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D.S. N°138, establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. Fecha de Publicación: 17 de Noviembre de 2005. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública.
Fase de Aplicación	Aplicable a la fase de construcción
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 1º.- Todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes, de acuerdo con las normas que se señalan a continuación. Artículo 2º.- Estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros, actividades o tipo de fuente: calderas generadoras de vapor y/o agua caliente producción de celulosa fundiciones primarias y secundarias centrales termoeléctricas producción de cemento, cal o yeso producción de vidrio producción de cerámica siderurgia petroquímica asfaltos equipos electrógenos. Artículo 3º.- Para la estimación de las emisiones proveniente de los rubros, actividades o tipo de fuentes señalados en el artículo precedente, la autoridad sanitaria utilizará los factores de emisión existentes, ya sea nacionales o internacionales, según corresponda para cada fuente. Para tales efectos, la información sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles que empleen las fuentes sujetas a declaración, deberá proporcionarse anualmente a la correspondiente Secretaría Regional Ministerial de Salud en los formularios que ésta proveerá para ello.
Relación con el Proyecto	Durante la etapa de construcción se utilizarán 2 generadores de 10 kVA para el suministro eléctrico de la instalación de faena.
Forma de cumplimiento	Previo al inicio de la etapa de construcción el Titular entregará a la SEREMI de Salud de la Región de Maule los antecedentes necesarios para declarar con exactitud las emisiones provenientes de los grupos electrógenos.
Indicador de cumplimiento	Formulario ingreso de declaración de emisiones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	Decreto con Fuerza de Ley Nº1, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Fecha de Publicación: 29 de octubre de 2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 78.- Los vehículos motorizados deberán estar equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos.
Relación con el Proyecto	El Proyecto para sus distintas fases requerirá de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les harán mantenimientos regulares. Se impedirá el paso a las instalaciones del Proyecto a todo vehículo que no cuente con su revisión técnica vigente. Lo anterior se exigirá bajo cláusulas contractuales con las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción y abandono del Proyecto.
Indicador de cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra.

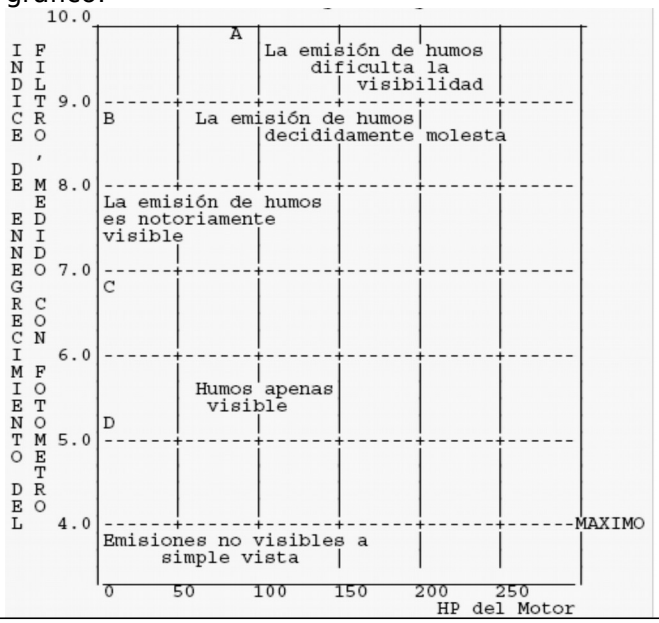
Nombre Texto Normativo	D.S. Nº4, establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. Fecha de Publicación: 29 de Enero de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 1º.- La emisión de contaminantes por el tubo de escape de los vehículos motorizados de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en gr/km, gr/HP-h, o gr/kw-h, no podrá exceder las concentraciones máximas siguientes: a) Monóxido de carbono (CO) e Hidrocarburos (HC) Años de uso del vehículo / %Máximo de CO (en volumen) / Contenido máximo de HC en partes por millón (p.p.m.); sólo motores de 4 tiempos 13 y más / 4,5 / 800 12 a 7 / 4,0 / 500 6 y menos / 4,0 / 300 Los años de uso del vehículo, se contabilizarán como la diferencia entre el año en que se efectúa el control y el año de fabricación del vehículo más una unidad. b) Humo visible; sólo motores de 4 tiempos; se permitirá solamente la emisión de vapor de agua. La emisión de monóxido de carbono de los vehículos motorizados de dos ruedas de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, no podrá exceder la concentración máxima de 4,5%.
Relación con el Proyecto	Las etapas de construcción, operación y abandono del Proyecto consideran la utilización de vehículos y camiones para el transporte de materiales y maquinarias.
Forma de	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº4, establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. Fecha de Publicación: 29 de Enero de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
cumplimiento	técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador de cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra.

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº279, aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. Fecha de Publicación: 17 de Diciembre de 1983. Ministerio: Salud.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 3°.- Prohíbese la emisión de contaminantes, por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, en concentración superior a los máximos que se señalan: a) Monóxido de carbono, solamente en vehículos bencineros. La comprobación se efectuará con el vehículo detenido, motor funcionando a régimen normal de temperatura de trabajo y sin acelerar (en ralentí). b) Humos visibles (partículas en suspensión). b.1) Vehículos bencineros: Se permitirá solamente la emisión de vapor de agua. b.2) Vehículos petroleros: El Indice de Ennegrecimiento medido conforme al método señalado en el artículo 4° del presente decreto, deberá ser inferior o igual al Indice de Ennegrecimiento correspondiente a la potencia del motor del vehículo, determinado en la curva señalada como "máximo" del siguiente gráfico:

Año de fabricación del vehículo	% máximo de CO en volumen
Anterior y hasta 1980;	4,5
1981 y 1982;	3,5
Desde y posterior a 1983;	3,0



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº279, aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. Fecha de Publicación: 17 de Diciembre de 1983. Ministerio: Salud.
Relación con el Proyecto	El Proyecto para sus distintas fases requerirá de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador de cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra.

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº55/1994, establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. Publicación: 16 de abril de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados. Determina los niveles de emisiones para motores diésel y a gasolina.
Relación con el Proyecto	Durante todas las fases del Proyecto se utilizarán vehículos y maquinaria motorizada pesada.
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados pesados cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador de cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra.

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº54/1994, Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. Publicación: 03 de Mayo de 1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados. Determina los niveles de emisiones para motores diésel, gas licuado de petróleo, gas natural comprimido y a gasolina.
Relación con el Proyecto	Durante todas las fases del Proyecto se utilizarán vehículos medianos.
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados medianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador de cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº211, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. Fecha de Publicación: 11 de Diciembre de 1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 3°: Todos los vehículos motorizados livianos cuya primera inscripción se solicite a contar del 1° de Septiembre de 1992, deberán llevar un rótulo incorporado o adherido en forma permanente y claramente visible en la parte interior del compartimiento del motor, que indicará, a lo menos: que el vehículo cumple con las normas nacionales de emisión y el lugar y método en virtud del cual se certificó el nivel de emisiones. Este rótulo será colocado en los vehículos por su fabricante o armador o su representante legal y deberá reunir las características que señale el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Relación con el Proyecto	El Proyecto para sus distintas fases requerirá de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto cumple con las disposiciones del presente cuerpo normativo ya que exigirá que los vehículos motorizados livianos cuenten con su revisión técnica al día y mantenciones recomendadas por el fabricante, además del correspondiente certificado de emisión de contaminantes, con el cual se acredita el cumplimiento de la normativa vigente sobre la materia. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador de cumplimiento	Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra.

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº75, establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. Fecha de Publicación: 7 de Julio de 1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción y cierre
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 2. Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire.
Relación con el Proyecto	Las actividades de construcción, operación y abandono del Proyecto requerirán de materiales e insumos enumerados en el artículo 2 del presente cuerpo legal, que serán transportados por las rutas de acceso al Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº75, establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. Fecha de Publicación: 7 de Julio de 1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), lo cual será revisado periódicamente. Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad, lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador de cumplimiento	Revisión y registro de cumplimiento por parte de encargado de oficina de calidad, seguridad y medio ambiente.

Nombre Texto Normativo	D.S 38/2011. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Nº 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General De La Presidencia. Fecha de Publicación: 12 de Junio de 2012. Ministerio del Medio Ambiente.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Este Decreto, en su numeral IV, establece los Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos. Artículo 7º.- Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla Nº 1: Zona | de 7 a 21 Hrs. | de 21 a 7 Hrs Zona I | 55 | 45 Zona II | 60 | 45 Zona III | 65 | 50 Zona IV | 70 | 70 Artículo 9º.- Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre: a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) b) NPC para Zona III de la Tabla 1. Este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada. Artículo 10º.- Los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor.
Relación con el Proyecto	El Proyecto generará ruidos durante la fase de construcción y cierre debido al funcionamiento de maquinarias y el tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	Durante la Fase de Construcción, los principales aportes de presión sonora en la faena serán la faena de hincado de pilotes, tránsito de camiones, y actividades de movimiento de tierras. Para evaluar la inmisión de estas maquinarias sobre los receptores más cercanos, se consideró el impacto de todas las emisiones relevantes durante la fase de construcción. El receptor más próximo es una casa localizada a 160 m de distancia del extremo más cercano de la instalación de faenas del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Con esta consideración, el aporte acústico durante las faenas de construcción sobre el receptor en la PEOR condición acústica será de 43,3 dBA.

En la siguiente tabla se entregan los resultados del análisis de cumplimiento del D.S. 38/2011 para la fase de construcción del proyecto:

Receptor	Nivel de inmisión de ruido dBA			NPCmáx permitido D.S. 38/11	¿Cumple D.S. 38/11?		
	Mov. tierra	Carga / Descarga	Hincado		Mov. tierra	Carga / Descarga	Hincado
R1	40,5	42	42,4	43	Sí	Sí	Sí
R2	42,7	43	43,3	46	Sí	Sí	Sí
R3	37,9	36	35	47	Sí	Sí	Sí

Mayores antecedentes en Anexo E – “Estudio de Impacto Acústico”

No se consideran emisiones sonoras relevantes durante la Fase de Operación del proyecto.

Durante la Fase de cierre, dada la similitud de las operaciones con la fase de construcción, se considera que se dará cabal cumplimiento a las disposiciones actuales y de la época, considerando en esta referencia el mejoramiento sonoro de las maquinarias de 20 años más y el menor uso de ellas en el abandono.

Indicador de cumplimiento	Se mantendrá copia de las revisiones técnicas de los vehículos utilizados durante el Proyecto, las cuales se mantendrán en la faena y/o planta. Se mantendrá copia de las mantenciones realizadas a todo tipo de maquinaria utilizada en la construcción del Proyecto (que no requiera obligatoriamente mantener la revisión técnica). Monitoreo de Ruido in situ durante la construcción del Proyecto, con frecuencia trimestral.

Nombre Texto Normativo	D.F.L. Nº725, Código Sanitario. Fecha de Publicación: 31 de Enero de 1968. Rectificación: 06 de Febrero de 1968. Ministerio de Salud Pública.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 71°. - Corresponde al Servicio Nacional de Salud aprobar los proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a: b) la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros. Antes de poner en explotación las obras mencionadas, ellas deben ser autorizadas por el Servicio Nacional de Salud.
Relación con el Proyecto	Se considera la generación de aguas servidas, durante la fase de construcción específicamente en las dependencias de la instalación de faenas. Con respecto a los efluentes líquidos domésticos, en los frentes de trabajo e instalación de faenas habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantención de los baños químicos en los frentes de trabajo e instalación de faenas será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Maule. Estos baños químicos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	se mantendrán operativos durante toda la duración de la fase de construcción, estimada en 6 meses. Durante la Fase de Operación no se producirán aguas servidas, ya que no se contará con personal permanente. Con respecto al personal propio o del contratista que acuda al emplazamiento para realizar las labores de mantención, de acuerdo al número de personas involucradas, se contará con baños químicos de acuerdo a lo siguiente: • Instalación No Habitable, no habrá personal permanente durante el funcionamiento de la planta. • Visitas de mantenimiento y limpieza paneles: 3 a 4 veces por año, en jornada diaria (8 hrs.) • Servicio higiénicos: Baño químico PORTÁTIL, el cual será suministrado por empresa con autorización sanitaria, llevado hasta el lugar de emplazamiento por vehículo autorizado y retirado para su tratamiento y disposición final adecuada. En la fase de cierre la situación puede ser homologable a la construcción y se solicitarán los permisos respectivos a la Autoridad Sanitaria una vez definido el cierre del proyecto.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Titular realizará las siguientes acciones: Una vez obtenida la RCA favorable, el Titular solicitará la autorización sanitaria correspondiente a la empresa proveedora del servicio de habilitación de baños químicos y cualquier otra autorización requerida de parte de la SEREMI de Salud regional.
Indicador de cumplimiento	Se mantendrán copias de los contratos relativos a la (s) empresa (s) que proporcionará(n) los baños químicos requeridos durante la etapa de construcción y abandono. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de retiro y disposición final de las aguas servidas producto del uso de baños químicos en todas las fases del Proyecto.

Nombre Texto Normativo	D.S. N°236, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Fecha de Publicación: 23 de Mayo de 1926. Ministerio de Higiene; Asistencia; Previsión Social y Trabajo.
Fase de Aplicación	Aplicable a la fase de construcción y operación
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 5°.- Para disponer las aguas servidas caseras en algún cuerpo o curso de agua, será menester someterlas previamente a un tratamiento de depuración que permita obtener un efluente libre de materia orgánica putrescible y su contaminación bacteriana debe ser inferior a 1.000 coliformes fecales por 100 mililitros, tratamiento que se efectuará por medio de fosa séptica aparejada a cámaras filtrantes o cámaras de contacto simple o de múltiple acción, o por cualquier sistema de tratamiento de aguas servidas en que su efluente cumpla con lo establecido anteriormente.
Relación con el Proyecto	En los frentes de trabajo e instalación de faenas e instalación de faenas habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantención de los baños químicos en los frentes de trabajo e instalación de faenas será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Maule. Estos baños químicos se mantendrán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	operativos durante toda la duración de la fase de construcción, estimada en 6 meses. Durante la Fase de Operación no se producirán aguas servidas, ya que no se contará con personal permanente y el personal del contratista que realice las mantenciones no utilizará las dependencias del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Titular realizará las siguientes acciones: Una vez obtenida la RCA favorable, el Titular solicitará la autorización sanitaria correspondiente a la empresa proveedora del servicio de habilitación de baños químicos y cualquier otra autorización requerida de parte de la SEREMI de Salud regional.
Indicador de cumplimiento	Oficio de SEREMI de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de sistema de baños químicos. Se mantendrán copias de los contratos relativos a la (s) empresa (s) que proporcionará(n) los baños químicos requeridos durante la etapa de construcción y abandono. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de retiro y disposición final de las aguas servidas producto del uso de baños químicos en todas las fases del Proyecto.

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 16: No podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta.
Relación con el Proyecto	Durante la Fase de Construcción se considera la generación de aguas servidas, específicamente en las dependencias de la instalación de faenas y en los frentes de faenas con baños químicos. Durante la Fase de Operación no se producirán aguas servidas, ya que no se contará con personal permanente. Con respecto al personal propio o del contratista que acuda al emplazamiento para realizar las labores de mantención, de acuerdo al número de personas involucradas, se contará con baños químicos de acuerdo a lo siguiente: • Instalación No Habitable, no habrá personal permanente durante el funcionamiento de la planta. • Visitas de mantenimiento y limpieza paneles: 3 a 4 veces por año, en jornada diaria (8 hrs.) • Servicio higiénicos: Baño químico PORTÁTIL, el cual será suministrado por empresa con autorización sanitaria, llevado hasta el lugar de emplazamiento por vehículo autorizado y retirado para su tratamiento y disposición final adecuada. En la Fase de Cierre la situación se considera similar a la Fase de Construcción.
Forma de	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Titular realizará las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud.
cumplimiento	siguientes acciones: En cuanto a la relación con los artículos 16, cabe indicar que el proyecto no considera la generación de residuos líquidos industriales, por tanto no se considera su descarga a la red pública de alcantarillado, como tampoco a cuerpos de agua natural (superficial o subterráneo). Tampoco considera la descarga de sustancias peligrosas. Una empresa autorizada se hará cargo de la instalación de los baños químicos, su mantención y del retiro periódico de las aguas residuales que generará el Proyecto. El titular exigirá a la empresa contratista que se haga cargo de reacondicionar las áreas donde se instalarán los baños químicos y prohibirá todo tipo de descarga del contenido líquido de éstos en lugares no autorizados.
Indicador de cumplimiento	Se mantendrán copias de los contratos relativos a la (s) empresa (s) que proporcionará(n) los baños químicos requeridos durante la etapa de construcción y abandono. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de retiro y disposición final de las aguas servidas producto del uso de baños químicos en todas las fases del Proyecto.
Artículo y/o Materia	Artículo 24: En aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo una letrina sanitaria o baño químico, cuyo número total se calculará dividiendo por dos la cantidad de excusados indicados en el inciso primero del artículo 23. El transporte, habilitación y limpieza de éstos será responsabilidad del empleador. Una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación.
Relación con el Proyecto	Durante la Fase de Construcción se considera la generación de aguas servidas, específicamente en las dependencias de la instalación de faenas y en los frentes de faenas con baños químicos. Durante la Fase de Operación no se producirán aguas servidas, ya que no se contará con personal permanente. Con respecto al personal propio o del contratista que acuda al emplazamiento para realizar las labores de mantención, de acuerdo al número de personas involucradas, se contará con baños químicos de acuerdo a lo siguiente: • Instalación No Habitable, no habrá personal permanente durante el funcionamiento de la planta. • Visitas de mantenimiento y limpieza paneles: 3 a 4 veces por año, en jornada diaria (8 hrs.) • Servicio higiénicos: Baño químico PORTÁTIL, el cual será suministrado por empresa con autorización sanitaria, llevado hasta el lugar de emplazamiento por vehículo autorizado y retirado para su tratamiento y disposición final adecuada. En la Fase de Cierre la situación se considera similar a la Fase de Construcción.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Titular realizará las siguientes acciones, en todas las fases del Proyecto: Una empresa autorizada se hará cargo de la instalación de los baños químicos, su mantención y del retiro periódico de las aguas residuales que generará el Proyecto. El titular exigirá a la empresa contratista que se haga cargo de reacondicionar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud.
	las áreas donde se instalarán los baños químicos y prohibirá todo tipo de descarga del contenido líquido de éstos en lugares no autorizados.
Indicador de cumplimiento	Se mantendrán copias de los contratos relativos a la (s) empresa (s) que proporcionará(n) los baños químicos requeridos durante la etapa de construcción y abandono. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de retiro y disposición final de las aguas servidas producto del uso de baños químicos en todas las fases del Proyecto.
Artículo y/o Materia	Artículo 26: Las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.
Relación con el Proyecto	Durante la Fase de Construcción, operación y cierre se considera la generación de aguas servidas, específicamente en las dependencias de la instalación de faenas, en los frentes de faenas con baños químicos y dependencias permanentes para el personal.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo porque el Titular realizará las siguientes acciones: Una empresa autorizada se hará cargo de la instalación de los baños químicos, su mantención y del retiro periódico de las aguas residuales que generará el Proyecto. El titular exigirá a la empresa contratista que se haga cargo de reacondicionar las áreas donde se instalarán los baños químicos y prohibirá todo tipo de descarga del contenido líquido de éstos en lugares no autorizados.
Indicador de cumplimiento	Se mantendrán copias de los contratos relativos a la (s) empresa (s) que proporcionará(n) los baños químicos requeridos durante la etapa de construcción y abandono. Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de retiro y disposición final de las aguas servidas producto del uso de baños químicos en todas las fases del Proyecto.

Nombre Texto Normativo	D.S. N°430, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley n° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, ley general de pesca y acuicultura. Fecha de publicación: 21 de enero 1992. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fase de Aplicación	Aplicable a la fase de construcción, operación y cierre.
Fiscalización	Servicio Nacional de Pesca, Armada de Chile, Carabineros de Chile, Superintendencia del Medio Ambiente.
Artículo y/o Materia	Artículo 136.- El que sin autorización, o contraviniendo sus condiciones o infringiendo la normativa aplicable introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, será sancionado con presidio menor en su grado medio a máximo y multa de 100 a 10.000 unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de las sanciones administrativas correspondientes.
Relación con el Proyecto	El predio del proyecto es cruzado por el canal artificial intermitente “Canal Derivado Peralillo” de Yerbas Buenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Forma de cumplimiento	El Proyecto no requiere realizar ninguna intervención directa sobre el cauce del canal, las labores de limpieza y mantención se realizarán durante el período entre abril y septiembre, donde no transporta agua, por lo cual no se introducirán agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos.
Indicador de cumplimiento	Informe del ITO ambiental del proyecto durante la fase de construcción. Acta de fiscalización de la autoridad competente.

Nombre Texto Normativo	D.F.L. Nº725, Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº725. Fecha de Publicación: 31 de Enero de 1968. Rectificación: 06 de Febrero de 1968. Ministerio de Salud Pública.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción y cierre
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 80: Corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Relación con el Proyecto	El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios, asimilables a domiciliarios e industriales –peligrosos y no peligrosos- durante la construcción, operación y cierre. Para su manejo se contempla la instalación de áreas y facilidades para el almacenamiento temporal de estos residuos hasta su retiro, transporte y disposición final realizado por una empresa autorizada.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, el Titular solicitará ante la SEREMI de Salud de la Región de Maule, la autorización de las siguientes instalaciones destinadas al manejo de residuos durante la fase de construcción: Patio de acopio residuos domiciliarios y asimilables; y residuos industriales no peligrosos; Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en el Anexo C (cumplimiento PAS) de la presente DIA, en los acápites correspondientes a los PAS N° 140 y 142.
Indicador de cumplimiento	Oficio de SEREMI de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de patio de residuos domiciliarios, asimilables e industriales no peligrosos. Oficio de SEREMI de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de bodega de almacenamiento temporal de residuos. Aprobación/Obtención del PAS del artículo Nº 140 y 142. Documento electrónicos de declaración de residuos peligrosos.

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de Abril de 2000. Ministerio de Salud.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción y cierre
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 18: La acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria. Para los efectos del presente reglamento se entenderá por residuo industrial todo aquel residuo sólido o líquido, o combinaciones de éstos, provenientes de los procesos industriales y que por sus características físicas, químicas o microbiológicas no puedan asimilarse a los residuos domésticos.
Relación con el Proyecto	El Proyecto generará residuos sólidos industriales en la etapa de construcción y cierre.
Forma de	Los residuos industriales no peligrosos serán almacenados temporalmente sobre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de Abril de 2000. Ministerio de Salud.
cumplimiento	el suelo y/o en contenedores, dentro del área demarcada con cerco perimetral en el Patio de Residuos. Para el transporte y la disposición final se contratarán los servicios de una empresa especializada y autorizada para este tipo de actividades. Los residuos sólidos industriales peligrosos, que corresponderán principalmente a restos de aceites y materiales contaminados, serán almacenados en tambores de 200 litros de capacidad, los que se ubicarán al interior de la bodega de acopio temporal (BAT), correspondiente a un contenedor de 20 pies. Estos residuos serán trasladados a un sitio de disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente D.S. 148/03 “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. El transporte y disposición final será llevado a cabo por una empresa especializada que cuente con las autorizaciones respectivas. Los residuos peligrosos menores, huaipes, restos de pintura, diluyentes, brochas, etc., serán depositados en contenedores estancos y herméticos y serán llevados a la BAT en espera de su transporte y disposición final. Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en el Anexo C (cumplimiento PAS) de la presente DIA, en los acápites correspondientes a los PAS N° 140 y 142.
Indicador de cumplimiento	Oficio de SEREMI de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de patio de residuos domiciliarios, asimilables e industriales no peligrosos. Oficio de SEREMI de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de bodega de almacenamiento temporal de residuos. Aprobación/Obtención del PAS del artículo Nº 140 y 142. Documento electrónicos de declaración de residuos peligrosos.
Artículo y/o Materia	Artículo 19: Las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente.
Relación con el Proyecto	El Proyecto contempla la generación y disposición de residuos industriales sólidos industriales en la fase de construcción y cierre. Estos residuos, si no son asimilables a residuos domésticos, serán transportados a lugares de disposición autorizada afuera de la faena.
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a este cuerpo legal mediante la presentación, ante la SEREMI de Salud de la Región de Maule, de los antecedentes que acrediten que la empresa contratista, seleccionada para realizar el transporte de residuos industriales no peligrosos, y el sitio de disposición final cuentan con autorizaciones sanitarias vigentes.
Indicador de cumplimiento	Contrato o certificado con empresa o municipio dueño de sitio de disposición final autorizado. Contrato o certificado con empresa autorizada de transporte de residuos. Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Artículo y/o Materia	Artículo 20: En todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de Abril de 2000. Ministerio de Salud.
	industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos. Para los efectos del presente reglamento se entenderá por residuos peligrosos los señalados a continuación, sin perjuicio de otros que pueda calificar como tal la autoridad sanitaria: Antimonio, compuestos de antimonio Arsénico, compuestos de arsénico Asbesto (polvo y fibras) Berilio, compuestos de berilio Bifenilospolibromados Bifenilospoliclorados Cadmio, compuestos de cadmio Cianuros inorgánicos Cianuros orgánicos Compuestos de cobre Compuestos de cromo hexavalente Compuestos de zinc Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión del fluoruro cálcico Compuestos orgánicos de fósforo Dibenzoparadioxinaspolicloradas Dibenzofuranospoliclorados Desechos clínicos Eteres Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles Medicamentos y productos farmacéuticos Mercurio, compuestos de mercurio Metales carbonilos Nitratos y nitritos Plomo, compuestos de plomo Productos químicos para el tratamiento de la madera Selenio, compuestos de selenio Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida Soluciones básicas o bases en forma sólida Solventes orgánicos Sustancias corrosivas Sustancias explosivas Sustancias infecciosas Sustancias inflamables Talio, compuestos de talio Telurio, compuestos de telurio
Relación con el Proyecto	El Proyecto contempla la generación y disposición de residuos industriales sólidos industriales en la fase de construcción y cierre. Estos residuos, si no son asimilables a residuos domésticos serán transportados a lugares de disposición autorizada afuera de la faena.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable, el Titular presentará a la SEREMI de Salud de la Región de Maule, una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que generará, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos, de los no peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº594, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de Abril de 2000. Ministerio de Salud.
	La diferenciación de los residuos se realizará tomando en consideración lo prescrito en el presente artículo y lo establecido en el D.S. N°148/04, Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos.
Indicador de cumplimiento	Documento electrónicos de declaración de residuos peligrosos. Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.

Nombre Texto Normativo	D. S. Nº148 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Fecha de Publicación: 16 de Junio de 2004. Ministerio de Salud.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 4: Los residuos peligrosos deberán identificarse y etiquetarse de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 of.93.- Esta obligación será exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación. Artículo 6: Durante el manejo de los residuos peligrosos se deberán tomar todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos. Además, durante las diferentes etapas del manejo de tales residuos, se deberán tomar todas las medidas necesarias para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente. Artículo 7: En cualquier etapa del manejo de residuos peligrosos, queda expresamente prohibida la mezcla de éstos con residuos que no tengan ese carácter o con otras sustancias o materiales, cuando dicha mezcla tenga como fin diluir o disminuir su concentración. Si por cualquier circunstancia ello llegare a ocurrir, la mezcla completa deberá manejarse como residuo peligroso, de acuerdo a lo que establece el presente reglamento. Artículo 8: Los contenedores de residuos peligrosos deberán cumplir con los siguientes requisitos: a) tener un espesor adecuado y estar construidos con materiales que sean resistentes al residuo almacenado y a prueba de filtraciones, b) estar diseñados para ser capaces de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, así como durante la carga y descarga y el traslado de los residuos, garantizando en todo momento que no serán derramados, c) estar en todo momento en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos contenedores que muestren deterioro de su capacidad de contención, d) estar rotulados indicando, en forma claramente visible, las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93, el proceso en que se originó el residuo, el código de identificación y la fecha de su ubicación en el sitio de almacenamiento. Los contenedores sólo podrán ser movidos manualmente si su peso total incluido el contenido, no excede de 30 kilogramos. Si dicho peso fuere superior, se deberán mover con equipamiento mecánico. Sólo se podrán reutilizar contenedores cuando no se trate de residuos incompatibles, a menos que hayan sido previamente descontaminados. Artículo 18: Los residuos incluidos en los siguientes listados de categorías se considerarán peligrosos a menos que su generador pueda demostrar ante la Autoridad Sanitaria que no presentan ninguna característica de peligrosidad. El generador podrá proponer a la Autoridad Sanitaria los análisis de caracterización de peligrosidad a realizar sobre la base del conocimiento de sus

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D. S. Nº148 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Fecha de Publicación: 16 de Junio de 2004. Ministerio de Salud.
	residuos y de los procesos que los generan, sin perjuicio de lo cual, la Autoridad Sanitaria podrá exigir análisis adicionales a los propuestos conforme a lo señalado en los artículos 12 al 17. Artículo 25: Las instalaciones, establecimientos o actividades que anualmente den origen a más de 12 kilogramos de residuos tóxicos agudos o a más de 12 toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad deberán contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado ante la Autoridad Sanitaria. El Generador deberá presentar dicho Plan ante la respectiva Autoridad Sanitaria. Las instalaciones, establecimientos o actividades que se encuentren en esta situación serán identificados por dicha Autoridad mediante un número identificatorio. El Plan deberá ser diseñado por un profesional e incluirá todos los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para lograr que el manejo interno y la eliminación de los residuos se realicen con el menor riesgo posible. Toda modificación del Plan deberá ser previamente presentada ante la Autoridad Sanitaria.
Relación con el Proyecto	En la fase de construcción, eventualmente durante la operación, y cierre se generarán aceites, lubricantes, materiales y envases contaminados considerados como peligrosos. Durante la fase de construcción, tomando en consideración experiencias de la empresa oEnergy en construcción de plantas solares similares en el país y que muchos de las operaciones de mantención no se realizarán en el emplazamiento, la cantidad total de residuos será de 0,078 toneladas durante la fase de construcción. Durante la fase de operación, eventualmente se generarán aceites dieléctricos y lubricantes utilizados por el equipamiento eléctrico. Aunque no existe una regla establecida para la periodicidad del recambio de estos aceites, ya que deben ser monitoreados y evaluados para su recambio, es posible señalar que los aceites lubricantes y grasas para paneles se puede considera un recambio 1 vez cada año. La suma de estos recambios para toda la planta solar y sus componentes se valoriza en 0,1 t/año. Durante la fase de cierre se producirán residuos similares a la fase construcción.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, los residuos peligrosos serán almacenados en contenedores de 200 L de capacidad, herméticos y debidamente rotulados de acuerdo a lo establecido en la NCh 2190 of. 93 “Sustancias Peligrosas-Marcas para Información de Riesgos”; los residuos peligrosos serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos cuyas características se presentan en mayor detalle en el Anexo C (cumplimiento PAS) de la presente DIA, en los acápites correspondientes al PAS N° 142. Los residuos peligrosos serán ubicados en la bodega considerando la incompatibilidad de éstos. Además, la bodega estará emplazada en una zona alejada de fuentes de calor. La mayoría de los residuos peligrosos generados por el Proyecto corresponden a residuos que se encuentran en la lista I y II del artículo 18 del D.S. N°148/03, por lo tanto su manejo cumplirá con las disposiciones del presente decreto. Durante la fase de operación en tanto, la empresa espcialista en mantenimiento eléctrico, contará con las autorizaciones respectivas para el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D. S. Nº148 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Fecha de Publicación: 16 de Junio de 2004. Ministerio de Salud.
	manejar de los RESPEL que eventualmente se generen durante la mantenciones de transformadores eléctricos. Éstos RESPEL no serán almacenados en faena, sino que serán transportados durante la misma jornada en que se generen – por esta empresa acreditada- a sitios de disposición final autorizados.
Indicador de cumplimiento	Oficio de SEREMI de Salud que autoriza proyecto y funcionamiento de bodega de almacenamiento temporal de residuos. Aprobación/Obtención del PAS del artículo Nº 142. Documento electrónico de declaración de residuos peligrosos. Contrato o certificado de empresa autorizada para el transporte de residuos peligrosos. Autorización sanitaria de empresa especialista en mantenimiento eléctrico para manejo de RESPEL. Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.

Nombre Texto Normativo	Resolución Exenta N°359/05, aprueba Documento de Declaración de Residuos Peligrosos. Fecha de Publicación: 05 de julio de 2005. Ministerio de Salud. Resolución Exenta N° 499/06, Aprueba Documento Electrónicos de Declaración de Residuos Peligrosos. Fecha de Publicación: 17 de agosto de 2006
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción , operación y cierre
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Fija el formato del Documento de Declaración de Residuos Peligrosos.
Relación con el Proyecto	El Proyecto generará residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos generados serán declarados bajo el formato de alguna de las resoluciones indicadas.
Indicador de cumplimiento	Documento electrónico de declaración de residuos peligrosos.

Nombre Texto Normativo	D.S. N° 160, aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Fecha de Publicación: 7 de Julio de 2009. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción y cierre.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 13º.- Los propietarios y operadores de las instalaciones de CL, según corresponda, serán responsables de dar cumplimiento a las disposiciones generales y específicas que regulen materias propias de la instalación de su propiedad o a su cargo establecidas en el presente Reglamento. Deberán, asimismo, mantener las instalaciones en buen estado y en condiciones de impedir o reducir cualquier filtración, emanación o residuo que pueda causar peligro, daños o molestias a las personas y/o cosas, cursos de aguas superficiales, subterráneas, lagos o mares.
Relación con el Proyecto	El Proyecto utilizará combustibles diésel en sus etapas de construcción y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D.S. N° 160, aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Fecha de Publicación: 7 de Julio de 2009. Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción
Forma de cumplimiento	Para el abastecimiento de combustibles se hará un convenio con alguna estación de combustible localizada en Yerbas Buenas, San Javier, Linares o alguna otra cercana. De esta manera, se evitará la recarga de elementos orgánicos en el emplazamiento del proyecto. Se exigirá que los contratistas que proporcionen este insumo cumplan con las disposiciones del DS 160/2009 del Ministerio de Economía el cual estipula requisitos para seguridad y manipulación de combustibles.
Indicador de cumplimiento	Contrato o certificado con empresa autorizada de transporte y distribución de diésel.

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº 594/00, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Fecha de Publicación: 29 de Abril de 2000. Ministerio de Salud.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción y cierre.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 42: El almacenamiento de materiales deberá realizarse según los procedimientos correspondientes y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores. Las sustancias peligrosas deberán almacenarse sólo en recintos específicamente destinados a tales efectos; en las condiciones adecuadas a las características de cada sustancia y estarán identificadas de acuerdo a las normas chilenas oficiales en la materia. El empleador mantendrá disponible permanentemente en el recinto de trabajo, un plan detallado de acción para enfrentar emergencias, y una hoja de seguridad donde se incluirán, a lo menos, los siguientes antecedentes de las sustancias peligrosas: nombre comercial, fórmula química, compuesto activo, cantidad almacenada, características físico químicas, tipo de riesgo más probable ante una emergencia, croquis de ubicación dentro del recinto donde se señalen las vías de acceso y elementos existentes para prevenir y controlar las emergencias. Con todo, las sustancias inflamables deberán almacenarse en forma independiente y separada del resto de las sustancias peligrosas, en bodegas construidas con resistencia al fuego de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Los estanques de almacenamiento de combustibles líquidos deberán cumplir las exigencias dispuestas en el Decreto Nº90 de 1996, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Relación con el Proyecto	El Proyecto no almacenará sustancias peligrosas, salvo en los estanques de cada grupo electrógeno que se utilizarán durante la construcción y cierre del proyecto.
Forma de cumplimiento	Los grupos electrógenos se emplazarán sobre un piso impermeable y no poroso con un borde para evitar fugas en caso de derrames (de preferencia lámina de HDPE). Se instalarán extintores de polvo químico seco para combatir oportunamente un siniestro. Habrá una carpeta con un listado y con las Hojas de Datos de Seguridad del petróleo diésel. A partir de estas Hojas de Datos de Seguridad se entregará la información de los aspectos asociados a riesgos inherentes a esta sustancia, indicando los elementos de seguridad y los cuidados que se deben mantener para resguardar la salud de las personas y la protección del medio ambiente.
Indicador de cumplimiento	Contrato con empresa autorizada para el transporte de diésel. Revisión y registro por parte de profesional de oficina en el terreno, del estado de grupos electrógenos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	Ley Nº 19.473, sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. Fecha de Publicación: 27 de Septiembre de 1996. Ministerio de Agricultura. D.S. Nº5, aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de Diciembre de 1998. Ministerio de Agricultura.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 3º Ley: Prohíbase en todo el territorio nacional la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas. El reglamento señalará la nómina de las especies a que se refiere el inciso anterior. Asimismo, respecto de las demás especies, podrá establecer vedas, temporadas y zonas de caza y captura; número de ejemplares que podrán cazarse o capturarse por jornada, temporada o grupo etario y demás condiciones en que tales actividades podrán desarrollarse.
Relación con el Proyecto	Si bien el proyecto no contempla ninguna de las actividades reguladas, el personal debe estar en conocimiento de acciones de captura u otro que pueda afectar a la fauna silvestre
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a los requerimientos de la normativa, mediante 1 jornada de capacitación a su personal con respecto a dichos temas, exigiendo el cumplimiento de las prohibiciones señaladas en la normativa. Se especificará contractualmente a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. Por su parte, se implementarán señaléticas en caminos y otras medidas asociadas al tránsito de vehículos y maquinarias de construcción y a la capacitación del personal para una prudente conducción y protección de la fauna nativa existente.
Indicador de cumplimiento	Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de flora y fauna. Registro de realización de capacitaciones Registro de implementación de señaléticas en caminos de acceso al proyecto

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº5, Aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de Diciembre de 1998. Ministerio de Agricultura.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción, operación y cierre.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 2º.- Las disposiciones del presente reglamento se aplicarán a la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la Ley Nº18.892, General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por Decreto Supremo Nº430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Relación con el Proyecto	Si bien el proyecto no contempla ninguna de las actividades reguladas, el personal debe estar en conocimiento de acciones de captura u otro que pueda afectar a la fauna silvestre
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a los requerimientos de la normativa, mediante capacitaciones a su personal con respecto a dichos temas, exigiendo el cumplimiento de las prohibiciones señaladas en la normativa. Se especificará contractualmente a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	D.S. Nº5, Aprueba Reglamento de la Ley De Caza. Fecha de Publicación: 7 de Diciembre de 1998. Ministerio de Agricultura.
	recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. Por su parte, se implementarán señaléticas en caminos y otras medidas asociadas al tránsito de vehículos y maquinarias de construcción y a la capacitación del personal para una prudente conducción y protección de la fauna nativa existente.
Indicador de cumplimiento	Contratos con cláusulas especiales sobre cuidado de flora y fauna. Registro de realización de capacitaciones Registro de implementación de señaléticas en caminos de acceso al proyecto

Nombre Texto Normativo	D.L. N°3557, establece Disposiciones sobre Protección Agrícola. Fecha de Publicación: 09 de Febrero de 1981. Ministerio de Agricultura.
Fase de Aplicación	Aplicable a las fases de construcción y cierre
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 11- Los establecimientos industriales, fabriles, mineros y cualquier otra entidad que manipule productos susceptibles de contaminar la agricultura, deberán adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir la contaminación. Sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso anterior, dichas empresas estarán obligadas a tomar las medidas tendientes a evitar o impedir la contaminación que fije el Presidente de la República por intermedio del Ministerio de Agricultura o del Ministerio de Salud Pública, según sea el caso, el cual deberá fijar un plazo prudencial para la ejecución de las obras. En casos calificados, el Presidente de la República podrá ordenar la paralización total o parcial de las actividades y empresas artesanales, industriales, fabriles y mineras que lancen al aire humos, polvos o gases, que vacíen productos y residuos en las aguas, cuando se comprobare que con ello se perjudica la salud de los habitantes, se alteran las condiciones agrícolas de los suelos o se causa daño a la salud, vida, integridad o desarrollo de los vegetales o animales.
Relación con el Proyecto	El Proyecto generará emisiones, descargas y residuos, cuya gestión y manejo se realizará en pleno cumplimiento de la legislación vigente, en áreas cercanas a donde se desarrollan actividades agrícolas.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto ha adoptado en el diseño de sus instalaciones y procesos las medidas necesarias para dar cumplimiento a las normativa ambiental vigente, con lo cual da pleno cumplimiento a las disposiciones de resguardo de la agricultura, de manera de evitar e impedir la contaminación.
Indicador de cumplimiento	Resolución de calificación ambiental del Proyecto Actas de fiscalización de la autoridad competente.

Nombre Texto Normativo	Resolución N°133 Exenta, establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. Fecha de Publicación: 26 de Enero de 2005. Ministerio de Agricultura; Servicio Agrícola y Ganadero; Dirección Nacional.
Fase de Aplicación	Aplicable a la fase de construcción
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	1. Los embalajes de madera de un espesor superior a los 5 mm, utilizados para el transporte de cualquier envío procedentes del extranjero o en tránsito por el territorio nacional, incluida la madera de estiba de carga, deberán ser fabricados con madera descortezada y tratada en el país de origen de la madera con alguno de los tratamientos siguientes: 1.1 Tratamiento térmico, en adelante HT: El embalaje de madera deberá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	Resolución N°133 Exenta, establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. Fecha de Publicación: 26 de Enero de 2005. Ministerio de Agricultura; Servicio Agrícola y Ganadero; Dirección Nacional.
	calentarse en horno conforme a una curva específica de tiempo/temperatura, mediante la cual el centro de la madera ha alcanzado una temperatura mínima de 56°C durante un período mínimo de 30 minutos. El Secado en Estufa, en adelante KD y la Impregnación Química a Presión podrá considerarse como tratamiento térmico, en la medida que cumpla con las especificaciones del HT. 1.2 Fumigación con Bromuro de Metilo, en adelante, MB: La norma mínima para el tratamiento de fumigación con Bromuro de Metilo aplicado a embalajes de madera es la siguiente: Temperatura (Dosis g/m3) Registro mínimos de concentración (g/m3) para: 2h 4h 12h 24h 21° C o mayor 48 36 31 28 24 16° C o mayor 56 42 36 32 28 10° C o mayor 64 48 42 36 32 2. Todo embalaje de madera que ingrese al país deberá presentar la siguiente Marca para certificar que ha sido sometido a alguno de los tratamientos fitosanitarios aprobados, señalados precedentemente.
Relación con el Proyecto	El Proyecto recibirá insumos y equipos con embalajes de madera provenientes del extranjero.
Forma de cumplimiento	En caso de que las necesidades de equipamiento impidan adquirir equipos dentro del territorio nacional y por consiguiente se deba incurrir en la importación de insumos y equipos desde el extranjero, el Titular exigirá a la o las empresas distribuidoras que cumplan con lo exigido en este cuerpo normativo mediante contrato, esto es, que los embalajes de madera provenientes del extranjero presenten la certificación que avalúe que fueron sometidos a alguno de los tratamientos dispuestos en el punto 1 de la Res. N°133 Exta.
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico de embalajes con marcas de haber sido sometidos a alguno de los tratamientos fitosanitarios aprobados, señalados precedentemente.

Nombre Texto Normativo	Ley N°17.288, legisla sobre Monumentos Nacionales; Fecha de Publicación: 4 de Febrero 1970. Ministerio de Educación. D.S. 484 Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Fecha de Publicación: 02 de Abril de 1991. Ministerio de Educación.
Fase de Aplicación	Aplicable a la fase de construcción
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente
Artículo y/o Materia	Artículo 1° Ley: Son monumentos nacionales y quedan bajo la tuición y protección del Estado, los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antropo-arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia; los santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Su tuición y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	Ley N°17.288, legisla sobre Monumentos Nacionales; Fecha de Publicación: 4 de Febrero 1970. Ministerio de Educación. D.S. 484 Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Fecha de Publicación: 02 de Abril de 1991. Ministerio de Educación.
	protección se ejercerá por medio del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma que determina la presente ley. Artículo 26° Ley: Toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él. La infracción a lo dispuesto en este artículo será sancionada con una multa cinco a doscientas unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de la responsabilidad civil solidaria de los empresarios o contratistas a cargo delas obras, por los daños derivados del incumplimiento de la obligación de denunciar el hallazgo. Artículo 27° Ley: Las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento. Artículo 23° Reglamento: Las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato al descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. Los objetos o especies encontradas se distribuirán según se determina en el artículo 21° de este reglamento.
Relación con el Proyecto	Durante la prospección arqueológica realizada en toda el área del Proyecto, no se determinó la existencia de elementos de valor arqueológico o patrimonial. Mayores antecedentes en Anexo M -Patrimonio Cultural- de la presente DIA. No obstante lo anterior, es probable que con ocasión de las faenas asociadas a movimientos de sedimentos (escarpes, excavaciones, aterrazamientos, entre otras) puedan detectarse restos artefactuales o ecofactuales con valor patrimonial, contenidos en el subsuelo.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, el Titular procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 (Art. 26 y 27) y en el D.S. 484/90 (Art. 20 y 23), es decir, se dará aviso al Gobernador Provincial quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de la vigilancia del hallazgo hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo del mismo. Además, el Titular dará aviso inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación será responsable el Titular. De proceder el salvataje de estos elementos, éste será realizado exclusivamente por arqueólogos, antropólogos o paleontólogos profesionales, previa coordinación con la autoridad competente.
Indicador de cumplimient	Resgitro escrito de aviso a las autoridades competentes ante posibles hallazgos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Nombre Texto Normativo	Ley N°17.288, legisla sobre Monumentos Nacionales; Fecha de Publicación: 4 de Febrero 1970. Ministerio de Educación. D.S. 484 Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Fecha de Publicación: 02 de Abril de 1991. Ministerio de Educación.
o	Registro fotográfico de las actividades de resguardo de posibles hallazgos.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.1.1. Permiso 140

Tabla 10.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase del Rreglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	*Fase de construcción*
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas
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. Ver antecedentes en anexo c de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ordinario N° 0599 de 4 de abril de 2019, la SEREMI de Salid Maule se pronunció conforme.

10.1.2. Permiso 142

Tabla 10.1.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas
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. Ver antecedentes en anexo C de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Ordinario N° 0599 de 4 de abril de 2019, la SEREMI de Salid Maule se pronunció CONFORME

10.1.3. PAS 146

Artículo N° 146. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso.	
Fase del proyecto a la cual	Fase de construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	Área del proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados. Ver detalles en Anexo c Adenda Complementaria

10.1.4. PAS 160

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	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Infraestructura del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Ver antecedentes del técnico y formales en el anexo C de la DIA Y Anexo F del Adenda

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.2. Compromiso ambiental voluntario Medidas de gestión vial

Tabla 11.2 Compromiso ambiental voluntario [*Nombre del compromiso voluntario 1*]	
Impacto asociado [*si aplica*]	Aumento de flujo vehicular temporal durante la fase de construcción en Ruta L-207 y Callejón Peralillo
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El Objetivo es reducir los potenciales impactos sobre las vías de comunicación y las emisiones de polvo en suspensión hacia los habitantes del sector producto del transporte de carga del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	

Ruta	Medida de gestión	Límite comprometido	Medida de reparación
Ruta L-207 “Callejón Challacura” y “Callejón Peralillo”	Control de peso máximo por eje, en cumplimiento del D.S. N° 158 / 1980 “*Fija el peso máximo de los vehículos que oueden circular por caminos*	Previo al inicio de la fase de construcción, se presentara un informe de la autoridad competente, donde se detallará el estado de los caminos en situación Sin Proyecto. Si luego de iniciada la fase de construcción, la	Mejoramiento de baches en la carpeta de Rodado, desde cruce de la Ruta L-25 con L-207 (Callejón Challacura), hasta el acceso al Proyecto. Medida aplicable tanto para temporada invierno o verano.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

	Ruta	Medida de gestión	Límite comprometido	Medida de reparación
		públicos”	autoridad determina que existen impactos siginificativos atribuido a los vehículos relacionados con el Proyecto durante la fase de construcción, se dará inico a un programa de reparación de baches.	
	Ruta L-207 “Callejón Challacura” y “Callejón Peralillo”	Control de velocidad: Se implementará un control de velocidad para todos los vehículos relacionados con el Proyecto, ya sean propios o de empresas prestadoras de servicios, el cual consistirá en un monitoreo en sitio durante la semana de transporte de carga mayor en el cual se registrará la velocidad de desplazamiento de los vehículos debidamente identificados para el Proyecto.	Se establecerá como velocidad máxima de 40 Km/hr para vehículos pesados o de transporte de personal. Este control se efectuará durante toda la fase de construcción del Proyecto.	No Aplica
	Ruta L-207 “Callejón Challacura” y “Callejón Peralillo”	Humectación diaria, con frecuencia 1 vez al día en época estival, durante la semana de transporte de carga mayor del Proyecto (1 semana)	Si el ITO ambiental del Proyecto determina que la humectación es insuficiente para controlar el polvo en suspensión sobre las viviendas aledañas al camino, se aumentará la frecuencia de humectación diaria.	Aumento de la frecuencia de humectación a 2 riegos por día. durante la semana de transporte de carga mayor del Proyecto (1 semana) Medida aplicable para época estival.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de cumplimiento remitido a la autoridad 10 días hábiles posterior a la ejecución de la medida.			
Forma de control y seguimiento	Informe a la Superintendencia de medio Ambiente (SMA).			

11.2.1. Compromiso ambiental voluntario sobre caminos de acceso

Tabla 11.2.1 Compromiso ambiental voluntario [*Nombre del compromiso voluntario n*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

<table>
<tr><td>Impacto asociado</td><td colspan="5">Aumento de flujo vehicular temporal durante la fase de construcción en Ruta L-207 y Callejón Peralillo</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica</td><td colspan="5">Fase de construcción</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Objetivo, descripción y justificación</td><td>Ruta</td><td>Medida comprometida</td><td>Plazo de ejecución</td><td>Coordenadas inicio (UTM H19 WGS84)</td><td>Coordenadas término (UTM H19 WGS84)</td></tr>
<tr><td>L-207 “Callejón Challacura”</td><td>1. Humectación 1 vez por día, en época estival.</td><td rowspan="4">Estas medidas aplican exclusivamente durante la denominada Semana de Transporte de Carga Mayor durante la fase de construcción.

Previo al inicio de la fase de construcción, el titular hará entrega a la autoridad competente de un Plan de Transporte, en el que se detallarán las fechas, flujos, vehículos y rutas a utilizar para el transporte de carga mayor del Proyecto.</td><td>267.473 E
6.045.544 N</td><td>263.975 E
6.045.976 N</td></tr>
<tr><td rowspan="2">“Callejón Peralillo”</td><td><u>1. Humectación de camino</u>
Frecuencia nominal: 1 vez por día, en época estival.
Frecuencia máxima: 2 veces por día, en época estival.
Criterio: a consideración del ITO ambiental de la fase de construcción.

<u>2. Mejoramiento de baches en Callejón Peralillo,</u> mediante la aplicación de una capa de rodado fino, nivelación y compactación en los lugares donde se identifiquen daños al camino.

Frecuencia nominal: 1 aplicación.
Frecuencia máxima: 2 aplicaciones.
Criterio: a consideración del ITO ambiental de la fase de construcción</td><td>263.961 E
6.045.976 N</td><td>263.070 E
6.044.680 N</td></tr>
<tr><td>3. Gestión Vial, instalación de señalética de prevención vial y un banderillero en el acceso al Callejón Peralillo (intersección con Ruta L-207) durante los días en que se produzca el flujo de carga mayor del Proyecto, lo cual será oportunamente informado y coordinado con la autoridad competente.</td><td>263.961 E
6.045.976 N</td><td>263.070 E
6.044.680 N</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td colspan="5">Informe de cumplimiento remitido a la autoridad 10 días hábiles posterior a la ejecución de la medidas</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

Forma de control y seguimiento	Informe a la SMA.

11.2.2. Compromiso ambiental voluntario, Monitoreo arqueológico durante actividades de movimiento de tierra.

Nombre	Monitoreo arqueológico durante actividades de movimiento de tierra
Impacto asociado	Riesgo de impactos sobre eventuales hallazgos del patrimonio cultural durante las actividades de movimiento de tierras.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Se realizará un monitoreo arqueológico permanente por arqueólogo y/o licenciado en arqueología, durante las labores que impliquen remoción de superficie durante la fase de construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Predio del Proyecto, actividades de acondicionamiento del terreno, fase de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de arqueólogo y/o licenciado en arqueología sobre actividades de monitoreo
Forma de control y seguimiento	Informe de arqueólogo y/o licenciado en arqueología sobre actividades de monitoreo. Acta de fiscalización de la autoridad a la SMA.

11.2.3. Compromiso ambiental voluntario Charla de inducción a trabajadores sobre patrimonio cultural

Nombre	Charla de inducción a trabajadores sobre patrimonio cultural
Impacto asociado	Riesgo de impactos sobre eventuales hallazgos del patrimonio cultural durante las actividades de movimiento de tierras.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Se realizará 1 charla de inducción sobre patrimonio cultural por arqueólogo y/o licenciado en arqueología, previo al inicio de las faenas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Predio del Proyecto, fase de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de arqueólogo y/o licenciado en arqueología sobre actividades de inducción a trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Informe de arqueólogo y/o licenciado en arqueología sobre actividades de inducción. Acta de fiscalización de la autoridad competente.

11.3. Condiciones o exigencias

El proponente deberá resguardar la cadena de custodia de la madera a extraer desde el predio donde se ejecutará el proyecto, con el fin que evitar la circulación como leña verde durante la etapa de construcción, y a fin de cumplir con los elementos establecidos en los planes de descontaminación atmosférica que están vigente en la región del Maule.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque Fotovoltaico "El Trile" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de abril de 2019 y en el diario la tercera con fecha 01 de abril de 2019. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Ancoa según consta en el certificado de fecha 10 de abril del 2019.

Con fecha 15 de abril de 2019, correspondiente a 10 días hábiles después de la publicación de la DIA del proyecto en el Diario Oficial 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

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Parque Fotovoltaico "El Trile" basándose en que:

- El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección de este documento;
- cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento;
- no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental;
- y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” - Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” - Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” - Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” - Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	- La información de la referencia se encuentra en el punto 8 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el punto 9 de este documento.
j) Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos	La información de la referencia se encuentra en el punto 10 de este documento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795

k) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el punto 11 de este documento.

PCT/CCL

René Alejandro Christen Fernández
Director
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule

Firmado Digitalmente por
René Alejandro Christen
Fernandez
Fecha: 02-10-2019
18:48:35:931 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: SEIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144372795