

**VISTOS:**

- 1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 30 de agosto del 2021 y su Adenda Complementaria de fecha 19 de noviembre de 2021, del proyecto PSF LO FIGUEROA, presentado por Torrelaguna Energía SpA con fecha 20 de mayo del 2021
- 2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3. del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto PSF LO FIGUEROA
- 3°. El Acta de Evaluación N° 38, de fecha 14/10/2021, del Comité Técnico de la Región de Maule
- 4°. El ICE de la DIA del proyecto PSF LO FIGUEROA de fecha 13 de diciembre de 2021.
- 5°. El acuerdo alcanzado en la sesión de la Comisión de Evaluación de la región del Maule, de fecha 21 de diciembre de 2021.
- 6°. La Resolución Exenta N°178, de fecha 30 de diciembre de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que aprueba el reglamento de organización y funcionamiento de la mencionada Comisión.
- 7°. La Resolución Exenta digital N°20210700127, de fecha 28 de septiembre de 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que aprueba la modificación al texto del reglamento de organización y funcionamiento de la mencionada Comisión, relacionada con el reemplazo en sus funciones de la figura del "Intendente Regional" por el "Delegado Presidencial Regional".
- 8°. La Resolución Exenta N°66, de fecha 31 de mayo de 2016, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que autoriza al secretario de dicha Comisión para proceder de acuerdo a lo dispuesto en el artículo N°17 inciso 2° del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule.
- 9°. La Resolución de Aplicación de Medida Provisional N°202107101202, de fecha 25 de junio del 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que decreta la suspensión de la evaluación ambiental por razones sanitarias vinculadas al COVID-19.
- 10°. La Resolución de Alzamiento Aplicación de Medida Provisional N°202107101181, de fecha 09 de junio del 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que decreta el alzamiento de la medida provisional de suspensión de la evaluación ambiental.
- 11°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto PSF LO FIGUEROA
- 12°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N°19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el D.F.L. N° 1/19.653, de 2000, del MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Número 178 de fecha 12 de julio de 2021, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al señor Juan Eduardo Prieto Correa, como Delegado Presidencial Regional de la Región del Maule; en la Resolución Afecta N° 62 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 02 de febrero de 2015, que nombra a don René Alejandro Christen Fernández como Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de



la Región del Maule; y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

## **CONSIDERANDO:**

1°. Que, Torrelaguna Energía SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto PSF LO FIGUEROA (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Torrelaguna Energía SpA
Rut	77.359.487-2
Domicilio	Av. Apoquindo 3721 piso 22, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago
Teléfono	+56 2 2402 9642
Nombre representante legal	Johann Sebastian Gómez Yáñez
Rut representante legal	15.126.199-k
Domicilio representante legal	Av. Apoquindo 3721 piso 22, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago
Teléfono representante legal	+56 9 6909 4102
Correo electrónico representante legal	jgomez@360cenergy.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 13 de diciembre de 2021, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, identificada en este documento;
- El Proyecto cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables, identificados en este documento;
- El Proyecto 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 a través de un Estudio de Impacto Ambiental; y
- El Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de fecha 21 de diciembre de 2021 la Comisión de Evaluación de la región del Maule acordó calificar favorablemente el proyecto PSF LO FIGUEROA , aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 13 de diciembre de 2021, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	<p>El Proyecto tiene por objetivo generar energía eléctrica a partir del sol, como fuente de Energía Renovable No Convencional (ERNC), con una planta de potencia nominal instalada de 9,0 MW. Con ello se pretende potenciar el aprovechamiento de recursos naturales de la zona para la producción de energía limpia, a partir de una fuente renovable e inagotable.</p> <p>El Proyecto estará situado en la comuna de Pencahue, Provincia de Talca, Región del Maule.</p>
Descripción general del proyecto	<p>El Proyecto consiste en la construcción y operación de una Planta Solar Fotovoltaica (PSF) para la generación de energía eléctrica, contemplando la instalación de 24.336 paneles solares aproximadamente de 470W cada uno, agrupados eléctricamente en 3 inversores de 3,00 MW de potencia nominal cada uno. Físicamente, los paneles son montados en soportes móviles llamados seguidores. Se considera un total de 713 seguidores y 3 centros de transformación, cada uno equipado con 1 inversor y un transformador. En cuanto a la configuración de los paneles, se considera una agrupación de 26 módulos conectados en serie y 312 series de módulos por inversor. La potencia máxima instalada será de 11,4MW y la superficie total del proyecto es de 18,2 ha aproximadamente.</p> <p>Para evacuar la energía, el Proyecto requerirá de una Línea Eléctrica de Media tensión (LMT) de 15 kV en forma aérea, con una longitud total aproximada de 0,8 km. Dicha LMT, conectará la Planta desde su centro de seccionamiento con el punto de conexión existente de la red eléctrica de distribución local.</p>
Tipología principal, así como las aplicables a sus	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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

partes, obras o acciones	<p>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:</p> <p><i>“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:</i></p> <p><i>c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.”</i></p> <p>De acuerdo a lo anterior, el proyecto ingresa al SEIA ya que generará una potencia neta de 11,4 MWp.</p> <p>El proyecto no tiene Tipología Secundaria</p>		
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	USD \$ 10.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito de inicio del proyecto corresponde a las actividades de despeje del terreno.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto se construye en una sola Fase, la que durará 6 meses aproximadamente
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El Proyecto no modifica un proyecto o actividad dado que se trata de un proyecto nuevo
		X	
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	El Proyecto corresponde a un proyecto nuevo, por lo que no se trata de una modificación a otra/otras RCA.
		X	

Tabla 4.2 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región del Maule, Provincia de Talca, Comuna de Penciahue, al interior del predio correspondiente al ROL 103-72 (lote 4) y ROL 103-73 (lote 6), del predio denominado El Guindo.
Justificación de la localización	<p>La selección del emplazamiento cumple con los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Según la base de datos meteorológicos SolarGIS, el área seleccionada para el posible desarrollo del Proyecto cuenta con un abundante recurso solar.</li> <li>• El terreno seleccionado cuenta con la superficie necesaria para la implantación de los equipos de captación.</li> <li>• El terreno se encuentra ubicado cerca de la línea eléctrica de conexión (0,8 km aproximadamente), disminuyendo considerablemente el impacto significativo en los predios aledaños al Proyecto.</li> </ul>
Superficie	El proyecto se desarrollará sobre un polígono total de 18,3 ha aproximadamente, donde 13,37 ha corresponden a obras con intervención permanente y 0,11 ha a obras a ser habilitadas en forma temporal como apoyo a la fase de construcción. Habrá un área sin intervención de aproximadamente 4,73 ha correspondiente a espacios libres entre obras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

ÁREA/OBRA	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
<b>Obras Permanentes</b>	
Paneles Fotovoltaicos	133.331
Centros de Inversión y transformación	90
Centro de seccionamiento	250
Sala de control	60
<b>TOTAL, OBRAS PERMANENTES</b>	<b>133.731</b>
<b>Obras Temporales</b>	
Bodega residuos domiciliarios	30
Zona baños químicos	30
Comedores	45
Oficinas	45
Caseta de control e ingreso	45
Bodega acopio residuos peligrosos	15
Patio de salvataje	180
Zona almacenamiento temporal de materiales	500
Zona de descarga de materiales	70
Estacionamientos vehículos livianos	75
Estacionamientos maquinaria	75
<b>TOTAL, OBRAS TEMPORALES</b>	<b>1.110</b>
<b>SUPERFICIE TOTAL DE OBRAS PERMANENTES Y OBRAS TEMPORALES</b>	<b>134.841</b>
<b>SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>182.183</b>

Fuente. Tabla 1-7 Superficies del proyecto del Acápite 1.4.3. de la DIA

La ubicación general del proyecto, cuya representación cartográfica fue elaborada utilizando el Datum WGS-84 Huso 19S y la Carta IGM F-048 Pencahue, es:

Vértices del Proyecto

COORDENADAS UTM WGS 84 HUSO 19 S					
Punto	Este (m)	Norte (m)	Punto	Este (m)	Norte (m)
V1	247704.65	6076541.47	V18	247648.21	6076058.47
V2	247836.29	6076545.17	V19	247687.14	6075924.41
V3	247879.81	6076502.56	V20	247715.44	6076157.74
V4	247881.36	6076447.67	V21	247713.11	6076240.58
V5	247927.34	6076423.37	V22	247803.08	6076243.11
V6	247974.78	6075924.41	V23	247801.98	6076281.83
V7	247985.94	6076286.19	V24	247832.69	6076326.86
V8	247988.60	6076191.46	V25	247823.80	6076360.06
V9	247970.19	6076104.51	V26	247769.82	6076358.54
V10	247805.18	6075924.41	V27	247768.65	6076399.96
V11	247744.51	6075879.94	V28	247752.66	6076399.51
V12	247619.07	6075828.04	V29	247754.98	6076316.67
V13	247621.59	6075698.23	V30	247671.25	6076314.21
V14	247487.21	6075694.45	V31	247668.26	6076412.56
V15	247483.49	6075868.49	V32	247677.84	6076457.81
V16	247492.60	6075924.77	V33	247706.98	6076458.63
V17	247652.53	6075928.43	Acceso	247966.12	6076354.52

Fuente: Cap: 1.4.2 DIA.

Camino o vías de acceso

Se accede al Proyecto a través de la Ruta que hace de unión entre las rutas K-60 desde Pencahue con la ruta K-650 vía la localidad de Corinto. Aproximadamente en el kilómetro 1,5 de esta Ruta se alcanza el emplazamiento donde se ubicará el Proyecto. Se hace presente que el Proyecto no contempla la intervención de accesos viales existentes, y que la totalidad de ellos se encuentra pavimentada.

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones

- Anexos 2 y 3 de la DIA
- Anexo 1 de la Adenda
- Anexo I de la Adenda Complementaria



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Caseta de Control de ingreso	Punto de ingreso y salida del Proyecto. En este lugar, personal de la empresa contratista encargada de la construcción controlará el ingreso de personal y vehículos livianos y pesados hacia el interior de las obras.
Oficinas y comedor	Las oficinas y comedor serán del tipo modulares móviles, tipo contenedor, abarcando un área total de aproximadamente 45 m <sup>2</sup> .
Zona de baños químicos	En la instalación de faenas y en los frentes de trabajo habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantención de los baños químicos será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Del Maule.
Zona de almacenamiento temporal de Materiales:	Se destinará un área de 500 m <sup>2</sup> para el almacenamiento temporal de materiales de construcción.
Zona de descarga de materiales:	Se dispondrá de contenedores cerrados para el almacenaje de materiales y herramientas, utilizando una superficie total de aproximadamente 70 m <sup>2</sup> .
Bodega de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios:	Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán almacenados en contenedores primarios dentro de bolsas plásticas en su lugar de origen, posteriormente, en contenedores secundarios en la Bodega de Residuos Domiciliario, que presentará una superficie de aproximadamente 30 m <sup>2</sup> .
Patio de salvataje:	Los residuos definidos como Industriales no Peligrosos corresponden a restos de madera, clavos, despuntes de fierros, etc. Se generarán de manera relativamente constante durante toda la construcción y serán acopiados en el patio de salvataje, clasificados por tipo y calidad. Se dispondrá de contenedores para separar los residuos y luego ser llevados a un sitio de disposición final autorizado o destinados para su reciclaje. El patio de salvataje corresponderá a un recinto cercado con acceso independiente, de una superficie aproximada de 180 m <sup>2</sup> . Sus antecedentes se presentan en el PAS 140 del Anexo 6 de la Adenda complementaria.
Bodega acopio de residuos peligrosos:	<p>Se contará con una bodega de acopio temporal para el almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, los que consistirán en envases de espuma de poliuretano y restos de pintura de zinc; tendrá una superficie de 15 m<sup>2</sup> y cumplirá con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable. Las principales características de esta instalación serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados;</li> <li>• Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura, el cual impedirá el libre acceso de personas y animales;</li> <li>• Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar;</li> <li>• Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados; y contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.90 Of. 93, versión 2019.</li> </ul> <p>La bodega tendrá vías de escape accesibles en caso de emergencia y contará con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos será según los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger y se realizará de acuerdo con lo establecido en el DS. N°594/99 Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo y a las normas pertinentes.</p> <p>Los antecedentes para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial</p> <p>– PAS 142 (Bodega RESPEL) se presentan en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.</p>
Habilitación de la Instalación de faena	La instalación de faena tiene por objetivo facilitar infraestructura temporal que permita la ejecución de trabajos constructivos. La plataforma de terreno utilizada tendrá una superficie aproximada de 0,11 ha. Se utilizará esta superficie para instalar oficinas, comedor, bodegas de residuos, zona de baños químicos, y de descarga de materiales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

Remoción vegetal superficial, nivelación y compactación	<p>La fase de construcción comenzará con la habilitación de los terrenos para el emplazamiento de los módulos fotovoltaicos, las estructuras de soporte y las estaciones de transformación. Esta acción delimitará el área útil, nivelará los suelos y adecuará la topografía, en caso de ser necesario. El acondicionamiento de terreno comenzará con la realización de una corta de la vegetación mayor para proceder posteriormente a la remoción superficial de la vegetación en el terreno. Los residuos vegetales serán catalogados como RSD y enviados a un relleno sanitario autorizado por la Seremi de Salud. La superficie por ser intervenida por estas actividades es de aproximadamente 7 ha, y corresponde a las áreas de instalación de paneles, sala de control, centro de seccionamiento y centros de transformación. Además, para la instalación de zanjas y el cableado eléctrico de media tensión, se realizarán excavaciones, donde el mismo material removido será reutilizado para el relleno de las mismas, el cual posteriormente será compactado.</p> <p>Terminada esta actividad, se procede con la limpieza de todo el material suelto en la superficie del terreno, para luego dar paso a la nivelación y compactación de estas zonas, ocupando la misma tierra que ha sido removida. Esta será redistribuida íntegramente en los diferentes sectores al interior del cierre perimetral</p>
Movimiento de tierras	Dadas las características del suelo, los pilotes se hincarán sin necesidad de excavaciones. Los principales movimientos de tierra que se realizarán durante la construcción del Proyecto corresponderán a la excavación de zanjas para el cableado soterrado, fundaciones de centros de inversión y transformación, y sala de control
Montaje de estructuras	Habilitado el terreno, se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos. La profundidad de hincado, así como el perfil a utilizar, dependerá de las características del suelo y de la carga a soportar; sin embargo, se calcula una profundidad máxima de aproximadamente 2m. Los perfiles que se utilizarán serán metálicos, del tipo galvanizado en caliente. Para evacuar la energía generada por el Proyecto a la red del SEN, se requerirá de una línea de media tensión aérea de 15 kV, de aproximadamente 0,8 km de longitud, que se conectará al poste alimentador tramitado ante la empresa eléctrica de distribución. Se considera que, para la línea requerida, será necesario instalar aproximadamente 16 postes prefabricados de concreto de 10 m de altura, de los cuales se estima una profundidad máxima de hincado para su fijación al suelo, de 2 m.
Construcción de obras civiles	Dentro del área del Proyecto, se construirá la base de hormigón para el montaje de cada uno de los 3 centros de transformación, para 1 centro de seccionamiento y para 1 sala de control. Esta base o cimentación consiste en una losa de cimentación aligerada o nervada de hormigón armado que tendrá una superficie aproximada de 38 m <sup>2</sup> para los centros de transformación y 78 m <sup>2</sup> para la sala de control.
Camino interno	El camino interno del Proyecto consiste en una huella sin el desarrollo de escarpe superficial. Esta obra comienza desde el sector de acceso al predio de emplazamiento del Proyecto y se extiende en sentido suroriente bordeando los centros de transformación. Tendrá un ancho medio de 4m.
Instalación de cerco perimetral:	Se estima que el cerco estará compuesto de malla de simple torsión o similar, con un tamaño de malla mínimo de 20 x 30 cm y de altura aproximada de 2m, con postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro cada 2,5m aproximadamente e hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60cm de profundidad. El espaciamiento de los alambres será suficientemente estrecho para impedir el paso de animales y tener una transparencia mayor al 80%. Las puertas de acceso serán de la misma estructura, formadas por perfiles tubulares circulares con malla de alambre. Se contempla la instalación de señalética de seguridad tanto para el personal de la obra como ajeno a ella.
Instalación de cableado (circuitos de BT y MT)	Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo con la NCH 4/2003 8.2.16.1, con una profundidad mínima de 0,6 m y 1,0 m en el caso que haya cruce de caminos. Los conductores irán dentro de ductos de PVC y las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán selladas. Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros. Las zanjas serán rellenadas con el material excavado.
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del	El Proyecto considera el siguiente flujo de maquinarias al interior del sitio de emplazamiento del Proyecto:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

emplazamiento del Proyecto	MAQUINA	CANTIDAD	POTENCIA (KW)	DIAS/FASE	HORAS h/fase
	Grúa Horquilla	2	103	60	480
	Retroexcavadora	1	64	20	160
	Hincadora	1	30	60	480
	Camión Mixer	1	168	20	160
	Generador	1	30	120	960
Transporte de insumos, residuos y mano de obra	Durante la fase de construcción se considera el tránsito de camiones destinados al transporte de materiales, componentes e insumos del parque y buses y vehículos livianos para el transporte de personal. Se aclara que el tránsito de camiones ocurrirá principalmente durante el primer mes, una vez comenzada la fase de construcción, la cual tendrá una duración máxima de seis meses				
Suministras básicos	Los suministros básicos en Fase de Construcción son:				
	Energía eléctrica	El Proyecto considera la conexión eléctrica con la red existente que pasa por fuera del predio. Como medida precautoria se considera un (1) grupo electrógeno de 30 kW para abastecer la instalación de faena.			
	Agua potable	Para el consumo directo de agua potable de los trabajadores, se contratará el servicio de agua embotellada a través de un proveedor autorizado por Seremi de Salud. En cuanto a la cantidad, el Titular dará cumplimiento a las disposiciones del artículo 15 del D.S. N°594/99, manteniendo un suministro de agua potable constante, el que en ningún caso será inferior a 30 litros diarios por trabajador. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la construcción de las obras, con un máximo de 1,8 m³/día.			
	Agua Industrial	El agua de uso constructivo 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. Se exigirá mediante cláusulas contractuales que la empresa que suministre el agua cuente con los permisos y derechos de extracción vigentes por parte de la autoridad competente. El Titular mantendrá en la instalación de faena la documentación que acredite la compra de agua a un proveedor autorizado y el lugar de procedencia de la fuente de agua.			
	Servicios Higiénicos	En la instalación de faenas y en los frentes de trabajo habrá temporalmente baños químicos portátiles, los que integrarán en la misma unidad lavamanos y estanque destinado a la provisión de agua para aseo de las manos. La cantidad de baños químicos se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud			
	Material de relleno	Para el relleno de zanjas y fundaciones, se reutilizará el material obtenido de las excavaciones de las obras. No se contempla la necesidad de áridos o material granular del exterior para la construcción. Con respecto a la carpeta que tendrán las vías de circulación, sólo se contempla una huella a ser demarcada en toda la extensión correspondiente a camino interno del Proyecto			
	Hormigón	El hormigón por utilizar en las fundaciones del cerco perimetral, bases de los centros de transformación y sala de control, será traído preparado en camiones. La empresa contratada deberá contar con un sistema de limpieza de canoas en sus establecimientos y con las respectivas autorizaciones por la autoridad competente			
	Alimentación y alojamiento	Los trabajadores dispondrán de un comedor habilitado al interior de la instalación de faenas para que se puedan alimentar. Esta infraestructura cumplirá con las disposiciones del D.S. N° 594/99 del MINSAL, estando completamente aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental y será reservado para comer. Dada la proximidad a la localidad de Pencahue, los trabajadores también se podrán alimentar en este lugar. Respecto al alojamiento, los trabajadores se hospedarán en las comunas más cercanas, en sus propias casas o en hospedajes autorizados para tal función			
	Transporte	Durante la fase de construcción se considera el tránsito de camiones destinados al transporte de materiales, componentes e insumos del parque y buses y vehículos livianos para el transporte de personal. Se aclara que el tránsito de camiones ocurrirá principalmente durante el primer mes, una vez comenzada la fase de construcción, la cual tendrá una duración máxima de seis meses			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="477 186 657 483">Combustible</td> <td data-bbox="657 186 1383 483">El combustible necesario para el funcionamiento de equipos fuera de ruta será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Por lo tanto, se aclara que el servicio de provisión de combustible para maquinarias y grupo electrógeno será tercerizado, por lo que el respectivo certificado que acredite este servicio será solicitado en forma previa al comienzo de la ejecución del proyecto. En cambio, los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro, preferentemente de la comuna de Pencahue o sus alrededores, por lo que no existirán zonas de almacenamiento de combustible al interior del polígono del Proyecto</td> </tr> </table>	Combustible	El combustible necesario para el funcionamiento de equipos fuera de ruta será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Por lo tanto, se aclara que el servicio de provisión de combustible para maquinarias y grupo electrógeno será tercerizado, por lo que el respectivo certificado que acredite este servicio será solicitado en forma previa al comienzo de la ejecución del proyecto. En cambio, los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro, preferentemente de la comuna de Pencahue o sus alrededores, por lo que no existirán zonas de almacenamiento de combustible al interior del polígono del Proyecto				
Combustible	El combustible necesario para el funcionamiento de equipos fuera de ruta será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Por lo tanto, se aclara que el servicio de provisión de combustible para maquinarias y grupo electrógeno será tercerizado, por lo que el respectivo certificado que acredite este servicio será solicitado en forma previa al comienzo de la ejecución del proyecto. En cambio, los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro, preferentemente de la comuna de Pencahue o sus alrededores, por lo que no existirán zonas de almacenamiento de combustible al interior del polígono del Proyecto						
Recursos naturales renovables	<p>Los recursos naturales a utilizar en Fase de Construcción son los siguientes:</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="477 618 630 824">Suelo</td> <td data-bbox="630 618 1383 824">Las actividades constructivas del proyecto requieren la extracción de 2.122 m<sup>3</sup> de suelo proveniente de las excavaciones necesarias para la instalación de las obras permanentes, el que será reutilizado en los rellenos de las mismas excavaciones. La ubicación de la extracción de suelo corresponde a las zanjas de BT y MT, fundaciones de los centros de transformación y sala de control y las requeridas para el cierre perimetral, cuyo detalle se presenta en la Tabla 1-9 de la DIA.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="477 824 630 1031">Agua</td> <td data-bbox="630 824 1383 1031">Durante la fase de construcción el agua para uso constructivo y potable 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 para uso constructivo durante su máxima demanda será de 200 m<sup>3</sup>/mes, por su parte, el consumo de agua potable para bebida será de un máximo de 1,8 m<sup>3</sup>/día.</td> </tr> </table>	Suelo	Las actividades constructivas del proyecto requieren la extracción de 2.122 m <sup>3</sup> de suelo proveniente de las excavaciones necesarias para la instalación de las obras permanentes, el que será reutilizado en los rellenos de las mismas excavaciones. La ubicación de la extracción de suelo corresponde a las zanjas de BT y MT, fundaciones de los centros de transformación y sala de control y las requeridas para el cierre perimetral, cuyo detalle se presenta en la Tabla 1-9 de la DIA.	Agua	Durante la fase de construcción el agua para uso constructivo y potable 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 para uso constructivo durante su máxima demanda será de 200 m <sup>3</sup> /mes, por su parte, el consumo de agua potable para bebida será de un máximo de 1,8 m <sup>3</sup> /día.		
Suelo	Las actividades constructivas del proyecto requieren la extracción de 2.122 m <sup>3</sup> de suelo proveniente de las excavaciones necesarias para la instalación de las obras permanentes, el que será reutilizado en los rellenos de las mismas excavaciones. La ubicación de la extracción de suelo corresponde a las zanjas de BT y MT, fundaciones de los centros de transformación y sala de control y las requeridas para el cierre perimetral, cuyo detalle se presenta en la Tabla 1-9 de la DIA.						
Agua	Durante la fase de construcción el agua para uso constructivo y potable 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 para uso constructivo durante su máxima demanda será de 200 m <sup>3</sup> /mes, por su parte, el consumo de agua potable para bebida será de un máximo de 1,8 m <sup>3</sup> /día.						
Emisiones efluentes y	<p>Las emisiones a la atmósfera en Fase de Construcción son las siguientes</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="477 1161 594 1664">MP10</td> <td data-bbox="594 1161 1383 1664"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de emisión: 2,41 ton/año</li> <li>Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase.</li> </ul> <p>Acción y parte que la genera: perforación, escarpe superficial, nivelación, compactación, excavación, transferencia de material (carga y descarga de camiones), tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="477 1664 594 2168">MP2,5</td> <td data-bbox="594 1664 1383 2168"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de emisión: 0,69 ton/año</li> <li>Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase.</li> </ul> <p>Acción y parte que la genera: perforación, escarpe superficial, nivelación, compactación, excavación, transferencia de material (carga y descarga de camiones), tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="477 2168 594 2285">CO</td> <td data-bbox="594 2168 1383 2285"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de emisión: 0,15 ton/año</li> <li>Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase.</li> </ul> <p>Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no</p> </td> </tr> </table>	MP10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de emisión: 2,41 ton/año</li> <li>Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase.</li> </ul> <p>Acción y parte que la genera: perforación, escarpe superficial, nivelación, compactación, excavación, transferencia de material (carga y descarga de camiones), tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.</li> </ul>	MP2,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de emisión: 0,69 ton/año</li> <li>Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase.</li> </ul> <p>Acción y parte que la genera: perforación, escarpe superficial, nivelación, compactación, excavación, transferencia de material (carga y descarga de camiones), tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.</li> </ul>	CO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de emisión: 0,15 ton/año</li> <li>Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase.</li> </ul> <p>Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no</p>
MP10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de emisión: 2,41 ton/año</li> <li>Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase.</li> </ul> <p>Acción y parte que la genera: perforación, escarpe superficial, nivelación, compactación, excavación, transferencia de material (carga y descarga de camiones), tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.</li> </ul>						
MP2,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de emisión: 0,69 ton/año</li> <li>Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase.</li> </ul> <p>Acción y parte que la genera: perforación, escarpe superficial, nivelación, compactación, excavación, transferencia de material (carga y descarga de camiones), tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.</li> </ul>						
CO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de emisión: 0,15 ton/año</li> <li>Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase.</li> </ul> <p>Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no</p>						



		<p>pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión</li> </ul>
	COV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de emisión: 0,17 ton/año</li> <li>• Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</li> </ul> </li> <li>• Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.</li> </ul>
	NOx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de emisión: 0,73 ton/año</li> <li>• Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</li> </ul> </li> <li>• Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.</li> </ul>
	SOx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de emisión: 0,98 ton/año</li> <li>• Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias</li> </ul> </li> <li>• Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.</li> </ul>
	NH3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de emisión: 0,23 ton/año</li> <li>• Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Construcción. El valor corresponde al total alcanzado durante los seis meses que dura esta fase. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</li> </ul> </li> <li>• Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos pesados y livianos al interior del predio y zona de obras, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, durante todas las fases del proyecto, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día, los grupos electrógenos utilizados tendrán sus mantenciones al día, para que se desempeñen de acuerdo con los parámetros del fabricante.</li> </ul>
Las emisiones líquidas o efluentes en Fase de Construcción son las siguientes		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

Residuos líquidos domésticos	Se generarán residuos líquidos domésticos provenientes del comedor y baños químicos. El servicio de provisión, mantención y retiro de aguas servidas proveniente de los baños químicos será externalizado a una empresa de la comuna u otra cercana, pudiendo ser esta misma empresa u otra, que también cuente con los permisos de salud necesarios, que realice el retiro de estas aguas. Se estima la generación de 13 m3/semana de residuos líquidos domésticos durante el periodo de mayor contratación de mano de obra y, una frecuencia de retiro semanal. Se le exigirá a la empresa encargada de este servicio que certifique el tratamiento y/o disposición final de estas aguas residuales en sitios autorizados por la autoridad sanitaria.																							
Residuos líquidos industriales	El Proyecto no generará residuos líquidos industriales																							
Las emisiones de ruido en Fase de Construcción son las siguientes																								
Ruido (con atenuación)	<p>Las principales emisiones de ruido se originan producto de la operación de maquinarias en los frentes de trabajo debido a las labores de preparación del terreno e hincado de perfiles. Los niveles proyectados para los 3 receptores identificados cumplen con los requerimientos dispuestos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. El cumplimiento normativo se analiza a continuación:</p> <p>Verificación cumplimiento D.S. N°38/11 del MMA – Fase de Construcción.</p> <table border="1" data-bbox="667 1049 1372 1353"> <thead> <tr> <th rowspan="2">RECEPTOR</th> <th rowspan="2">NPS<sub>PROYECTADO</sub> (DB(A))</th> <th colspan="3">D.S. N° 38/11 DEL MMA</th> </tr> <tr> <th>ZONIFICACIÓN</th> <th>LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (dB(A))</th> <th>CUMPLIMIENTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>31</td> <td>Zona Rural</td> <td>56</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>26</td> <td>Zona Rural</td> <td>53</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>21</td> <td>Zona Rural</td> <td>50</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table>	RECEPTOR	NPS <sub>PROYECTADO</sub> (DB(A))	D.S. N° 38/11 DEL MMA			ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (dB(A))	CUMPLIMIENTO	R1	31	Zona Rural	56	Cumple	R2	26	Zona Rural	53	Cumple	R3	21	Zona Rural	50	Cumple
RECEPTOR	NPS <sub>PROYECTADO</sub> (DB(A))			D.S. N° 38/11 DEL MMA																				
		ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (dB(A))	CUMPLIMIENTO																				
R1	31	Zona Rural	56	Cumple																				
R2	26	Zona Rural	53	Cumple																				
R3	21	Zona Rural	50	Cumple																				
Las vibraciones en Fase de Construcción son las siguientes																								
Vibraciones	<p>La mayoría de los Proyectos solares aporta niveles vibratorios que no son significativos, siendo las actividades como la hinca de pilotes, compactación del suelo, perforación o excavación las actividades que se evalúan en base a las directrices de la “Transit Noise and Vibration- Impact Assesment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos. Tanto el flujo vehicular como las maquinarias a ser utilizadas durante la fase de construcción del Proyecto PSF Lo Figueroa, bajo ninguna circunstancia generarán emisiones vibratorias que produzcan magnitudes de molestia en los receptores más cercanos al Proyecto, ni daño estructural en sus viviendas. Sin perjuicio de lo anterior, se realizó la predicción de los niveles de vibración que generarán las obras del proyecto. Como resultado, el impacto generado por vibraciones, proyectado y evaluado mediante el documento “Transit Noise and Vibration-Impact Assesment FTA Report No.0123/18” de la Administración federal de tránsito (FTA: Federal Transit administration), cumple con el estándar de referencia según los datos entregados por el titular. Para mayores antecedentes respecto al estudio de vibraciones, remitirse al Anexo 6 de la DIA “Estudio de ruido y vibraciones”.</p>																							
Residuos no peligrosos: Los residuos no peligrosos en Fase de Construcción son los siguientes:																								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

a) Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD):	Resumen generación de RSD y asimilables						
	TIPO DE RESIDUOS	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m <sup>3</sup> /día	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m <sup>3</sup> /mes	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m <sup>3</sup> /año <sup>1</sup>	DISPOSICIÓN AL INTERIOR DEL PARQUE	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL
	Residuos domiciliarios y Asimilables a domiciliarios	50 Kg	1250 Kg	6.250 Kg	Bodega de RSD y residuos asimilables	2-3 veces a la semana	Relleno sanitario autorizado
TOTAL	50 Kg	1250 Kg	6.250 Kg				

b) Residuos Industriales No Peligrosos (RISES)	Resumen generación de residuos industriales no peligrosos						
	TIPO DE RESIDUOS	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m <sup>3</sup> /día	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m <sup>3</sup> /mes	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m <sup>3</sup> /año <sup>2</sup>	DISPOSICIÓN AL INTERIOR DEL PARQUE	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL
	Restos de embalajes	9 Kg	225 Kg	1.350 Kg	Patio de salvataje	1 vez por semana o según necesidad	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje
	Metales (sobrantes de cables, tornillos, alambres)	8 Kg	200 Kg	1.200 Kg	Patio de salvataje	1 vez por semana o según necesidad	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje
	Residuos Varios (papel, cartón, envases plásticos)	3 Kg	75 Kg	450 Kg	Patio de salvataje	1 vez por semana o según necesidad	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje
	Paneles averiados/desuso	5 Kg	18 Kg	113 Kg	Patio de salvataje	1 vez por semana o según necesidad	Sitio de disposición final autorizado o reciclaje
TOTAL	25 Kg	518 Kg	3.113 Kg				

Residuos peligrosos: Los residuos peligrosos en Fase de Construcción son los siguientes

TIPO DE RESIDUOS	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m <sup>3</sup> /día	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m <sup>3</sup> /mes	PESO O VOLUMEN MÁXIMO Kg o m <sup>3</sup> /año <sup>3</sup>	DISPOSICIÓN AL INTERIOR DEL PARQUE	FRECUENCIA DE RETIRO	DISPOSICIÓN FINAL
Envases vacíos de pintura spray	1,0	20 Kg	120 Kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado
Envases vacíos de diluyente u otros	1,0	45 Kg	270 Kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado
Aceite lubricante y grasa usados	4,0	50 Kg	300 Kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado
Elementos contaminados con hidrocarburos (pañós, guantes, huaipes)	1,0	15 Kg	90 Kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado
Arena empleada en caso de derrames de aceites	1,5	45	270 Kg	Tambor metálico con tapa rotulado y cerrado (Bodega Respel)	Cada 6 meses	Relleno de seguridad autorizado
TOTAL	8,5 Kg	175 Kg	1050 Kg			

<sup>1</sup> Para el caso de esta fase, corresponde a la cantidad generada en 6 meses, tiempo que durarán las labores en terreno.

<sup>2</sup> Para el caso de esta fase, corresponde a la cantidad generada en 6 meses, tiempo que durarán las labores en terreno.

<sup>3</sup> Para el caso de esta fase, corresponde a la cantidad generada en 6 meses, tiempo que durarán las labores en terreno.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6 del ICE
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Monitoreo y control del parque	Esta actividad se realizará de forma remota las 24 horas del día. Para esto se habilitará un enlace de internet inalámbrico que permita conectarse al sistema SCADA y al sistema de cámaras de seguridad
Mantenimientos preventivos generales	Corresponde a la ejecución de pequeñas obras o reparaciones en general de las infraestructuras: mecánica y eléctrica según necesidades de la planta. Se incluye además el mantenimiento anual de los inversores
Mantenimiento de los circuitos eléctricos de la Planta	<p>Se consideran las siguientes actividades asociadas a los equipos eléctricos y línea de media tensión de la planta:</p> <p>Mantenimiento Predictiva : Pruebas que se realizan a los equipos con el propósito de conocer su estado actual y predecir posibles fallas que se podrían ocasionar. El resultado de este mantenimiento permite tomar acciones correctivas y/o preventivas para optimizar su funcionamiento. El Proyecto realizará una inspección de los siguientes parámetros de funcionamiento de la línea de conexión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Termografía de la LMT con una frecuencia cada 2 años.</li> <li>- Verificación aislamiento, con una frecuencia cada 2 años.</li> <li>- Medición sistemas de puesta a tierra, con una frecuencia cada 2 años.</li> </ul> <p>Mantenimiento Preventiva : Consiste en realizar mantenencias programadas a fin de evitar o mitigar las consecuencias del fallo de las instalaciones. Se considera limpieza y revisión de aisladores y puntos de unión una vez al año, procedimiento que requiere la desenergización de la línea de conexión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Termografía: Medición del calor emitido por los elementos de la instalación eléctrica. Estos resultados permiten detectar temperaturas de funcionamiento elevadas, conexiones sueltas o deterioradas, descompensación de fases (circuitos sobrecargados, desequilibrios de carga), mal aislamiento y/o interruptores defectuosos. Se realizará con una frecuencia anual</li> <li>- Limpieza aisladores y puntos de unión: Realizada para eliminar el polvo o productos químicos que pueden contener dichos elementos. Se realizará con una frecuencia anual o según necesidad.</li> </ul> <p>Mantenimiento áreas de servidumbre: Podar árboles y cortar malezas, arbustos y toda vegetación en general del área de servidumbre de todas las redes eléctricas para mejorar la confiabilidad del sistema eléctrico. Se realizará con una frecuencia anual.</p>
Limpieza de paneles	El parque debe mantenerse limpio de polvo. Para ello se realizarán dos limpiezas al año, empleando agua sin ningún tipo de aditivo o detergente. Las cantidades de agua a utilizar son menores, se utilizará anualmente alrededor de 1 l/panel. No se utilizarán detergentes en el proceso de limpieza. A continuación, se muestran imágenes de la forma como se realizará el lavado
Paneles Fotovoltaicos	<p>La celda fotovoltaica es un dispositivo formado por una delgada lámina de un material semi-conductor, compuesta normalmente de silicio. Los módulos fotovoltaicos además poseen un marco de aluminio y una cubierta de vidrio templado antirreflejos.</p> <p>El parque fotovoltaico estará compuesto por aproximadamente 24.336 módulos fotovoltaicos de 470 W de potencia o similar, de acuerdo con las tendencias y disponibilidades en la industria solar FV para la fecha de construcción del Proyecto.</p>
Centros de inversión y transformación	<p>El inversor es un dispositivo eléctrico 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.</p> <p>El proyecto contendrá tres (3) centros de inversión y transformación, cada uno describiendo las siguientes unidades:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Celdas modulares de aislamiento y corte en gas, extensibles "in situ" a derecha e izquierda, sin necesidad de reponer gas</li> <li>• Cuadro de baja tensión de generación</li> <li>• Cuadro de baja tensión de alimentación auxiliar</li> <li>• 1 inversor de 3,00 MW de potencia nominal.</li> <li>• Cuadro de control</li> <li>• 1 transformador, refrigeración en aceite ONAN, de 3,00 MVA, rt 15/0,65 kV, f=50Hz</li> </ul> <p>El transformador es indispensable como herramienta para aumentar la tensión de operación y elevarla a las condiciones de la red eléctrica de distribución existente, para conectar a la Planta.</p>
Centro de Seccionamiento	<p>Se compondrá de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Celda de Línea con Interruptor Automático.</li> <li>• Celda de Medida.</li> </ul> <p>Transformador de Servicios Auxiliares: Se contempla un transformador de 20 kVA de rt: 15/0.4 kV y 50 Hz (la potencia definitiva se calculará en la ingeniería de detalle), con el que se alimentarán los circuitos auxiliares tales como: iluminación, ventilación, sistema de seguimiento, instalaciones permanentes y los consumos propios del centro de seccionamiento. El transformador definitivo se dimensionará y seleccionará en la ingeniería de detalle.</p>
Sala de control:	Se instalará dentro de un contenedor. Dentro de la sala de control irán todos los equipos de comunicaciones y control que permitirán controlar y operar la Planta en forma remota. En Anexo 1 – Plano N°3 Elevaciones Sala de Control PSF Lo Figueroa puede verse el emplazamiento de la Sala de Control y sus principales vistas.
Estación meteorológica:	<p>Se contará con una estación que contemple los siguientes sensores que mediarán las siguientes variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Irradiancia en el plano horizontal</li> <li>• Irradiancia en plano inclinado</li> <li>• Temperatura del módulo</li> <li>• Temperatura ambiente</li> <li>• Humedad relativa</li> <li>• Velocidad y dirección del viento</li> <li>• Precipitación</li> </ul> <p>Presión atmosférica</p>
Estructura de soporte y seguimiento de los módulos fotovoltaicos	<p>Para colocar los módulos en la posición apropiada según requerimientos del Proyecto y optimización de la captación de la radiación solar se empleará una estructura de soporte. Sobre terreno las estructuras de soporte pueden ser fijas, con seguimiento solar acimutal o cenital (Un eje) o con ambos seguimientos (Dos ejes). La estructura propuesta para el Proyecto será metálica, combinando piezas de aluminio y de acero galvanizado, formando una estructura fijada al suelo, con seguimiento solar de un eje (Este-Oeste) con un rango de apertura de 60°. Se estima que para el Proyecto serán necesarios seguidores de configuración 2V (2 módulos en orientación vertical a lo ancho).</p>
Sistema de conexión de módulos	La conexión en serie de un grupo determinado de paneles solares se denomina string. Estos strings se conectan en una caja combinadora para agrupar circuitos y mantenerlos protegidos con elementos de corte e interrupción eléctrica en DC. Se instalarán descargadores de DC de sobretensión y un interruptor de DC se ubicará en la línea de salida. Además, se evaluará instalar un sistema de comunicación para controlar la corriente y el voltaje del string
Cableado de baja tensión y media tensión interno de la Planta	<p>Los cables cumplirán con la normativa vigente NCH 4/2004 .8, en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos en cada uno de los seguidores estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: irradiación solar, radiación UV y condiciones ambientales de elevada temperatura ambiente.</p> <p>El cableado entre los tableros de conexiones y los seguidores se efectuará mediante cables flexibles y de longitud adecuada para disminuir la caída de tensión, pérdidas y que no exista peligro de cizalladura.</p> <p>El cableado entre las cajas de agrupación DC y los centros de inversores, así como entre los centros de inversores hasta el centro de seccionamiento, estarán también dimensionados de forma adecuada para disminuir la caída de tensión y pérdidas. Estos circuitos se instalarán de forma soterrada, siempre cumpliendo la normativa local vigente</p>
Línea de evacuación de media tensión	El Proyecto inyectará energía a la red del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) mediante una línea de media tensión de 15 kV.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

	En la fase de ingeniería de detalle, se definirá la sección del cableado y cantidad de postes requeridas para cubrir la ruta prevista de 0,8 kilómetros. Se estima que serán necesarios alrededor de 16 postes de hormigón, de 10 m de altura, para cubrir el trazado de línea requerido. Esta red de media tensión cumplirá con todas las normas de seguridad y calidad de servicio contenidas en la Ley General de Servicios Eléctricos (Ley 20.018).						
Cerco perimetral	El parque fotovoltaico contará con un cerco perimetral de 2,86 km que encerrará una superficie total de 18,2 ha. El objetivo del cerco es restringir la entrada a personas no autorizadas y además mantener la seguridad máxima en todo momento, tanto para el parque como para el entorno. El cierre perimetral estará compuesto de malla de simple torsión o similar, con un tamaño de malla mínimo de 20 x 30 cm y postes de acero galvanizado cubiertos de PVB con un diámetro medio de 44 mm y altura de 2 m, evitando materiales punzantes como alambre de púas. La distancia entre postes será de 2,5 m y la parte superior de cada poste estará cubierta						
Camino interno	Se habilitará una huella para el tránsito de personal y vehículos menores al interior del Proyecto. Este camino presentará una extensión aproximada de 3,5 Km y un ancho medio de 4m						
Suministros básicos	Los suministros básicos en Fase de Operación son los siguientes: <table border="1" data-bbox="483 842 1380 1141"> <tr> <td>Energía eléctrica</td> <td>Durante las horas solares el parque se abastecerá a partir de la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaicos. En aquellas horas en que no haya generación solar se obtendrá la energía desde la red de distribución eléctrica</td> </tr> <tr> <td>Transporte</td> <td>El transporte de personal encargado de la limpieza del parque correrá por parte de la empresa contratista</td> </tr> <tr> <td>Insumos para la operación</td> <td>Los insumos por utilizar durante la fase de operación son menores y eventuales, y corresponderán a materiales y/o repuestos que serán requeridos por personal de mantenimiento</td> </tr> </table>	Energía eléctrica	Durante las horas solares el parque se abastecerá a partir de la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaicos. En aquellas horas en que no haya generación solar se obtendrá la energía desde la red de distribución eléctrica	Transporte	El transporte de personal encargado de la limpieza del parque correrá por parte de la empresa contratista	Insumos para la operación	Los insumos por utilizar durante la fase de operación son menores y eventuales, y corresponderán a materiales y/o repuestos que serán requeridos por personal de mantenimiento
Energía eléctrica	Durante las horas solares el parque se abastecerá a partir de la generación de energía eléctrica basada en la transformación de la radiación solar en energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaicos. En aquellas horas en que no haya generación solar se obtendrá la energía desde la red de distribución eléctrica						
Transporte	El transporte de personal encargado de la limpieza del parque correrá por parte de la empresa contratista						
Insumos para la operación	Los insumos por utilizar durante la fase de operación son menores y eventuales, y corresponderán a materiales y/o repuestos que serán requeridos por personal de mantenimiento						
Productos generados	Los productos generados en Fase de Operación son los siguientes: <table border="1" data-bbox="483 1273 1380 1540"> <tr> <td>Energía eléctrica</td> <td>La energía media anual generada por el proyecto que se inyectará al SIC se estima en 23.219 MWh/año, reduciendo las emisiones de carbono a la atmósfera en aproximadamente 18.138 ton CO<sub>2</sub>eq/año.  La energía es “entregada” mediante la línea eléctrica de evacuación de energía proyectada, la cual llega a conectarse a la red de distribución existente en el punto que se muestra en Layout de Anexo 1 de la Adenda complementaria.</td> </tr> </table>	Energía eléctrica	La energía media anual generada por el proyecto que se inyectará al SIC se estima en 23.219 MWh/año, reduciendo las emisiones de carbono a la atmósfera en aproximadamente 18.138 ton CO <sub>2</sub> eq/año.  La energía es “entregada” mediante la línea eléctrica de evacuación de energía proyectada, la cual llega a conectarse a la red de distribución existente en el punto que se muestra en Layout de Anexo 1 de la Adenda complementaria.				
Energía eléctrica	La energía media anual generada por el proyecto que se inyectará al SIC se estima en 23.219 MWh/año, reduciendo las emisiones de carbono a la atmósfera en aproximadamente 18.138 ton CO <sub>2</sub> eq/año.  La energía es “entregada” mediante la línea eléctrica de evacuación de energía proyectada, la cual llega a conectarse a la red de distribución existente en el punto que se muestra en Layout de Anexo 1 de la Adenda complementaria.						
Recursos naturales renovables	<table border="1" data-bbox="483 1639 1380 1846"> <tr> <td>Radiación solar</td> <td>La energía necesaria para el funcionamiento de la planta solar.</td> </tr> <tr> <td>Agua</td> <td>El agua industrial para la limpieza de paneles será provista por una empresa contratista de la Región del Maule, a la cual se le exigirá el certificado de procedencia y calidad del agua además de la respectiva autorización sanitaria. Esta dotación se realizará a través de camiones aljibe. Se usará para limpieza de paneles totalizando un consumo anual de 40 m<sup>3</sup>/año.</td> </tr> </table>	Radiación solar	La energía necesaria para el funcionamiento de la planta solar.	Agua	El agua industrial para la limpieza de paneles será provista por una empresa contratista de la Región del Maule, a la cual se le exigirá el certificado de procedencia y calidad del agua además de la respectiva autorización sanitaria. Esta dotación se realizará a través de camiones aljibe. Se usará para limpieza de paneles totalizando un consumo anual de 40 m <sup>3</sup> /año.		
Radiación solar	La energía necesaria para el funcionamiento de la planta solar.						
Agua	El agua industrial para la limpieza de paneles será provista por una empresa contratista de la Región del Maule, a la cual se le exigirá el certificado de procedencia y calidad del agua además de la respectiva autorización sanitaria. Esta dotación se realizará a través de camiones aljibe. Se usará para limpieza de paneles totalizando un consumo anual de 40 m <sup>3</sup> /año.						
Emisiones efluentes y	Las emisiones a la atmósfera en Fase de Operación son las siguientes: <table border="1" data-bbox="483 1971 1380 2272"> <tr> <td>MP<sub>10</sub></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de emisión: 0,003 ton/año</li> <li>Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año.</li> <li>Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</li> <li>Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y</li> </ul> </td> </tr> </table>	MP <sub>10</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de emisión: 0,003 ton/año</li> <li>Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año.</li> <li>Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</li> <li>Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y</li> </ul>				
MP <sub>10</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de emisión: 0,003 ton/año</li> <li>Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año.</li> <li>Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</li> <li>Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y</li> </ul>						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

		caída del material, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día.
	MP <sub>2,5</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de emisión: 0,001 ton/año</li> <li>• Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año.</li> <li>• Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</li> <li>• Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día.</li> </ul>
	CO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de emisión: 0,001 ton/año</li> <li>• Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año.</li> <li>• Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</li> <li>• Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día.</li> </ul>
	COV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de emisión: 0,0001 ton/año</li> <li>• Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año.</li> <li>• Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</li> <li>• Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día.</li> </ul>
	NOx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de emisión: 0,002 ton/año</li> <li>• Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año.</li> <li>• Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</li> <li>• Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día.</li> </ul>
	SOx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de emisión: 0,000003 ton/año</li> <li>• Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año.</li> <li>• Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</li> <li>• Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día</li> </ul>
	NH3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de emisión: 0,000001 ton/año</li> <li>• Periodo de tiempo en que se genera: Fase de Operación. El valor corresponde al total alcanzado durante un periodo de tiempo de 1 año.</li> <li>• Acción y parte que la genera: tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del proyecto, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al exterior del proyecto, y combustión interna en vehículos y maquinarias.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de abatimiento y control: se exigirá una velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos al interior del predio, los materiales transportados se cubrirán con una malla con la finalidad de evitar la emisión de polvo y caída del material, los vehículos que circulen lo harán con su revisión técnica al día.</li> </ul>																							
	<p>Las emisiones líquidas en Fase de Operación son las siguientes</p> <table border="1" data-bbox="483 428 1385 782"> <tr> <td data-bbox="483 428 669 692">Residuos líquidos domésticos</td> <td data-bbox="669 428 1385 692">A partir de las actividades de mantención de la planta, se contempla la habilitación de un baño en sala de control para su uso por parte de los operadores. Dicho baño estará conectado a una fosa séptica donde se tratará el agua servida. El efluente tratado será incorporado al suelo mediante drenes de infiltración, mientras que los residuos generados serán retirados por un camión limpia fosas según requerimientos del sistema y recomendación del fabricante, los que serán llevados a un sitio de disposición final autorizado por una empresa debidamente autorizada para ello.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="483 692 669 782">Residuos líquidos industriales</td> <td data-bbox="669 692 1385 782">El Proyecto no generará residuos líquidos industriales.</td> </tr> </table>	Residuos líquidos domésticos	A partir de las actividades de mantención de la planta, se contempla la habilitación de un baño en sala de control para su uso por parte de los operadores. Dicho baño estará conectado a una fosa séptica donde se tratará el agua servida. El efluente tratado será incorporado al suelo mediante drenes de infiltración, mientras que los residuos generados serán retirados por un camión limpia fosas según requerimientos del sistema y recomendación del fabricante, los que serán llevados a un sitio de disposición final autorizado por una empresa debidamente autorizada para ello.	Residuos líquidos industriales	El Proyecto no generará residuos líquidos industriales.																			
Residuos líquidos domésticos	A partir de las actividades de mantención de la planta, se contempla la habilitación de un baño en sala de control para su uso por parte de los operadores. Dicho baño estará conectado a una fosa séptica donde se tratará el agua servida. El efluente tratado será incorporado al suelo mediante drenes de infiltración, mientras que los residuos generados serán retirados por un camión limpia fosas según requerimientos del sistema y recomendación del fabricante, los que serán llevados a un sitio de disposición final autorizado por una empresa debidamente autorizada para ello.																							
Residuos líquidos industriales	El Proyecto no generará residuos líquidos industriales.																							
	<p>Las emisiones de ruido en Fase de Operación son las siguientes</p> <table border="1" data-bbox="483 872 1339 1141"> <thead> <tr> <th rowspan="2">RECEPTOR</th> <th rowspan="2">NPSPROYECTADO (DB(A))</th> <th colspan="3">D.S. N° 38/11 DEL MMA</th> </tr> <tr> <th>ZONIFICACIÓN</th> <th>LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (dB(A))</th> <th>CUMPLIMIENTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>14</td> <td>Zona Rural</td> <td>56</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>14</td> <td>Zona Rural</td> <td>53</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>11</td> <td>Zona Rural</td> <td>50</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las vibraciones:</p> <p>La fase de operación no contempla la generación de vibraciones de ningún tipo debido principalmente a las características del Proyecto, que no utiliza maquinaria pesada ni equipos susceptibles de generar vibraciones durante esta fase.</p>	RECEPTOR	NPSPROYECTADO (DB(A))	D.S. N° 38/11 DEL MMA			ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (dB(A))	CUMPLIMIENTO	R1	14	Zona Rural	56	Cumple	R2	14	Zona Rural	53	Cumple	R3	11	Zona Rural	50	Cumple
RECEPTOR	NPSPROYECTADO (DB(A))			D.S. N° 38/11 DEL MMA																				
		ZONIFICACIÓN	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE (dB(A))	CUMPLIMIENTO																				
R1	14	Zona Rural	56	Cumple																				
R2	14	Zona Rural	53	Cumple																				
R3	11	Zona Rural	50	Cumple																				
Residuos No Peligrosos Fase de Operación	<table border="1" data-bbox="483 1350 1385 1739"> <tr> <td data-bbox="483 1350 776 1530">Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)</td> <td data-bbox="776 1350 1385 1530">Sólo se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables durante los periodos de mantenimiento y limpieza del parque (10 kg por proceso), los que serán retirados de inmediato por el mismo personal encargado del mantenimiento y enviados hacia un sitio de disposición final autorizado por Seremi de Salud.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="483 1530 776 1739">Residuos industriales no peligrosos (RISES)</td> <td data-bbox="776 1530 1385 1739">El Proyecto considera generar residuos industriales sólidos no peligrosos (RISES) de manera puntual (315 kg/año), asociado a las mantenciones de algunos equipos. Durante esta actividad, los RISES generados deberán retirados de inmediato por el mismo personal encargado del mantenimiento y enviados hacia un sitio de disposición final autorizado por Seremi de Salud.</td> </tr> </table>	Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)	Sólo se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables durante los periodos de mantenimiento y limpieza del parque (10 kg por proceso), los que serán retirados de inmediato por el mismo personal encargado del mantenimiento y enviados hacia un sitio de disposición final autorizado por Seremi de Salud.	Residuos industriales no peligrosos (RISES)	El Proyecto considera generar residuos industriales sólidos no peligrosos (RISES) de manera puntual (315 kg/año), asociado a las mantenciones de algunos equipos. Durante esta actividad, los RISES generados deberán retirados de inmediato por el mismo personal encargado del mantenimiento y enviados hacia un sitio de disposición final autorizado por Seremi de Salud.																			
Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)	Sólo se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables durante los periodos de mantenimiento y limpieza del parque (10 kg por proceso), los que serán retirados de inmediato por el mismo personal encargado del mantenimiento y enviados hacia un sitio de disposición final autorizado por Seremi de Salud.																							
Residuos industriales no peligrosos (RISES)	El Proyecto considera generar residuos industriales sólidos no peligrosos (RISES) de manera puntual (315 kg/año), asociado a las mantenciones de algunos equipos. Durante esta actividad, los RISES generados deberán retirados de inmediato por el mismo personal encargado del mantenimiento y enviados hacia un sitio de disposición final autorizado por Seremi de Salud.																							
Residuos Peligrosos Fase de Operación	<table border="1" data-bbox="483 1836 1385 2018"> <tr> <td data-bbox="483 1836 776 2018">Residuos de mantenimiento de Paneles</td> <td data-bbox="776 1836 1385 2018">Durante la fase de operación se generará una pequeña cantidad (60 kg/mantención) de residuos peligrosos, tales como paños contaminados con hidrocarburos, aceites en spray y grasas, los que serán retirados en forma inmediata por el personal a cargo de dichas labores, y enviados hacia un sitio de seguridad autorizado por Seremi de Salud.</td> </tr> </table>	Residuos de mantenimiento de Paneles	Durante la fase de operación se generará una pequeña cantidad (60 kg/mantención) de residuos peligrosos, tales como paños contaminados con hidrocarburos, aceites en spray y grasas, los que serán retirados en forma inmediata por el personal a cargo de dichas labores, y enviados hacia un sitio de seguridad autorizado por Seremi de Salud.																					
Residuos de mantenimiento de Paneles	Durante la fase de operación se generará una pequeña cantidad (60 kg/mantención) de residuos peligrosos, tales como paños contaminados con hidrocarburos, aceites en spray y grasas, los que serán retirados en forma inmediata por el personal a cargo de dichas labores, y enviados hacia un sitio de seguridad autorizado por Seremi de Salud.																							
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE																							
4.3.3. FASE DE CIERRE																								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

Habilitación de la Instalación de Faenas	Contará con todas las instalaciones necesarias para servir tanto a trabajadores como a las obras de cierre, contando con comedor, baños, bodegas de almacenamiento temporal de residuos, área de acopio de residuos no peligrosos y domésticos, baños, oficinas, entre otros.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del proyecto. Se retirarán los elementos mecánicos y otros en desuso, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Una vez concluida la vida útil de los paneles solares, estos serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final.
Restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto	Dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionados sólo con las excavaciones de zanjas y caminos internos, y por tanto que la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará plenamente como en su estado anterior al desmantelar las obras y finalizar la operación. El titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geoforma. Para lo anterior, durante la operación se mantendrá un plan de poda semestral con la finalidad de mantener la vegetación silvestre que crece bajo los paneles a una altura controlada; esta actividad asegurará la presencia de vegetación durante la fase de cierre del Proyecto
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.8 del ICE

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Cuarto trimestre de 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la Instalación de faena
Fecha estimada de término	Primer Trimestre de 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en Marcha del Parque
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Segundo Trimestre de 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en Marcha del Parque
Fecha estimada de término	Segundo Trimestre de 2053
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión del SEN
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Segundo Trimestre de 2053
Parte, obra o acción que establece el inicio	implementación de la instalación de faenas
Fecha estimada de término	Tercer Trimestre de 2053
Parte, obra o acción que establece el término	Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto

5°. Que, de acuerdo con el análisis de la DIA y Adendas, que se ha efectuado de cada uno de los criterios que la Ley y el Reglamento del SEIA establecen para definir la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, se puede concluir que el Proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias a que se refiere el Artículo 11 de la Ley N°19.300 que amerite la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental (ver antecedentes en el punto 6 del ICE).

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

6.1.- Permiso ambiental sectorial 138

Tabla 6.1 Permiso PASM 138: Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la instalación de servicios higiénicos (baño y lavamanos) que enviarán las aguas servidas a una fosa séptica, solución sanitaria que estará operativa durante la fase de operación del Proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Se utilizará un tratamiento simple, basado en una fosa séptica de 1.200 Litros de capacidad, cuyas aguas resultantes serán incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración. En relación a los lodos, serán retirados y trasladados por una empresa habilitada por la SEREMI de Salud a un sitio de disposición final autorizado para ello.
Referencia a contenidos del Permiso en el expediente	Anexo 4 Adenda Complementaria
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario N°3120 pronunciamiento conforme sobre Adenda Complementaria de la SEREMI de Salud Región del Maule de fecha 07/12/2021

6.2.- Permiso ambiental sectorial 140

Tabla 6.2 PASM 140: Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Los residuos domésticos y residuos sólidos industriales no peligrosos que se generarán durante la ejecución del Proyecto se almacenarán en el área de residuos domiciliarios y área de residuos de construcción respectivamente, los cuales se localizarán al interior de la 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.
Referencia a contenidos del Permiso en el expediente	Anexo 6 de Adenda 1
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario N°3120 pronunciamiento conforme sobre Adenda Complementaria de la SEREMI de Salud Región del Maule de fecha 07/12/2021

6.3.- Permiso ambiental sectorial 142

Tabla 6.3.- PASM 142: Permiso para todo sitio de almacenamiento de residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la habilitación de un sitio para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos al interior de la instalación de faena
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.
Referencia a contenidos del Permiso en el expediente	Anexo 6 de Adenda 1
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario N°3120 pronunciamiento conforme sobre Adenda Complementaria de la SEREMI de Salud Región del Maule de fecha 07/12/2021

6.4.- Permiso ambiental sectorial 156

Tabla 6.4.- PASM: Permiso del Artículo 156 del Reglamento del SEIA. Permiso para efectuar modificaciones de cauce	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la construcción de caminos interiores con zanjas de media tensión, siendo estas las únicas obras que se interceptan con cauces superficiales. Todos los cruces de cauce se asocian quebradas intermitentes.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.
Referencia a contenidos del Permiso en el expediente	Anexo 6 de Adenda 1
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario N°1667 pronunciamento conforme sobre Adenda de la DGA Región del Maule de fecha 10/09/2021

#### 6.5.- Permiso ambiental sectorial 160

Tabla 6.5.- PASM 160: Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera instalaciones fuera de los límites urbanos.
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.
Referencia a contenidos del Permiso en el expediente	Anexo 6 de Adenda 1
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario N°693 Oficio pronunciamento conforme sobre DIA de SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule de fecha 15/06/2021  Ordinario N°1479 Oficio pronunciamento conforme sobre Adenda Complementaria de Servicio Agrícola y Ganadero, Región del Maule de fecha 15/11/2021.  Ordinario N°405, de fecha 01/12/2021, Oficio de SEREMI de Agricultura, Región del Maule, pronunciamento respecto de materias asociadas a rescate y relocalización de Fauna, no teniendo observaciones asociadas al PASM 160 conforme sobre Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

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

7.1.- Norma sobre derechos y deberes constitucionales

7.1.1.- Decreto 100 del 17/09/2005. Secretaría General de la Presidencia. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la constitución política de la República de Chile

Tabla 7.1.1. Decreto 100 del 17/09/2005. Secretaría General de la Presidencia. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la constitución política de la República de Chile	
Forma de cumplimiento fase de construcción	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la DIA y sus Adendas, en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA ha sido presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental (CEA) de la Región del Maule.
Indicadores de cumplimiento fase de construcción	-DIA con todos sus documentos asociados. -Adendas -Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Forma de cumplimiento fase de operación	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la DIA y sus Adendas, en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA ha sido presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental (CEA) de la Región del Maule.
Indicadores de cumplimiento fase de operación	-DIA con todos sus documentos asociados. -Adendas -Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Forma de cumplimiento fase de Cierre	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la DIA y sus Adendas, en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías
Forma de cumplimiento fase de construcción	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la DIA y sus Adendas, en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA ha sido presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental (CEA) de la Región del Maule.
Indicadores de cumplimiento fase de construcción	-DIA con todos sus documentos asociados. -Adendas -Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Forma de cumplimiento fase de operación	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la DIA y sus Adendas, en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA ha sido presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental (CEA) de la Región del Maule.

7.1.2.- Ley N°19.300/1994 Ley de Bases del Medio Ambiente

Tabla 7.1.2. Ley N°19.300/1994 Ley de Bases del Medio Ambiente	
Forma de cumplimiento fase de construcción	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la DIA y sus Adendas, en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA ha sido presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental (CEA) de la Región del Maule.
Indicadores de cumplimiento fase de construcción	-DIA con todos sus documentos asociados. -Adendas -Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Forma de cumplimiento fase de operación	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la DIA y sus Adendas, en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA ha



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

	sido presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental (CEA) de la Región del Maule.
Indicadores de cumplimiento fase de operación	-DIA con todos sus documentos asociados. -Adendas -Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Forma de cumplimiento fase de cierre	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la DIA y sus Adendas, en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA ha sido presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental (CEA) de la Región del Maule.
Indicadores de cumplimiento fase de cierre	-DIA con todos sus documentos asociados. -Adendas -Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

## 7.2.- CONTENIDOS FORMALES PARA LA ELABORACIÓN DE UNA DIA

### 7.2.1.- D.S. N°40 del 30-10-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Tabla 7.2.1. D.S. N°40 del 30-10-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	
Forma de cumplimiento fase de construcción	D.S. N°40 del 30-10-2012. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
Indicadores de cumplimiento fase de construcción	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la DIA y sus Adendas, en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA ha sido presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental (CEA) de la Región del Maule.
Forma de cumplimiento fase de operación	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la DIA y sus Adendas, en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA ha sido presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental (CEA) de la Región del Maule.
Indicadores de cumplimiento fase de operación	-DIA con todos sus documentos asociados. -Adendas -Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Forma de cumplimiento fase de cierre	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a través de la DIA y sus Adendas, en donde el Titular del proyecto indica que cumple con la legislación ambiental vigente, asegurando con esto el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes. La DIA ha sido presentada a la Comisión de Evaluación Ambiental (CEA) de la Región del Maule.
Indicadores de cumplimiento fase de cierre	-DIA con todos sus documentos asociados. -Adendas -Resolución de Calificación Ambiental (RCA).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

### 7.3.- FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

#### 7.3.1.- Decreto Supremo N°30/13, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.

Tabla 7.3.1. Decreto Supremo N°30/13, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.	
Forma de cumplimiento fase de construcción	El Proyecto dará cumplimiento a las disposiciones referentes a la Autodenuncia, en el caso improbable de incurrir en alguna infracción de aquellas de la competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, y de optar por esta vía. Así mismo, se dará cumplimiento a las disposiciones referidas a los Programas de Cumplimiento y Planes de Reparación en el evento improbable de haberse iniciado un procedimiento sancionatorio, y en caso de optar por una de estas vías de solución.
Indicadores de cumplimiento fase de construcción	Presentación de una eventual Autodenuncia, Programa de Cumplimiento, y/o Plan de Reparación en caso de proceder.
Forma de cumplimiento fase de operación	El Proyecto dará cumplimiento a las disposiciones referentes a la Autodenuncia, en el caso improbable de incurrir en alguna infracción de aquellas de la competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, y de optar por esta vía. Así mismo, se dará cumplimiento a las disposiciones referidas a los Programas de Cumplimiento y Planes de Reparación en el evento improbable de haberse iniciado un procedimiento sancionatorio, y en caso de optar por una de estas vías de solución.
Indicadores de cumplimiento fase de operación	Presentación de una eventual Autodenuncia, Programa de Cumplimiento, y/o Plan de Reparación en caso de proceder.
Forma de cumplimiento fase de cierre	El Proyecto dará cumplimiento a las disposiciones referentes a la Autodenuncia, en el caso improbable de incurrir en alguna infracción de aquellas de la competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, y de optar por esta vía. Así mismo, se dará cumplimiento a las disposiciones referidas a los Programas de Cumplimiento y Planes de Reparación en el evento improbable de haberse iniciado un procedimiento sancionatorio, y en caso de optar por una de estas vías de solución.
Indicadores de cumplimiento fase de cierre	Presentación de una eventual Autodenuncia, Programa de Cumplimiento, y/o Plan de Reparación en caso de proceder.

#### 7.3.2.- Decreto Supremo N°31/13, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental (SNIFA) y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones

Tabla 7.3.2. Decreto Supremo N°31/13, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental (SNIFA) y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones	
Forma de cumplimiento fase de construcción	El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable, deberá someterse a la fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Indicadores de cumplimiento fase de construcción	Antecedentes, informaciones y datos requeridos por la SMA
Forma de cumplimiento fase de operación	El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable, deberá someterse a la fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Indicadores de cumplimiento fase de operación	Antecedentes, informaciones y datos requeridos por la SMA
Forma de cumplimiento fase de cierre	El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable, deberá someterse a la fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los antecedentes,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

	informaciones y datos requeridos, al ser un titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Indicadores de cumplimiento fase de cierre	Antecedentes, informaciones y datos requeridos por la SMA

7.3.3.- Resolución Exenta N°844/2012 del 2 de enero de 2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental.

Tabla 7.3.3. Resolución Exenta N°844/2012 del 2 de enero de 2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental.	
Forma de cumplimiento fase de construcción	El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando la información requerida con la periodicidad y en la forma establecida en la RCA, ingresándola en el Sistema de Seguimiento Ambiental, luego de haber cumplido con las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.518/2013.
Indicadores de cumplimiento fase de construcción	Entrega de información señalada a la SMA, en la forma y plazos establecidos en la RCA.
Forma de cumplimiento fase de operación	El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando la información requerida con la periodicidad y en la forma establecida en la RCA, ingresándola en el Sistema de Seguimiento Ambiental, luego de haber cumplido con las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.518/2013.
Indicadores de cumplimiento fase de operación	Entrega de información señalada a la SMA, en la forma y plazos establecidos en la RCA.
Forma de cumplimiento fase de cierre	El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando la información requerida con la periodicidad y en la forma establecida en la RCA, ingresándola en el Sistema de Seguimiento Ambiental, luego de haber cumplido con las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.518/2013.
Indicadores de cumplimiento fase de cierre	Entrega de información señalada a la SMA, en la forma y plazos establecidos en la RCA.

7.3.4.- Resolución N°276 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento

Tabla 7.3.4. Resolución N°276 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento	
Forma de cumplimiento fase de construcción	Se dará cumplimiento a esta norma dando facilidades para las actividades de fiscalización ambiental, en caso de producirse y proporcionando la información requerida.
Indicadores de cumplimiento fase de construcción	Permitir actividades de fiscalización y entrega de información a la entidad fiscalizadora.
Forma de cumplimiento fase de operación	Se dará cumplimiento a esta norma dando facilidades para las actividades de fiscalización ambiental, en caso de producirse y proporcionando la información requerida.
Indicadores de cumplimiento fase de operación	Permitir actividades de fiscalización y entrega de información a la entidad fiscalizadora.
Forma de cumplimiento fase de cierre	Se dará cumplimiento a esta norma dando facilidades para las actividades de fiscalización ambiental, en caso de producirse y proporcionando la información requerida.
Indicadores de cumplimiento fase de cierre	Permitir actividades de fiscalización y entrega de información a la entidad fiscalizadora.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

7.3.5.- Resolución N° 277 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y Deja Sin Efecto Resolución N° 769 Exenta, de 2012

Tabla 7.3.5. Resolución N° 277 del 04-04-2013. Ministerio de Medio Ambiente. Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y Deja Sin Efecto Resolución N° 769 Exenta, de 2012	
Forma de cumplimiento fase de construcción	Se dará cumplimiento a esta norma dando facilidades para las actividades de fiscalización ambiental, en caso de producirse, y proporcionando la información requerida, en todas las fases del mismo.
Indicadores de cumplimiento fase de construcción	Permitir actividades de fiscalización y entrega de información a la SMA.
Forma de cumplimiento fase de operación	Se dará cumplimiento a esta norma dando facilidades para las actividades de fiscalización ambiental, en caso de producirse, y proporcionando la información requerida, en todas las fases del mismo.
Indicadores de cumplimiento fase de operación	Permitir actividades de fiscalización y entrega de información a la SMA.
Forma de cumplimiento fase de cierre	Se dará cumplimiento a esta norma dando facilidades para las actividades de fiscalización ambiental, en caso de producirse, y proporcionando la información requerida, en todas las fases del mismo.
Indicadores de cumplimiento fase de cierre	Permitir actividades de fiscalización y entrega de información a la SMA.

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

Tabla 7.3.6. Decreto N°458 del 18-12-1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Forma de cumplimiento fase de construcción	Para dar cumplimiento a lo establecido en esta Ley, el Titular del Proyecto solicitará, previamente la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales, el informe favorable para el cambio de uso de suelo de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero. Sin perjuicio de lo anterior, y por tratarse del Permiso Ambiental Sectorial señalado en el Artículo 160º del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en la DIA se presentan los requisitos y contenidos técnicos y formales necesarios para la tramitación del contenido ambiental del mencionado permiso.
Indicadores de cumplimiento fase de construcción	Presentación y aprobación del Permiso Ambiental Sectorial N°160 dentro de los plazos estipulados. Posterior a la evaluación ambiental del Proyecto, se solicitará sectorialmente el Informe Favorable para la Construcción para las obras de edificación que lo requieran.
Forma de cumplimiento fase de operación	No aplica
Indicadores de cumplimiento fase de operación	
Forma de cumplimiento fase de cierre	No aplica
Indicadores de cumplimiento fase de cierre	

7.3.7.- D.S. N°12/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes

Tabla 7.3.7. D.S. N°12/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes	
Forma de cumplimiento fase de construcción	El Titular informara anualmente a través del RETC, la generación de residuos de envases y embalajes. Los residuos de envases serán gestionados por gestores autorizados y registrados. Se dará cumplimiento con las metas de recolección y valorización de los residuos de envases, de conformidad con el título III. Cabe indicar que el manejo de los residuos durante las diferentes fases del Proyecto será la siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

	<p>· Residuos domésticos o asimilables a domésticos: La generación de estos residuos provendrán principalmente de las instalaciones de faena durante la etapa de construcción y cierre. Estos estarán compuestos principalmente por envases, papales, cartón y restos de alimentos. Serán manejados por medio de contenedores cerrados con tapa, en un sector de almacenamiento temporal (Ver PAS 140), para posteriormente ser retirados por empresas autorizadas y llevadas a un sitio de disposición final debidamente autorizado. Con respecto a la etapa de operación serán generados por el personal de mantenimiento y limpieza, los que luego de terminar la jornada retirarán y enviarán los residuos a disposición final autorizado.</p> <p>En cuanto a la generación de residuos de envases y embalajes domiciliarios se dará cumplimiento con las metas de recolección y valorización establecidas en el artículo 21 del presente decreto.</p> <p>· Residuos industriales no peligrosos: La generación de estos residuos durante la etapa de construcción, estarán compuestos principalmente por pallets, maderas, fierros, plásticos escombros etc. En la etapa de operación estarán compuestos por cables, chatarra u otros provenientes de las actividades de mantención.</p> <p>En la fase de cierre se generarán escombros, cables, chatarra y piezas eléctricas. Los residuos de menor tamaño serán dispuestos en un contenedor metálico (tolva), los de mayor envergadura serán acopiados y piso en zona delimitada para tal fin (Ver Anexo 6 de la Adenda - PAS 140), para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa autorizada.</p> <p>Se implementará un sistema de gestión para el reciclaje de los residuos derivados de los paneles solares. Mientras tanto, se seguirán, las indicaciones del artículo transitorio de la Ley REP y se declararán estos residuos en el RETC. El Titular realizará las gestiones pertinentes para entregar el 100% de los paneles solares a empresas que cuenten con autorizaciones para el manejo y disposición de estos, privilegiando empresas de reciclaje y valorización cuando cumplan con la normativa vigente y se encuentren operativas.</p> <p>En cuanto a la generación de residuos de envases y embalajes no domiciliarios se dará cumplimiento con las metas de recolección y valorización establecidas en el artículo 23 del presente decreto.</p> <p>En cuanto a los residuos generados, se privilegiará la valorización de aquellos residuos valorizables o reciclables a través de gestores autorizados y registrados. Se informará directamente al Ministerio sobre la valorización efectuada.</p>
Indicadores de cumplimiento fase de construcción	<p>- Se considera la segregación de los residuos al interior del patio de salvataje propuesto en PAS 140 (ver Anexo 6 de la Adenda 1 - PAS 140) - Declaraciones anuales en RETC.</p> <p>La valorización de los residuos de embalajes valorizables se acreditará mediante documentos tributarios que den cuenta de la transferencia de residuos entre el sistema de gestión, o el consumidor industrial o los gestores que actúen en su nombre y el valorizador.</p>
Forma de cumplimiento fase de operación	No Aplica
Indicadores de cumplimiento fase de operación	
Forma de cumplimiento fase de cierre	<p>El Titular informara anualmente a través del RETC, la generación de residuos de envases y embalajes. Los residuos de envases serán gestionados por gestores autorizados y registrados. Se dará cumplimiento con las metas de recolección y valoración de los residuos de envases, de conformidad con el título III.</p> <p>Cabe indicar que el manejo de los residuos durante las diferentes fases del Proyecto será la siguiente:</p> <p>· Residuos domésticos o asimilables a domésticos: La generación de estos residuos provendrán principalmente de las instalaciones de faena durante la etapa de construcción y cierre. Estos estarán compuestos principalmente por envases, papales, cartón y restos de alimentos. Serán manejados por medio de contenedores cerrados con tapa, en un sector de almacenamiento temporal (Ver PAS 140), para posteriormente ser retirados por empresas autorizadas y llevadas a un sitio de disposición final debidamente autorizado. Con respecto a la etapa de operación serán generados por el personal de mantenimiento y limpieza, los que</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

	<p>luego de terminar la jornada retirarán y enviarán los residuos a disposición final autorizado. En cuanto a la generación de residuos de envases y embalajes domiciliarios se dará cumplimiento con las metas de recolección y valorización establecidas en el artículo 21 del presente decreto.</p> <p>· Residuos industriales no peligrosos: La generación de estos residuos durante la etapa de construcción, estarán compuestos principalmente por pallets, maderas, fierros, plásticos escombros etc. En la etapa de operación estarán compuestos por cables, chatarra u otros provenientes de las actividades de mantención.</p> <p>En la fase de cierre se generarán escombros, cables, chatarra y piezas eléctricas. Los residuos de menor tamaño serán dispuestos en un contenedor metálico (tolva), los de mayor envergadura serán acopiados y piso en zona delimitada para tal fin (Ver Anexo 6 de la Adenda - PAS 140), para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa autorizada.</p> <p>Se implementará un sistema de gestión para el reciclaje de los residuos derivados de los paneles solares. Mientras tanto, se seguirán, las indicaciones del artículo transitorio de la Ley REP y se declararán estos residuos en el RETC. El Titular realizará las gestiones pertinentes para entregar el 100% de los paneles solares a empresas que cuenten con autorizaciones para el manejo y disposición de estos, privilegiando empresas de reciclaje y valorización cuando cumplan con la normativa vigente y se encuentren operativas.</p> <p>En cuanto a la generación de residuos de envases y embalajes no domiciliarios se dará cumplimiento con las metas de recolección y valorización establecidas en el artículo 23 del presente decreto.</p> <p>En cuanto a los residuos generados, se privilegiará la valorización de aquellos residuos valorizables o reciclables a través de gestores autorizados y registrados. Se informará directamente al Ministerio sobre la valorización efectuada.</p>
Indicadores de cumplimiento fase de cierre	<p>- Se considera la segregación de los residuos al interior del patio de salvataje propuesto en PAS 140 (ver Anexo 6 de la Adenda 1 - PAS 140) - Declaraciones anuales en RETC.</p> <p>La valorización de los residuos de embalajes valorizables se acreditará mediante documentos tributarios que den cuenta de la transferencia de residuos entre el sistema de gestión, o el consumidor industrial o los gestores que actúen en su nombre y el valorizador.</p>

#### 7.4.- Aire

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

Tabla 7.4.1. 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	
Forma de cumplimiento fase de construcción	<p>Las emisiones de material particulado y gases son menores y distribuidas en una extensión territorial acotada, debido al tránsito de vehículos y maquinarias al interior del Proyecto y por vías pavimentadas externas. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones.</li> <li>• Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena.</li> <li>• Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El grupo electrógeno utilizados en la etapa de construcción, tendrá sus mantenciones al día, para que se desempeñe de acuerdo con los parámetros del fabricante.</li> </ul> </li> </ul> <p>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.</p>
Indicadores de cumplimiento fase de construcción	<p>-Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas.</p> <p>-Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

Forma de cumplimiento fase de operación	<p>Las emisiones de material particulado y gases son menores y distribuidas en una extensión territorial acotada, debido al tránsito de vehículos y maquinarias al interior del Proyecto y por vías pavimentadas externas. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones.</li> <li>• Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena.</li> <li>• Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas:</li> </ul> <p>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 actividades de operación del Proyecto.</p>
Indicadores de cumplimiento fase de operación	<p>-Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. -Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en sala de control del proyecto.</p>
Forma de cumplimiento fase de cierre	<p>Las emisiones de material particulado y gases son menores y distribuidas en una extensión territorial acotada, debido al tránsito de vehículos y maquinarias al interior del Proyecto y por vías pavimentadas externas. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Titular considera las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se exigirá una cobertura a los materiales que son transportados en camiones.</li> <li>• Se controlará la velocidad de los vehículos dentro del área de faena.</li> <li>• Para el control de emisiones de gases el Proyecto considera las siguientes medidas:</li> </ul> <p>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.</p>
Indicadores de cumplimiento fase de cierre	<p>-Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas. -Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias en instalación de faenas del proyecto.</p>

8°. Que, el Titular no ha presentado compromisos ambientales voluntarios.

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

#### 9.1.- Riesgo o contingencia Funcionamiento de Baños Químicos

Tabla 9.1.- Riesgo Funcionamiento de Baños Químicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El Proyecto utilizará baños químicos para el personal, servicio que deberá ser contratado a una empresa autorizada por la Seremi de Salud de la Región del Maule.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Instruir, previo al inicio de la fase de construcción, al personal del Proyecto y al contratista encargado, sobre el sistema de funcionamiento de baños químicos, sus eventuales situaciones de riesgo y contingencia, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones.
Forma de control y seguimiento	Registro asistencia a capacitación
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se procederá a tomar acciones para contener el derrame. El detalle de dichas acciones se presenta a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

	<p>Si el personal detecta un derrame, deberá dar inmediato aviso al Jefe de Emergencia, el cual deberá dar inicio al siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se paralizará inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el momento del derrame, en el sector afectado por el derrame.</li> <li>• Se evaluará la magnitud del derrame y la factibilidad del control de éste tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance y los recursos afectados.</li> <li>• En caso de producirse una fuga por orificios en el o los contenedores los brigadistas deberán sellar la fuga con los tapones de madera u otro material que no reaccione con la sustancia o residuo derramado.</li> <li>• Los brigadistas deberán suprimir fuentes de ignición y evitar el contacto con material combustible u orgánico.</li> <li>• Los brigadistas construirán un dique con arena para evitar que el material derramado alcance cursos de agua y/o alcantarillas.</li> <li>• Los brigadistas absorberán con material inerte, toda el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro.</li> <li>• Los brigadistas formarán capas con arena hasta que absorba todo el material.</li> <li>• En caso de ser posible, se detendrá el derrame regresando el recipiente a su posición o colocando en el lugar un segundo recipiente para recuperar la solución que se está fugando.</li> <li>• Todo el material absorbente contaminado utilizado para la limpieza del área deberá ser dispuesto en tambores de almacenaje y etiquetados, para su posterior traslado y eliminación en una planta autorizada para ser tratado como residuos peligrosos.</li> </ul> <p>El personal involucrado en la contención del derrame de residuos peligrosos deberá utilizar calzado impermeable, ropa impermeable, guantes PVC, antiparras y máscara medio rostro con filtros.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	SEREMI DE SALUD Región del Maule Teléfono (+56 71) 2411 051 Dirección: Dos Oriente 1260, Edificio Don Jenaro, Talca.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda complementaria – Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias

#### 9.2.- Riesgo o contingencia Almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos

Tabla 9.2. Riesgo o contingencia Almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El Proyecto generará residuos sólidos de carácter domiciliario, asimilables a domiciliarios (RSD) e industriales no peligrosos. Todos los residuos serán manejados bajo sistemas de gestión diseñados para el Proyecto y serán acopiados temporalmente en espera de su disposición final en sitio autorizado.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Instruir, previo al inicio de la fase de construcción, al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre generación de residuos del Proyecto, disposición final y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones. La localización y tipo de contenedores de residuos domésticos y sitios de acopio de residuos industriales se definirán considerando las características naturales del terreno de emplazamiento del Proyecto con el objetivo de minimizar el riesgo.
Forma de control y seguimiento	Registro asistencia a capacitación Registro fotográfico de la localización del sitio junto con coordenadas geográficas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emanación de olores: en caso de detectarse un aumento de los olores en el área del proyecto que no sea en el área de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos, se procederá a la inspección de la zona involucrada y su correspondiente limpieza.</li> <li>• Proliferación de vectores, específicamente en lo que se refiere a una propagación excesiva de moscas, provenientes de la zona de almacenamiento de residuos, se tomarán las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se solicitará el retiro inmediato por parte de un camión autorizado de los residuos involucrados.</li> <li>○ Se reforzará la limpieza y barrido de las zonas involucradas, a modo de eliminar cualquier trozo de material, donde las larvas de moscas puedan refugiarse y cumplir su ciclo de propagación.</li> </ul> </li> <li>• En caso de errores en el proceso de clasificación de RSD y RISES se procederá a: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verificar el tipo de residuo a recolectar siendo revisado por personal idóneo para ser llevado a los contenedores correspondientes (señalizados) o bien al patio de salvataje.</li> <li>○ Revisar la rotulación de los contenedores, los cuales deben estar en línea con el tipo de residuo almacenado.</li> <li>○ Realizar un seguimiento administrativo de los residuos que salen del proyecto a disposición final.</li> </ul> </li> <li>• Falla empresa de retiro de residuos: en caso de que la empresa externa encargada del retiro de residuos no pueda realizar este servicio, se considerarán las siguientes medidas: o El encargado de prevención se comunicará con la empresa a cargo para realizar el retiro de los residuos a la brevedad. En caso contrario, se pondrá en contacto con otra empresa, también autorizada por la autoridad sanitaria, para que realice el retiro de los caso contrario, se pondrá en contacto con otra empresa, también autorizada por la autoridad sanitaria, para que realice el retiro de los residuos domiciliarios. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se fomentará la reutilización de los residuos sólidos industriales.</li> <li>○ Se comunicará al personal en general la orden de reducir al mínimo la generación de residuos.</li> </ul> <p>Se aumentará la frecuencia de inspección, limpieza y desinfección de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos, en especial de la bodega de RSD. residuos domiciliarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se comunicará al personal en general la orden de reducir al mínimo la generación de residuos.</li> <li>○ Se aumentará la frecuencia de inspección, limpieza y desinfección de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos, en especial de la bodega de RSD.</li> </ul> </li> <li>• Colapso del sitio de almacenamiento: se llevarán a cabo las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El encargado de prevención se comunicará con la empresa a cargo para realizar el retiro de los residuos a la brevedad.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>Oficina Regional del Maule  Jefe Regional: Mariela Valenzuela  Dirección: Calle Uno Norte 801, piso 11, Edificio Plaza Centro, Talca.  Teléfono: 71-2350001</p>

### 9.3.- Riesgo o contingencia derrame de sustancias peligrosas

Tabla 9.3. Riesgo o contingencia derrame de sustancias peligrosas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la fase de construcción del Proyecto, se utilizarán los siguientes productos químicos: combustible (diésel) para el grupo electrógeno y maquinaria, grasas lubricantes al momento de instalar los paneles solares y aceite de los transformadores de las salas eléctricas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Instruir, previo al inicio de la fase de construcción, al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre el uso de sustancias peligrosas y combustibles durante el Proyecto, sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias y disposición final de estos mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones. La empresa contratista dispondrá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

	de un kit de derrame y personal capacitado para su uso. Paralelamente, la empresa mandante fiscalizará lo anterior.
Forma de control y seguimiento	Registro asistencia a capacitación. El responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se procederá a la formación de los trabajadores para emergencias mediante cursos y entrenamientos o simulacros, por lo que el personal estará entrenado y capacitado en respuesta a las emergencias descritas en el Plan de Prevención de Contingencias. Los trabajadores capacitados se responsabilizarán del manejo, mitigación y control de emergencias. Asimismo, estarán formadas en primeros auxilios. Ante la ocurrencia de un derrame de combustible y/o lubricantes, las medidas de acción <i>in situ</i> son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informe la emergencia a los encargados establecidos y a las personas que se encuentre cerca de la zona afectada, el tipo y lugar de la emergencia.</li> <li>2. El Jefe de Turno debe organizar las acciones para tratar el derrame con arena.</li> </ol> Las sustancias recuperadas del derrame pasan a formar parte del residuo y se dispondrá según el plan de manejo de residuos sólidos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Intendencia Regional Maule Fono: 2 2487 7711

#### 9.4.- Riesgo o contingencia derrame accidental de residuos peligrosos en cuerpos de agua superficiales

Tabla 9.4. Riesgo o contingencia derrame accidental de residuos peligrosos en cuerpos de agua superficiales	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento y manejo de residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se capacitará al personal que manipule este tipo de residuos, en las instalaciones de Faenas.</li> <li>• Paños contaminados y otros desechos aceitosos se almacenarán en área RESPEL, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de contrato celebrado con empresa autorizada de realizar el retiro de los residuos en fase de construcción y cierre.</li> <li>• Se mantendrán registros de entrada/salida de residuos peligrosos.</li> <li>• Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos.</li> <li>• Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo 4 de la Adenda – Actualización Plan de prevención de contingencias y emergencias PSF Lo Figueroa</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se procederá a tomar acciones para contener el derrame accidental. El detalle de dichas acciones se presenta a continuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El chofer, operador u otro dará aviso Inmediato al Supervisor Directo y tratará de contener el derrame mediante la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros más cercanos al lugar de la emergencia.</li> <li>• Verifique las condiciones y presencia de cuerpos de agua superficial (ríos, lagos u otros) que se puedan ver afectados, de ser necesario cave zanjas para desviar los flujos.</li> <li>• Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros producto de la emergencia, se dará aviso inmediato a la Autoridad Sanitaria y a las municipalidades involucradas, sobre la localización y magnitud del evento, para dar cumplimiento a esto el comité de emergencias, la ITO y el Titular contarán con un listado de teléfonos con todos los servicios, municipalidades, bomberos y carabineros de cada localidad involucrada en el proyecto.</li> <li>• Se informará a la Dirección General de Aguas, Servicio Nacional de Pesca Regional y organizaciones de canalistas involucradas y pertinentes para realizar el corte de aguas arriba y aguas abajo del cauce.</li> <li>• Se deberá determinar la extensión del derrame, especificando sus características y su trayectoria. Igualmente se deberá identificar posibles recursos naturales y bienes muebles e inmuebles posiblemente afectados.</li> <li>• La empresa deberá identificar y detallar las medidas que se aplicarán para minimizar el impacto Ambiental y la restauración del medio. Esto deberá considerar duración, equipos a emplear, personal requerido, métodos y el área que se restaurará. Adicionalmente la empresa contratará los servicios profesionales de una empresa especialista en este tipo de derrames, para asegurar el restablecimiento del área afectada, esto se realizará en forma inmediata al término de la emergencia, de forma de establecer un cronograma de restauración.</li> <li>• Se elaborará, un programa de seguimiento o monitoreo post derrame. Se deberá llevar un registro mediante fotografías el área afectada posterior al derrame, identificando las áreas contaminadas y áreas limpias.</li> <li>• Deberá realizarse un muestreo del sedimento del fondo del curso afectado a fin de certificar que se ha extraído toda la contaminación del lugar. El monitoreo y sus parámetros deberán tener relación con elementos relacionados o indicadores de la sustancia derramada, Ph, Sólidos Totales Disueltos, Hidrocarburos, Plomo, Arsénico, Fierro, etc. Se deberá muestrear como referencia los parámetros estipulados en el Decreto Supremo Número 90/2000 del MINSEGPRES, sobre norma de emisión a cursos de agua y/o Norma Chilena 1333 para Diferentes Usos del agua: Uso Riego – Recreacional – Bebida de Animales. Adicionalmente se contratarán los servicios especializados de una auditoría externa para la verificación del cumplimiento del programa de seguimiento y monitoreo hasta la verificación de la descontaminación del medio afectado.</li> <li>• Finalmente, y una vez remediada el área afectada, se deberán enviar copias de los resultados y de los informes de las auditorías externas realizadas en el lugar a los organismos fiscalizadores gubernamentales para garantizar la limpieza del curso de agua.</li> <li>• El personal involucrado en la contención del derrame de residuos peligrosos deberá utilizar calzado impermeable, ropa impermeable, guantes PVC, antiparras y máscara medio rostro con filtros.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA a través del Módulo de avisos de contingencias e incidentes dentro de las 24 horas de ocurrido el evento que se informa. Además, se informará de la emergencia oportunamente al Servicio de Pesca Regional en un plazo máximo de 24 horas.



9.5.- Riesgo o contingencia riesgo almacenamiento de residuos industriales peligrosos (RESPEL)

Tabla 9.5. Riesgo o contingencia riesgo almacenamiento de residuos industriales peligrosos (RESPEL)	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán residuos sólidos industriales peligrosos (RESPEL). Todos los residuos serán manejados bajo sistemas de gestión diseñados para el Proyecto y serán acopiados temporalmente en espera de su disposición final en sitio autorizado.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Instruir, previo al inicio de la fase de construcción, al personal del Proyecto y a los contratistas encargados, sobre generación de RESPEL del Proyecto, disposición final y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones.  La localización y tipo de contenedores de RESPEL y bodega de almacenamiento de RESPEL se seleccionará considerando los requisitos del D.S N°148/2003 del Ministerio de Salud, correspondiente al Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, y las características naturales del terreno de emplazamiento del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro asistencia a capacitación Registro fotográfico localización del sitio junto con coordenadas geográficas y autorización sanitaria de funcionamiento. El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se procederá con las siguientes actividades de mitigación en caso de emergencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para evitar situaciones de emergencia los trabajadores, incluidos los contratistas, deberán conocer y aplicar los procedimientos de manejo de residuos peligrosos.</li> <li>• Los trabajadores y contratistas que manipulen residuos peligrosos deberán conocer y manejar las diferentes Hojas de Datos de Seguridad para el almacenamiento y el transporte de residuos peligrosos.</li> </ul> Las Hojas de Datos de Seguridad deben estar disponibles en los lugares donde se generen y almacenen los residuos peligrosos y a la vista de todo el personal. <ul style="list-style-type: none"> <li>• El transportista de residuos peligrosos debe mantener una copia durante el transporte de residuos peligrosos.</li> </ul> Después de cada simulacro o emergencia, el Plan de Emergencia se debe re-evaluar, con el fin de actualizar, complementar y adecuar su información.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Intendencia Regional Maule Fono: 2 2487 7711

9.6.- Riesgo o contingencia presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente

Tabla 9.6. Riesgo o contingencia presencia de sitios arqueológicos no registrados previamente	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la fase de construcción del Proyecto, se realizarán obras de movimientos de tierra y excavación que pudiesen exponer hallazgos arqueológicos no registrados previamente. Durante la fase de cierre, pudiesen realizarse obras de movimientos de tierra, aunque se estima que dichas obras durante esta fase serán de menor magnitud que durante la fase de construcción.
Acciones o medidas a implementar para	Capacitar, previo al inicio de la fase de construcción, a todo el personal relacionado con el Proyecto acerca del Estudio Arqueológico del Proyecto. Esta actividad puede estar a cargo del mismo autor del estudio, del encargado de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

prevenir la contingencia	medio ambiente o por algún otro profesional idóneo que preste servicio al Titular.  Toda actividad de construcción, operación y cierre deberá realizarse dentro de los límites del parque.
Forma de control y seguimiento	Registro asistencia a capacitación Informes arqueológicos ante un hallazgo no registrado previamente. Procedimientos por seguir dictados por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las faenas de excavación de la fase de construcción, a fin de evitar incurrir en el delito de daño al Monumento Nacional tipificado en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la citada Ley de Monumentos Nacionales y según lo señalado en el artículo 23 del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que determine los procedimientos a seguir, considerando que la implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oficina Técnica Regional del Maule Dirección: 6 norte N° 872, Talca. Teléfono: (71) 2 214 274

#### 9.7.- Riesgo o contingencia incendio o explosión

Tabla 9.7. Riesgo o contingencia incendio o explosión	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones del Proyecto y acciones tales como: cortes y soldaduras, fumar en lugares no establecidos para ello, instalaciones eléctricas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las medidas de prevención específica para esta contingencia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe suministrar cantidades suficientes del tipo correcto de extintores y equipo auxiliar como mangueras, hidratantes y rociadores, a fin de lidiar con los diversos tipos de riesgos de incendio en la instalación.</li> <li>• El equipo de extinción debe ubicarse cerca de los puntos probables de incendio, pero no tan cerca que se dañen o no se les pueda usar durante un incendio. Los extintores a base de agua no deben ubicarse cerca del equipo eléctrico ni utilizarse en este tipo de equipo. Debe demarcarse el área donde será ubicado de acuerdo con normativa vigente.</li> </ul> <p>Además, debe considerarse:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ubicaciones marcadas de manera clara y uniforme.</li> <li>2. Visible sobre posibles obstrucciones.</li> <li>3. Acceso al equipo libre de obstrucción.</li> <li>4. Cantidad, tipo y números indicados en un plano.</li> <li>5. Calidad, confiabilidad e integridad del equipo.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El almacenamiento de líquidos inflamables en las áreas de construcción debe realizarse en recintos a prueba de fuego, con un pretil suficiente para contener cualquier derrame.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de prevención de incendios forestales (Apéndice 1 del Plan de contingencias y emergencias).</li> <li>• Plano de ubicación de extintores</li> <li>• Registro de mantenimiento de extintores.</li> <li>• Se mantendrá registro de capacitaciones en oficinas y sala de control.</li> <li>• El responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar,</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

	<p>prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>En caso de principio o amago de incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenga la calma.</li> <li>• Identifique el tipo de emergencia.</li> <li>• Informe la emergencia a los encargados establecidos y a las personas que se encuentre cerca de la zona afectada, el tipo y lugar de la emergencia.</li> <li>• Si tiene al alcance un pulsador de alarma de incendio, actívelo.</li> <li>• Si conoce el proceso, corte fuentes de suministros y/o de energía eléctrica.</li> <li>• Si se ve sobrepasado, evacúe el área siguiendo las vías señalizadas.</li> </ul> <p>En caso de producirse un incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal que se encuentre más cerca del incendio, dará aviso de inmediato a la persona encargada de coordinar las comunicaciones y proporcionará todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: tipo de combustible que se está quemando, cantidad de combustible y recursos amenazados, disponibilidad de agua, vías de acceso al lugar, estimación de la superficie afectada hasta ese momento, topografía del lugar, condiciones meteorológicas locales, especialmente dirección y fuerza del viento y, en especial si se requiere de más personal para el combate.</li> <li>• En primera instancia, asumirá la responsabilidad el técnico o capataz encargado de las faenas que primero llegue al lugar del incendio.</li> </ul> <p>Esta persona organizará a su personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados y será quien proporcione las informaciones vía radial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La persona encargada de las operaciones comunicará de inmediato a CONAF, la ocurrencia del incendio, cualquiera sea la superficie y magnitud de éste y demás antecedentes, con el objeto de que dicha institución tenga conocimiento del hecho desde el primer momento y comiencen los preparativos para colaborar en la emergencia.</li> <li>• Se alertará a los trabajadores e instruirá para que se retiren a zona de seguridad utilizando las vías de evacuación.</li> <li>• Se dará completa prioridad al resguardo de las vidas humanas y en especial a los trabajadores del parque solar y contratistas, privilegiando que el combate del incendio sea efectuado por personal especializado de CONAF, Bomberos, etc.</li> <li>• Los operarios seguirán las instrucciones del jefe de incendio designado y adoptarán las medidas de seguridad que se les indiquen.</li> </ul> <p>Una vez realizados los pasos anteriores y, controlado el amago, se procederá a realizar el sistema de notificación descrito a continuación.</p> <p>El sistema de notificación girará en torno al Responsable de Seguridad, quien centralizará las comunicaciones y activará, dependiendo del nivel del evento, un procedimiento de notificación. El proceso de notificación de una emergencia empezará con el reporte inicial de la misma. Una vez ocurrido el evento será responsabilidad del trabajador o testigo, reportar del evento al Responsable de Seguridad y Salud utilizando cualquier medio que se encuentre disponible (radio, teléfono, en persona, etc).</p> <p>El reporte será entregado a todas las autoridades ambientales competentes, conforme el listado en el tablón de anuncios de la obra que permita tener información de sus locaciones y números telefónicos, siendo dicho listado de conocimiento de todas aquellas personas que estén trabajando en las actividades del proyecto.</p> <p>El reporte inicial será como el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llamar al responsable de Seguridad y Salud del área donde se encuentra. En caso de no poder contactar con él se comunicará el evento a su superior, Jefe de Obra o persona responsable, que informará inmediatamente al Responsable de Seguridad y Salud. Identificarse y describir la escena, teniendo en cuenta los siguientes datos: nombre, ubicación, descripción de la Emergencia (indicar peligros, cantidad de</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

	<p>heridos si los hay, gravedad de las lesiones, etc.), descripción del entorno de la escena.</p> <p>Enterado del evento, el responsable de Seguridad y Salud informará al jefe de brigada para que se dirija inmediatamente al lugar del evento y confirme la característica del evento. Asimismo, se comunicará la contingencia al Jefe de Obra y se llamará a los servicios de emergencia caso de ser necesarios.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intendencia Regional Maule</li> <li>• CONAF, Oficina Talca</li> <li>• Municipalidad de Péncahue</li> <li>• BOMBEROS (132)</li> </ul>

#### 9.8.- Riesgo o contingencia de eventos naturales

Tabla 9.8. Riesgo o contingencia de eventos naturales	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En el área de instalación del Proyecto, incluyendo sus partes y obras asociadas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Los eventos naturales referentes a sismos, temporales de viento y de lluvia, así como las tormentas eléctricas no son posibles de prevenir, de manera que las medidas a implementar son para mitigar los riesgos producto de dichos eventos.</p> <p>Como medidas preventivas para afrontar la ocurrencia fortuita de un sismo se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener áreas de trabajo limpias y ordenadas que eviten accidentes con objetos y herramientas y permitan una evacuación expedita. Se deben evitar almacenar objetos pesados en estanterías en altura.</li> <li>• El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica.</li> <li>• Se establecerá un plan de evacuación, donde se detalle el tipo de construcción y las zonas de seguridad del proyecto. En dicho plan se deberá definir un líder encargado de evacuación, con un orden de evacuación; el cual deberá ser de conocimiento general de todos los trabajadores del Proyecto.</li> <li>• Mantener identificadas las vías de evacuación y salidas de emergencia, así como también las zonas de seguridad y de reunión.</li> <li>• Se realizarán simulacros relacionado a sismos en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.</li> <li>• Tener los números de contactos de la supervisión y de entidades de emergencias.</li> <li>• Tener una idea clara de la cantidad de compañeros con los que se está trabajando.</li> <li>• Durante la fase de construcción, los muebles estarán asegurados a los muros y cerrados con llave para evitar caída de material de trabajo.</li> </ul> <p>Para eventos de temporales de viento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo constante de las condiciones meteorológicas en etapas de construcción y cierre.</li> <li>• Mantener áreas de trabajo limpias y ordenadas que eviten accidentes con objetos y herramientas, minimicen el riesgo de incendios y a su vez, permitan una evacuación expedita.</li> <li>• La estructura metálica del sistema de seguimiento solar se encontrará anclada al suelo mediante pilares que actuarán de obstáculo frente al viento produciéndose acumulaciones de arena en dichas zonas. Esto ayudará a proteger a la cimentación de la exposición al efecto del viento evitando que queden al descubierto por acción de este.</li> <li>• Salas eléctricas para inversores/transformadores: Todos los equipos eléctricos: inversores, transformadores y celdas de protección se situarán en el interior de salas eléctricas con el fin de evitar el efecto adverso del viento en dichos equipos (polvo, erosión).</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

- Reducir velocidad y sujetar firmemente el volante del vehículo durante todo el trayecto en el que se presenten estas condiciones.
- Estar atento a señalizaciones de vialidad respecto de las zonas de fuertes vientos.
- Evitar manejar al lado de otros vehículos de mayor tamaño y longitud para romper el viento.

En caso de pasar vehículos de mayor peso, como buses o camiones, disminuir la velocidad y afirmar fuertemente el volante hasta que terminen su maniobra.

- En caso de conducir un vehículo menor, tener precaución al salir de un túnel, manejar en viaductos, puentes o carreteras elevados. Mantener firme la dirección dado que los vientos que se producen en estas zonas pueden sacar de la pista a los vehículos.
- Tener precaución en las calles o carreteras con arboledas altas.
- Si las condiciones de viento son riesgosas para el personal, se suspenderán las actividades con el objeto de prevenir lesiones de los trabajadores.

En caso de temporales de lluvia:

- Se mantendrán limpios los caminos y sectores de trabajo del proyecto.
- Monitoreo constante de las condiciones meteorológicas en etapas de construcción y cierre.
- Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad.
- Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área, durante las fases de construcción y cierre, mientras que, en la fase de operación, se realizará en caso de falla de la planta solar.
- Antes de conducir, revisar frenos, luces, limpiaparabrisas y presión de neumáticos.
- Evitar transitar por pozas o charcos. Si esto no fuera posible, se deberá bajar la velocidad, cambiar de marcha a tercera o segunda, poner el pie en el freno suavemente, acelerar en forma suave y cruzar el charco o poza manteniendo una ligera presión sobre el freno. Al salir del charco o poza, mantener una ligera presión sobre el freno por una corta distancia para que estos se calienten y se sequen. Posteriormente se deberá sacar el pie del freno y verificar que estos funcionen correctamente.
- Mantener las luces bajas encendidas durante todo el trayecto de conducción.
- Evitar conducir al lado de camiones o buses.

En caso de neblina:

- Reducir la velocidad, mantener únicamente las luces bajas. En caso de tener escasa visibilidad, seguir las líneas de demarcación de la pista como guía y evitar adelantar a otros vehículos
- Evitar conducir en horarios donde las temperaturas sean bajas debido a que aumenta la probabilidad y densidad de eventos de tipo neblina.

En caso de tormenta eléctrica:

- Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área, durante las fases de construcción y cierre, mientras que, en la fase de operación, se realizará en caso de falla de la planta solar.
- Monitoreo constante de las condiciones meteorológicas en etapas de construcción y cierre.
- Mantener áreas de trabajo limpias y ordenadas que eviten accidentes con objetos y herramientas, minimicen el riesgo de incendios y a su vez, permitan una evacuación expedita.
- Salas eléctricas para inversores/transformadores: Todos los equipos eléctricos: inversores, transformadores y celdas de protección se situarán en el interior de salas eléctricas con el fin de evitar el efecto adverso de las tormentas eléctricas en dichos equipos.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alejarse de estructuras metálicas y resguardarse en una zona de seguridad definida para ello.</li> <li>• Si las condiciones de tormenta son riesgosas para el personal, se suspenderán todas las actividades con el objeto de prevenir lesiones de los trabajadores.</li> <li>• Todo el personal del proyecto recibirá charlas de capacitación donde se definan las áreas de seguridad para cada caso y se enseñe de los riesgos, mecanismos de prevención y de acción ante los eventos mencionados anteriormente</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto.</p> <p>Mapa de zonas de seguridad del Proyecto en áreas de alta visibilidad.</p> <p>El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de supervisar la verificación del estado de las instalaciones buscando posibles derrames de combustible, fugas de gas, el estado de las instalaciones eléctricas u otros. Además, deberá revisar los sitios web de los organismos que entregan información en caso de emergencia, tales como ONEMI, Ministerio de Salud, Ministerio de Vivienda y Ministerio de Educación. Finalmente, el Responsable de Seguridad y Salud deberá recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Durante el sismo el personal deberá procurar mantener la calma, buscar refugio en lugares alejados de paneles y ventanas, tratar de no moverse del sitio en que se encuentra hasta que el sismo haya pasado.</p> <p>Se prohibirá el uso de fósforos, encendedores o velas. Estará permitido únicamente el uso de linternas debido a los riesgos de escapes de gas.</p> <p>Transcurrido el sismo, el personal deberá evacuar a las zonas de seguridad previamente definidas y verificar la presencia de todo el personal. En caso contrario, se deberá delegar al encargado de RRHH la búsqueda del personal ausente.</p> <p>La puesta en marcha de grupo electrógeno, posterior al sismo, debe ser supervisada por personal idóneo y con formación en temas eléctricos. Si es posible, limitar el consumo de electricidad.</p> <p>Dependiendo de la magnitud del temporal, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia las zonas de seguridad.</p> <p>Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones por la supervisión.</p> <p>Producido un temporal, el Titular procederá a evaluar los daños en la estructura física.</p> <p>En caso que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes.</p> <p>En caso de falla en la línea eléctrica, se deberá: Detectar la falla ocurrida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez en el lugar de la emergencia, se procederá a realizar los trabajos necesarios para restablecer el servicio, previa evaluación de los materiales, equipos de comunicación, implementos, herramientas y equipos de protección personal a utilizar.</li> <li>• En caso de requerir del corte parcial de energía, se dará aviso al personal, y el comando técnico procederá con lo requerido para iniciar las labores de reposición.</li> </ul> <p>Superada las fallas, se procederá a la restitución completa del funcionamiento de la línea eléctrica.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	No Aplica



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

de la activación del Plan de Emergencia	
---	--

9.9.- Riesgo o contingencia emergencias con materiales peligrosos (derrames y fugas de gases)

Tabla 9.9. Riesgo o contingencia emergencias con materiales peligrosos (derrames y fugas de gases)	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los trabajadores, incluido el personal contratista, conocerán las Hojas de Seguridad (HDS) de los hidrocarburos que se manipulan durante la construcción del proyecto. Las HDS se encontrarán en las oficinas de Instalación de faena y contarán con la información de todos los hidrocarburos que se usarán en faena y en transporte.</li> <li>• Elementos de contención y absorción de derrames: En distintos lugares de faena, se dispondrán baldes con arena y aserrín, con el fin de servir como elementos de contención y absorción del hidrocarburo que podría derramarse.</li> <li>• El transporte interno y la manipulación de los hidrocarburos se hará en estricto apego a las indicaciones del fabricante, las que están expresadas en las Hojas de Seguridad.</li> <li>• Se dispondrá de un área especial de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL). Esta zona estará debidamente señalizada y contará con las respectivas estructuras de contención de derrames.</li> <li>• Se mantendrá un registro permanente del consumo de combustible, y el inventario y consumo de aceites y lubricantes.</li> <li>• El manejo de todas las sustancias peligrosas se hará cumpliendo con el D.S. N°43/2015 del MINSAL, correspondiente al Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.</li> </ul> <p>En cuanto a una potencial fuga de gases debido a los vehículos y maquinaria a ser utilizados por el Proyecto, se identifica que estos sólo podrían ser generados por los tubos de escape en mal estado. Para prevenir esta situación, sólo se utilizarán vehículos con sus mantenciones y revisiones técnicas al día, y maquinarias en buen estado con sus certificados de mantención vigentes.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro asistencia a capacitación</li> <li>• Mapa de zonas de seguridad del Proyecto.</li> </ul> <p>El responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Se procederá a la formación de los trabajadores para emergencias mediante cursos y entrenamientos o simulacros, por lo que el personal estará entrenado y capacitado en respuesta a las emergencias descritas en el Plan de Prevención de Contingencias. Los trabajadores capacitados se responsabilizarán del manejo, mitigación y control de emergencias. Asimismo, estarán formadas en primeros auxilios. Ante la ocurrencia de un derrame de combustible y/o fuga de gases, las medidas de acción in situ son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenga la calma.</li> <li>2. Identifique el tipo de Material Peligroso.</li> <li>3. Informe la emergencia e indique tipo y lugar de la emergencia.</li> <li>4. Evite el contacto directo con el producto.</li> <li>5. Consulte las “Hojas de Datos de Seguridad”</li> <li>6. Si hay personas lesionadas intente alejarlas del lugar, solo si no está contaminada la víctima.</li> <li>7. Si observa que en el sector hay personas inconscientes, no trate de rescatarlas, aléjese del lugar y espere a que llegue el personal calificado.</li> </ol> <p>Evacúe el área por las vías señalizadas, en caso de fugas de amoniaco evacúe en dirección a la banderola de seguridad.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Intendencia Regional Maule
---	----------------------------

9.10.- Riesgo o contingencia atropello a fauna silvestre

Tabla 9.10. Riesgo o contingencia atropello a fauna silvestre	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de faenas y/o en los caminos internos principales
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá establecer un límite máximo de velocidad (30 km/hora) para evitar atropellos sobre la fauna terrestre presente en la zona de emplazamiento del Proyecto. Esta medida deberá ser comunicada a todo el personal, durante instancias de capacitación.</li> <li>Además, se deberá instalar al menos una señalética en el área del Proyecto, específicamente en el área de faenas y/o en los caminos internos principales (sólo durante la fase de construcción y cierre del Proyecto) la que deberá indicar, por ejemplo, que indique explícitamente “Precaución cruce de fauna silvestre” o “Disminuya la velocidad- presencia de fauna” la cual debe estar acompañada por una figura de fauna silvestre típica de la zona.</li> </ul> <p>Las posiciones de las señaléticas deberán evaluarse en terreno, en función de su visibilidad y tránsito. Las señaléticas tendrán que ser resistentes, por lo tanto, se recomienda el uso de acero galvanizado de 1,0 mm de espesor con diseño autoadhesivo impreso con tintas UV de alta resolución (1440 dpi) con pilares de fierro o similar.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>-Registro de lista de asistencia a charla de capacitación donde se dio a conocer la medida.</p> <p>-Fotografía con señalética</p> <p>El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En el caso de emergencia de atropello de fauna silvestre se informará de inmediato a la jefatura en faena y finalmente al encargado de prevención de riesgos del proyecto.</p> <p>Se aplicará un procedimiento que seguirá los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente</li> <li>Rescate</li> <li>Alojamiento temporal y traslado</li> <li>Rehabilitación y Liberación</li> </ul> <p>Finalmente, con los datos obtenidos se elaborará un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares muertos y/o heridos de fauna silvestre en las inmediaciones del proyecto.</p> <p>Se dará aviso al SAG (oficina Talca3).</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	SAG Región del Maule-Oficina Talca Teléfono: (71) 2226842 Dirección: 2 Oriente 956, Talca

9.11.- Riesgo o contingencia avistamiento de avifauna (nidos, huevos, ejemplares, entre otros).

Tabla 9.11. Riesgo o contingencia avistamiento de avifauna (nidos, huevos, ejemplares, entre otros).	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta fotovoltaica y línea de evacuación
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Con el fin de prevenir cualquier efecto sobre fauna se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación sobre fauna a trabajadores.</li> <li>• Se contará con cerco perimetral para evitar el ingreso de fauna al interior del área del Proyecto.</li> </ul> <p>- El encargado de prevención de riesgo contará con el contacto de las autoridades respectivas para que sean contactadas oportunamente en caso de aplicar, ante el avistamiento de fauna dentro del área del Proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	El registro de capacitaciones se mantendrá disponible en el área del proyecto para registro y fiscalización de la autoridad.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de ocurrencia de alguna situación de avistamiento se procederá de la siguiente forma:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de la especie y aviso a la autoridad pertinente.</li> <li>2. Monitoreo y aviso a todas las unidades de trabajo para evitar su afectación.</li> <li>3. En caso de nidos y/o huevos, delimitación perimetral de la zona a 50 m de radio para evitar su afectación.</li> </ol> <p>Finalmente, se elaborará un informe que consolide y sistematice la detección de ejemplares de fauna silvestre en las áreas del Proyecto. Estos informes serán remitidos a la SMA y al SAG de la Región de Antofagasta.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Oficina regional de la SMA del Maule y sistema de seguimiento de RCA de la SMA.

#### 9.12.- Riesgo o contingencia afloramiento de aguas subterráneas

Tabla 9.12. Riesgo o contingencia afloramiento de aguas subterráneas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Acciones de excavación y montaje de obras
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de materiales inocuos al contacto con agua: Los materiales que conforman las cubiertas de los cables que se utilizarán serán termoplásticos y termoeléctricos, tales como: PVC (Policloruro de vinilo, material termoplástico). Estos materiales son inocuos desde el punto de vista del contacto con agua, con baja absorción de humedad, resistente a aceites a bajas y altas temperaturas, resistente a productos químicos, etc. De esta forma no existe riesgo de alterar la calidad fisicoquímica del agua al estar en contacto directo con ella.</li> <li>• Instrucción a todos los trabajadores del Parque y a los contratistas sobre profundidad de las obras civiles, manejo y disposición final de residuos líquidos y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias, mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de lista de asistencia a charla de capacitación donde se dio a conocer la medida y fotografías.</p> <p>El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

	<p>que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Considerar el Manual de normas y procedimientos del departamento de conservación y protección de recursos hídricos de la DGA (SIT. N° 132, 2007).</li> <li>2. Reconocimiento de terreno con el propósito de recorrer el área afectada o potencialmente afectada. En esta inspección se deberá obtener registro visual del área mediante fotografías y proceder a registrar observaciones como las características del afloramiento, eventual contaminación, georreferenciación del sector afectado, entre otros.</li> <li>3. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</li> <li>4. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</li> <li>5. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).</li> <li>6. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</li> <li>7. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas.</li> </ol> <p>Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Superintendencia del Medio Ambiente Oficina Regional del Maule Teléfono 71-2350001 Dirección: Calle Uno Norte 801, piso 11, Edificio Plaza Centro, Talca.

### 9.13.- Riesgo o contingencia accidentes de tránsito

Tabla 9.13. Riesgo o contingencia accidentes de tránsito	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del proyecto y traslado del personal hacia o desde el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dispondrá de señalización clara, visible y adecuada, tanto diurna como nocturna, lo cual será presentado para consideración de la Dirección de Vialidad antes de su instalación.</li> <li>• Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente.</li> <li>• Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa.</li> <li>• El personal a contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N° 18.290).</li> <li>• Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El transporte de materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.</li> <li>• Se capacitará a todo trabajador cuya función sea la operación de vehículos y/o maquinaria sobre el reglamento del tránsito</li> <li>• El peso de los camiones cargados no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de sufrir un accidente de tránsito en vehículos motorizados y que los afectados se encuentren en condiciones adecuadas para dichas labores se especifican los siguientes pasos a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar el lugar del accidente procurando encender las luces de emergencia y colocando los triángulos rojos. De ser posible, situar el vehículo a un costado de la vía de tránsito, en un punto de visualización a distancia prudente para evitar accidentes secundarios.</li> <li>• Solicitar ayuda especializada en caso de ser requerido, llamando al organismo competente a la emergencia: ambulancia (131), bomberos (132) y/o carabineros (133). Posteriormente, se procederá a notificar al Responsable de Seguridad y Salud de la empresa.</li> <li>• En caso de haber herido(s), hablar con él (ellos), procurando hablar con ellos para evitar su pérdida de conciencia y desabrochando botones o cierres para facilitar su respiración. El (los) herido (s) en ningún caso deberá ser sacado de su lugar si no es por personal especializado. Luego se procederá a verificar la existencia de heridas y presionar sobre ellas para evitar la pérdida de sangre hasta el arribo de los organismos de emergencia.</li> <li>• En caso de no existir heridos, se deberá esperar la llegada de los organismos de emergencia competentes.</li> </ul> <p>Enterado del evento, el Responsable de Seguridad y Salud informará al jefe de brigada para que se dirija inmediatamente al lugar del evento y confirme la característica del evento. Asimismo, se comunicará la contingencia al Jefe de Obra.</p> <p>Se deberá dejar registro del accidente en un formulario previamente definido</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	INSPECCIÓN COMUNAL DEL TRABAJO TALCA SEREMI DE SALUD Región del Maule AMBULANCIA (131)

10°. Que, durante el proceso de evaluación no hubo solicitud de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, por lo que no se generó un proceso de participación ciudadana (PAC), razón por la que, consecuentemente, no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

12°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

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

14°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz

15°. Que, para que el proyecto PSF LO FIGUEROA pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

17°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

18°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

19°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

20°. Que, en atención a lo expuesto en los considerandos anteriores,

**RESUELVO:**

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto PSF LO FIGUEROA de "Torrelaguna Energía SpA".

2°. Certificar que el proyecto PSF LO FIGUEROA cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto PSF LO FIGUEROA cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 156 y 160 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

- 4°. Certificar que el proyecto PSF LO FIGUEROA no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.
- 5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.
- 6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N°19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Juan Eduardo Prieto Correa  
Delegado Presidencial  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región del Maule

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

RCF/PCT/MFA

Distribución:

Johann Sebastian Gomez <jgomez@360cenergy.com>  
SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins <antonio.munozc@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>  
CONAF, Región del Maule <luis.carrasco@conaf.cl>  
DGA, Región del Maule <enrique.osorio@mop.gov.cl>  
Dirección de Vialidad, Región del Maule <manuel.montero.m@mop.gov.cl>  
DOH, Región del Maule <claudia.vasconcellos@mop.gov.cl>  
Gobierno Regional, Región del Maule <cbravo@goremaule.cl>  
Ilustre Municipalidad de Pencahue <alcaldesa.pencahue@gmail.com>  
SAG, Región del Maule <luis.pinochet@sag.gob.cl, carolina.gonzalezlopez@sag.gob.cl, director.sag7@sag.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154862085>

SEC, Región del Maule <rmiranda@sec.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región del Maule <luis.verdejo@minagri.gob.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule <Cebner@desarrollosocial.cl>  
SEREMI de Energía, Región del Maule <aprizant@minenergia.cl>  
SEREMI de Salud, Región del Maule <nicol.moyam@redsalud.gob.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule <cpalacios@mtt.gob.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule <gmontero@minvu.cl>  
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule <jlavin@mma.gob.cl>  
SEREMI MOP, Región del Maule <felipe.muena@mop.gov.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región del Maule <rmelo@sernatur.cl>  
CONADI, Región del Biobío <lsolar@conadi.gov.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebreis@monumentos.gob.cl>  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <eanderson@subpesca.cl,gromero@subpesca.cl,  
cjavalquinto@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl>  
Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud <mariapaz.grandon@minsal.cl>  
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>

CC:

Encargada Participación Ciudadana <pvargas.7@sea.gob.cl>  
Oficial de Partes <jcastro.7@sea.gob.cl>