

Califica Ambientalmente el proyecto “Central a Gas Trapén”
Resolución Exenta N°
Puerto Montt

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental DIA, su Adenda de fecha 23/07/2019 y su Adenda Complementaria de fecha 23/10/2019, del proyecto “**Central a Gas Trapén**”, presentado por Innovación Energía S.A. con fecha 18/04/2018.

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 “**Central a Gas Trapén**”.

3°. El Acta de Evaluación de fecha 18 de noviembre de 2019, del Comité Técnico de la Región de la Región de Los Lagos.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Central a Gas Trapén” de fecha 20 de noviembre de 2019.

5°. La Sesión de fecha 28 de noviembre de 2019, de la Comisión de Evaluación de la Región de Los Lagos.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “**Central a Gas Trapén**”.

7. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Innovación Energía S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto **“Central a Gas Trapén”** (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Innovación Energía S.A.
Rut	76.616.538-9
Domicilio	Los Militares 5001, piso 10, Las Condes, Santiago.
Teléfono	226944541
Nombre representante legal	Ignacio Antonio Mir Fernández
Rut representante legal	15643963-0
Domicilio representante legal	Santo Domingo 1061
Teléfono representante legal	226944541
Correo electrónico Titular o representante legal	iamir@uc.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 20 de noviembre de 2019, el Director Regional de la Región de Los Lagos ha recomendado rechazar el Proyecto **“Central a Gas Trapén”**, por cuanto el emplazamiento propuesto, ZEUI-2 admite salvo condiciones que no se dan en el caso, los usos de suelo que se indican en la Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal de Puerto Montt, es decir sólo actividades productivas inofensivas, por lo que no se admite la Infraestructura energética propuesta por el proyecto Central a Gas Trapén, la que se califica como molesta, según lo dispuesto por el artículo 4.14.2. de la OGUC.

3°. Que, no obstante, en sesión de fecha 28 de noviembre de 2019, la Comisión de Evaluación de la Región de Los Lagos acordó calificar favorablemente el proyecto **“Central a Gas Trapén”**, condicionando el inicio de su etapa de ejecución a lo siguiente:

El proyecto pretende emplazarse en un predio cuya zonificación de acuerdo a la Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Puerto Montt corresponde a ZEUI-2, Zona de Extensión Urbana Condicionada, la que mientras no se ejecute un proyecto de loteo industrial con los estudios y las condiciones señaladas en la misma ordenanza, tiene como uso de suelo permitido, entre otros, las Actividades Productivas Instalaciones de Impacto Similar- Sólo inofensiva.

Esa condición puede variar, pudiendo acceder a los usos de suelo y condiciones que señala la Ficha N° 25 de la Ordenanza, que admite Actividades productivas, Instalaciones de Impacto similar, Inofensivas y Molestas, siempre que exista la previa presentación de un proyecto de Loteo Industrial que cumpla las siguientes condiciones:

1. Que se efectúe un proyecto de loteo industrial que cuente con una superficie mínima proyectada de 10 hectáreas continuas, de propiedad del interesado.
2. Producir una conexión sanitaria y vial de los proyectos. La conexión sanitaria debe efectuarse a través de una empresa prestadora de servicios sanitarios.
3. Que los proyectos implementen soterramiento de redes.

Por lo anterior, en dicha Comisión se condicionó a que el proyecto correspondiente a la DIA de **“Central a Gas Trapén”**, se encuentra sujeto a cumplir las condiciones impuestas por la Ordenanza para variar el uso de suelo Actividades Productivas Instalaciones de Impacto Similar- Sólo inofensiva, y poder acceder en virtud al inciso 3° del artículo 2.1.28 de la OGUC a los usos de suelo y condiciones que señala la Ficha N° 25 de la Ordenanza, que admite Actividades productivas, Instalaciones de Impacto similar, Inofensivas y Molestas.

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:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto corresponde a la generación de energía eléctrica mediante la operación de motores a gas licuado (GLP), como complemento a la variabilidad e intermitencia que generan las Centrales de Energía Renovable No Convencional.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: c) Centrales generadoras de energía de más de 3 MW. La Central contará con una potencia instalada máxima de 21 MW, por tanto, requiere su ingreso al SEIA. Tipología secundaria: ñ) Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas.
Vida útil	50 años
Monto de inversión	USD \$ 12.000.000
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la habilitación del terreno e instalación de faena.
Proyecto se desarrolla por etapas	no
Proyecto modifica un proyecto o actividad	no
Proyecto modifica otra(s) RCA	no

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	Región de Los Lagos, provincia de Llanquihue, comuna de Puerto Montt.
Descripción de la localización	La justificación de la localización del Proyecto obedece a que este sector ofrece facilidades de conexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) a través de la Subestación Molinos existente en el área del proyecto, la cual cuenta con la capacidad de recibir la energía que generaría la Central proyectada sin la necesidad de construir una nueva Subestación, así como también, el proyecto no requiere la construcción de líneas eléctricas y torres de Alta Tensión dada la ubicación y cercanía que tendrá el proyecto para la conexión al SEN. Además, el sector cuenta con buena conectividad y acceso a servicios, al encontrarse en la Ruta 5 Sur. Por otro lado, desde el punto de vista operativo, no requiere la construcción de nuevas instalaciones y espacios como oficinas, bodegas, baños, etc. y tampoco requerirá de personal para operar la Central dado que se utilizará instalaciones y operadores de la Central existente. Finalmente, como la ubicación del proyecto se encuentra en un área intervenida, la superficie de intervención para el nuevo proyecto será mínima. Finalmente, de acuerdo a las caracterizaciones ambientales realizadas, el Proyecto no se encuentra localizado en sectores que posean singularidad ambiental o con un alto valor ambiental.
Superficie	Predio 3.99 ha, Obras Temporales 0.53 ha, Obras permanentes 5.3 ha

Coordenadas UTM en Datum WGS84	Coordenadas referenciales obras temporales		
	Fase de Construcción		
	Obra temporal	Coord. UTM (WGS 84, Huso 18S)	
		Norte m	Este m
	Área de Acopio de Materiales	5.402.082	660.655
	Área de Residuos	5.402.092	660.655
	Área Acopio Excedentes Excavación	5.402.087	660.661
	Zona de obras menores	5.402.082	660.668
	Área de Acopio de Materiales	5.401.948	660.325
	Área de Residuos	5.401.936	660.322
	Área Acopio Excedentes Excavación	5.401.941	660.316
	Zona de obras menores	5.401.930	660.316
	Coordenadas referenciales principales obras permanentes		
	Fase de Operación		
	Obra Permanentes	Coordenadas UTM (WGS84, Huso 18S)	
		Norte (m)	Este (m)
	Almacenamiento de GLP	5.402.055	660.650
	Sector vaporizadores	5.402.035	660.628
	Isla de descarga	5.402.066	660.635
	Zona de descarga / Vehículos pesados	5.402.031	660.641
	Estanque de agua norte	5.402.026	660.638
	Estanque de agua sur	5401.958	660.336
	Sala de bombas	5.402.031	660.641
	Red de agua contra incendio norte	5.402.046	660.634
	Red de agua contra incendio sur	5.401.950	660.336
	Galpón / Sala de motores	5.401.930	660.353
	Motores generadores	5.401.930	660.352
Sector chimeneas	5.401.923	660.353	
Radiador externo	5.401.914	660.341	
Transformadores	5.401.937	660.358	
Línea Eléctrica (inicio)	5.401.952	660.344	
Línea Eléctrica (término)	5.401.914	660.394	
Matriz de Gas (inicio)	5.401.950	660.336	
Matriz de Gas (término)	5.402.046	660.634	
Sala Eléctrica	5.401.922	660.347	
Extractor de Aire	5.401.923	660.348	
Caminos interiores norte (acceso)	5.402.050	660.616	
Caminos interiores norte (salida)	5.402.114	660.637	
Caminos interiores sur (acceso)	5.401.968	660.329	
Caminos interiores sur (salida)	5.401.922	660.390	
Coordenadas Línea Media Tensión Aérea			
Fase de Operación			
Estructura N°	Coordenadas UTM (WGS84, Huso 18S)		
	Norte (m)	Este (m)	
1	5.401.952	660.344	
2	5.401.935	660.367	
3	5.401.914	660.386	
4	5.401.914	660.394	
Caminos de acceso	<p>El ingreso al Proyecto será mediante el camino existente que da acceso a la Central de Generación Eléctrica 90 MW Trapén, por medio del camino Nacional “Ruta 5 Sur” caletera poniente, la cual se encuentra ensanchada por el acceso a la Central existente facilitando el acceso a la Central por el norte, cabe mencionar que el retorno en sentido sur se encuentra aproximadamente a 400 m de la entrada. Por otro lado, tanto la Ruta 5 como el camino de acceso se encuentran completamente pavimentados.</p> <p>Durante la fase de construcción se utilizarán los caminos existentes de la Central de Generación Eléctrica 90 MW Trapén, habilitados para acceder a los distintos frentes de trabajo.</p> <p>Para la fase de operación el ingreso de camiones de GLP será por la apertura en la Ruta 5 Sur utilizando el camino existente de la Central de Generación Eléctrica 90 MW Trapén. Por otro lado, el acceso hacia el sector de motores o sector de generación será por el mismo camino existente que empalma con la Ruta 5 y posteriormente por camino interno habilitado de 140 m aproximadamente de longitud.</p>		

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Descrito en capítulo 1 de la DIA
--	----------------------------------

4.3 FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Partes obras y acciones	
Nombre	Descripción
Partes y obras temporales	El Proyecto está compuesto de partes y obras que permiten su ejecución, comprendiendo tres fases (construcción, operación y cierre) que requieren la habilitación de: - Obras Temporales (construcción y cierre), - Obras Permanentes (operación), Instalaciones (unidades modulares) que contemplará la instalación de faenas: - Sector de servicios higiénicos, - Área de acopio de materiales, - Área de acopio excedentes de excavación, - Área de acopio de residuos, - Zona de trabajos menores.
Habilitación del terreno	<ul style="list-style-type: none"> - Demarcación del área de trabajo: Previo a las actividades de construcción, se realizará una demarcación de las áreas de trabajo en donde se habilitarán las obras, con el objetivo de no intervenir sectores aledaños, de esta forma no se afecta más área a la declarada. - Remoción de la cobertura vegetal: Luego de las actividades de demarcación se procederá a extraer la cobertura vegetal. El área de emplazamiento del Proyecto posee sectores con presencia de bosque nativo. Se estima que se extraerán un total de 0,58 hectáreas. En el Capítulo 3 Normativa Ambiental Aplicable y Anexo 3-1, se entregan los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial PAS 148. - Despeje y nivelación del terreno: Se procederá con una limpieza general del área a ocupar para luego ejecutar la nivelación en aquellas zonas que así lo requieran. El nivelado será realizado con motoniveladora y luego se realizará el compactado con rodillo compactador, para así generar las condiciones de soporte y estabilidad que requiere el suelo, minimizando los riesgos de asentamiento que se pudieran generar.

<p>Instalación de faenas</p>	<p>Para la habilitación de la instalación de faenas se instalarán todas las unidades modulares requeridas para la ejecución de esta fase tales como área de acopio de materiales, servicios higiénicos, entre otros, además de la habilitación de las áreas de trabajo y acopio de residuos. Todas las partes y obras que corresponden a la instalación de faenas se describen en el acápite 1.3.1 del Capítulo 1 de la DIA.</p> <p>Se aclara en Adenda que el Proyecto en su Fase de Construcción y Cierre tiene contemplado la utilización de baños químicos para aquellos frentes de trabajos ubicados a más de 70 m, por tanto, en la sección 1.4.4.2 de la pág. 1-46 del Capítulo 1 de la DIA cuando se hace referencia a la “habilitación de servicios higiénicos”, se refiere a la implementación de baños químicos en los frentes de trabajos. No obstante, para la Fase de Construcción del Proyecto se implementará un sistema de fosa séptica la cual estará conectada a un dren de infiltración. Esta fosa se mantendrá como sistema complementario al existente durante la fase de operación del Proyecto. Para un mayor detalle en Anexo 6.1 de la presente Adenda se presentan los antecedentes para la solicitud del PAS 138 y en Anexo 3.2 de esta Adenda se encuentra el Layout actualizado del Proyecto y su respectivo KMZ donde se visualiza localización de la Fosa Séptica.</p> <p>Cabe indicar que la instalación de faenas no considera la habilitación de oficinas, ya que, utilizarán las existentes de la Central de Generación Eléctrica 90 MW Trapén, sin embargo, el uso de estas instalaciones no producirá modificaciones en la Central existente.</p>
<p>Movimiento de tierra</p>	<p>Para efectos de habilitar la zona donde se contempla la construcción de las distintas instalaciones del Proyecto, se deberá realizar la preparación correspondiente del terreno y los respectivos movimientos de tierra.</p> <p>Dentro de las actividades más relevantes para esta actividad se mencionan las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limpieza y escarpe, - Excavación, - Relleno estructural del suelo. <p>En Adenda se complementa la información indicando que actualmente existe en el área de emplazamiento del Proyecto, un sistema de manejo de aguas lluvias, el cual corresponde al mismo sistema que existía en el terreno con anterioridad a la instalación de la Central existente. Este sistema está constituido por tres fosos originados por el retiro de material de empréstito efectuados por terceros para el relleno de obras de construcción fuera del predio, una red de caminos, canales y zanjas para encausar las aguas lluvias junto con desniveles naturales en terreno que permiten que las aguas lluvias puedan escurrir de forma natural a los fosos indicados, dándole la perfecta funcionalidad al terreno evitando que se generen inundaciones.</p> <p>La existencia de estos fosos permite que el agua drene rápidamente al substrato permeable existente impidiendo la ocurrencia de inundaciones. Lo anterior, se puede visualizar en el Anexo 2 de Adenda, donde se presentan los Planos del Sistema de Manejo de Aguas Lluvias señalado. Por tanto, de acuerdo con lo anterior, actualmente existe un sistema de manejo de aguas lluvias que, considerando además los desniveles del terreno, impiden el arrastre de material ya sea a cursos de aguas o fuera de las instalaciones de la Central. Adicional a lo anterior, se indica que no se prevé la contaminación de material de construcción ya sea por sustancias químicas y/o residuos ya que, de acuerdo con lo informado en la DIA, se considera su almacenamiento en bodegas específicas.</p>
<p>Fundaciones y Construcción de Obras Civiles</p>	<p>Una vez preparado el terreno se realizarán las fundaciones de hormigón. El hormigón a utilizar será del tipo premezclado suministrado por empresas externas. Para la colocación se instalarán canoas y mangas de lona para evitar la segregación del hormigón al momento de colocarlo. El lavado de los camiones mixer, las canoas y mangas de lona se realizará por una empresa externa autorizada fuera del predio del Proyecto, por lo que no forma parte de las acciones a realizar y no se considera la habilitación de zonas destinadas al lavado de camiones.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

	Tras haber finalizado las fundaciones se comenzarán a instalar las distintas estructuras de la Central, tales como galpón de sala de motores e infraestructura donde estarán los vaporizadores, zona de descarga, etc. Luego de esta etapa, se realizarán las obras civiles que contemplan las instalaciones eléctricas y todos aquellos equipos que permitan el correcto funcionamiento de la Central.
Instalación de Equipos Mecánicos y Eléctricos	Una vez terminadas las obras civiles, se procederá al montaje mecánico y eléctrico, consistente en la instalación de los distintos equipos mecánicos y conexiones eléctricas en sus ubicaciones definitivas, la colocación de líneas de interconexión de equipos, instalación de líneas de electricidad para circuitos de fuerza, alumbrado y control. Se procederá a la instalación de las unidades de generación de acuerdo con las especificaciones técnicas del proveedor, considerando la utilización de grúas de levante y personal calificado. Una vez concluido el proceso de montaje, estos equipos serán calibrados y puestos en marcha por parte del personal calificado enviado por el proveedor del equipo.
Construcción de Línea Medía de Transmisión	La LMT va desde el sector de los motores (área de generación) hasta la subestación adyacente a la Central existente, mediante una línea de media tensión aérea de 23 kV cuya longitud será de 25 m aproximadamente. Se considera que esta línea irá canalizada a nivel aéreo mediante una escalerilla, por lo que no se requiere la construcción de postes de hormigón.
Retiro de las instalaciones de faena y limpieza de área	En la medida que se concluyan las faenas de construcción, se hará retiro de todo el material excedente de la ejecución de las obras (embalajes y residuos en general), así como toda la maquinaria y equipos que se hayan utilizado. También el retiro de las instalaciones de faenas (container, baños provisorios, etc.) dejando el lugar limpio. Todo residuo será trasladado a un sitio de disposición final autorizado.
Pruebas equipos de precomisionamiento	Las pruebas de precomisionamiento consisten en un conjunto de procedimientos requeridos para la energización de la Central, los cuales tienen por objetivo comprobar que los equipos se encuentran en condiciones para su correcto funcionamiento. Para ello se enviará al CEN la solicitud de puesta en servicio indicando en un cronograma las fechas y horas de inicio y término de cada actividad, programa, protocolos, planos y toda información técnica necesaria. Una vez realizada esta gestión se procederá con las pruebas correspondientes según programa y protocolos. Una vez finalizada las pruebas, la Central se declara al coordinador disponible para el despacho comercial.
Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
En la fase de construcción no contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables.	
Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	<p><u>Emisiones atmosféricas:</u></p> <p>En el Anexo 2-1 de la DIA, se adjunta el inventario de emisiones realizado de acuerdo a los factores definidos en la guía AP-42, AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volumen 1: Stationary Point and Area Sources, Fifth Edition de la US EPA, y en el Informe Final Servicio de Recopilación y Sistematización de Factores de Emisión al Aire para el SEIA, además del Informe final servicio de recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental, desarrollado por BC Consultores para el Servicio de Evaluación Ambiental, publicado en Julio de 2015 y la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios para la Región Metropolitana, desarrollada por la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana, publicada en enero de 2012.</p> <p>La estimación de emisiones se realizó considerando las actividades de movimiento de tierra y actividades de transporte según el siguiente detalle.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

	<ul style="list-style-type: none"> - Escarpe - Excavación - Relleno - Compactación - Transferencia de material - Erosión eólica - Tránsito Vehículos pesados por caminos pavimentados - Combustión de maquinaria <p>Se realizó la estimación de emisiones de acuerdo a los niveles de actividad definidos para cada acción y a los factores de emisión determinados según las guías indicadas anteriormente, cuyos resultados se resumen en la siguiente Tabla.</p> <p>Emisiones Fase de Construcción [t·año⁻¹].</p> <table border="1" data-bbox="446 623 1218 1046"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividad</th> <th colspan="7">Emisión [t·año⁻¹]</th> </tr> <tr> <th>MP2.5</th> <th>MP10</th> <th>MPS</th> <th>CO</th> <th>NO_x</th> <th>HC</th> <th>SO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grupo electrógeno de emergencia</td> <td>0,07</td> <td>0,07</td> <td>0,07</td> <td>0,60</td> <td>0,32</td> <td></td> <td>0,32</td> </tr> <tr> <td>Combustión Maquinaria</td> <td>0,84</td> <td>1,06</td> <td>1,06</td> <td>3,09</td> <td>12,87</td> <td>1,40</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Combustión Transporte Vehicular</td> <td>0,03</td> <td>0,03</td> <td>0,03</td> <td>0,35</td> <td>1,45</td> <td>0,07</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Resuspensión Transporte Vehicular</td> <td>0,03</td> <td>0,13</td> <td>0,69</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Movimientos de Tierra</td> <td>0,45</td> <td>1,09</td> <td>4,33</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1,43</td> <td>2,39</td> <td>6,18</td> <td>4,04</td> <td>14,64</td> <td>1,47</td> <td>0,32</td> </tr> </tbody> </table> <p>Considerando los resultados obtenidos de la estimación de emisiones se concluye que dichas emisiones, en ningún caso podrían generar, a consecuencia de la implementación de las obras del Proyecto, episodios críticos que afecten a la calidad del aire y salud de la población.</p> <p>En Adenda/Anexo 5, se adjuntan los archivos de modelación resultantes que evalúan la componente aire.</p>	Actividad	Emisión [t·año ⁻¹]							MP2.5	MP10	MPS	CO	NO _x	HC	SO ₂	Grupo electrógeno de emergencia	0,07	0,07	0,07	0,60	0,32		0,32	Combustión Maquinaria	0,84	1,06	1,06	3,09	12,87	1,40	0,00	Combustión Transporte Vehicular	0,03	0,03	0,03	0,35	1,45	0,07	0,00	Resuspensión Transporte Vehicular	0,03	0,13	0,69					Movimientos de Tierra	0,45	1,09	4,33					Total	1,43	2,39	6,18	4,04	14,64	1,47	0,32
Actividad	Emisión [t·año ⁻¹]																																																															
	MP2.5	MP10	MPS	CO	NO _x	HC	SO ₂																																																									
Grupo electrógeno de emergencia	0,07	0,07	0,07	0,60	0,32		0,32																																																									
Combustión Maquinaria	0,84	1,06	1,06	3,09	12,87	1,40	0,00																																																									
Combustión Transporte Vehicular	0,03	0,03	0,03	0,35	1,45	0,07	0,00																																																									
Resuspensión Transporte Vehicular	0,03	0,13	0,69																																																													
Movimientos de Tierra	0,45	1,09	4,33																																																													
Total	1,43	2,39	6,18	4,04	14,64	1,47	0,32																																																									
<p>Emisiones acústicas</p> <p>Fuentes de ruido</p>	<p><u>Niveles de ruido</u></p> <p>En el Anexo 2-1 de la DIA, se adjunta el estudio de ruido y vibraciones, el cual tiene por objetivo identificar los receptores sensibles y evaluar el impacto acústico en términos de cumplimiento de los límites máximos permisibles de ruido establecido en el D.S. N°38/11.</p> <p>Se identificaron un total de 5 sectores de potenciales receptores cercanos al Proyecto, los cuales fueron representados en 5 Puntos de Receptores (R).</p> <p>En la siguiente Tabla se detalla la evaluación normativa para cada punto receptor asociado a la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>Evaluación D.S N°38/11 MMA- Fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="446 1669 974 2018"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Receptores</th> <th colspan="2">Límites Máximos Permisibles [dB(A)]</th> <th colspan="2">Nivel Modelado [dB(A)]</th> </tr> <tr> <th>DIA</th> <th>NOCHE</th> <th>DIA</th> <th>NOCHE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R (1)</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>R (2)</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>53</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>R (3)</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>R (4)</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>49</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>R (5)</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>49</td> <td>49</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Estudio de ruido, Anexo 2-5 de la DIA</p> <p>Como se observa en la Tabla, se demuestra el cumplimiento normativo en todos los puntos receptores.</p>	Receptores	Límites Máximos Permisibles [dB(A)]		Nivel Modelado [dB(A)]		DIA	NOCHE	DIA	NOCHE	R (1)	65	50	50	49	R (2)	65	50	53	49	R (3)	65	50	50	47	R (4)	65	50	49	49	R (5)	65	50	49	49																													
Receptores	Límites Máximos Permisibles [dB(A)]		Nivel Modelado [dB(A)]																																																													
	DIA	NOCHE	DIA	NOCHE																																																												
R (1)	65	50	50	49																																																												
R (2)	65	50	53	49																																																												
R (3)	65	50	50	47																																																												
R (4)	65	50	49	49																																																												
R (5)	65	50	49	49																																																												
Emisiones líquidas																																																																
Nombre	Descripción																																																															

Emisiones líquidas	<p>Los residuos líquidos domésticos que se generarán durante la fase de construcción corresponderán a las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos. Como se utilizarán los servicios higiénicos existentes, las aguas generadas serán derivadas al sistema de tratamiento actual.</p> <p>En cuanto a los residuos de baños químicos, estos serán manejados por medio de una empresa externa que provea los servicios de provisión, limpieza y gestión de aguas residuales y que cuente con las autorizaciones sectoriales pertinentes.</p> <p>Se estima una generación máxima de aguas servidas de 2 m³/día considerando un peak de 25 trabajadores, una dotación de 100 L/persona/día de agua y un factor de recuperación de 0,8. Como se mencionó anteriormente esta es la generación máxima, situación que se prevé que se dará durante dos meses de los seis que dura la fase de construcción. Considerando el promedio de trabajadores, se estima una generación de 1,2 m³/día.</p>
Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos	<p>Durante la fase de construcción se producirán residuos producto de la utilización de materiales de construcción, desembalaje de los equipos, etc.; los que serán debidamente acumulados para, posteriormente, ser trasladados a un sitio de disposición autorizado. Además, se generarán desechos sólidos domiciliarios generados por el personal que trabajará en las obras constructivas.</p>
Residuos sólidos y domésticos asimilables domésticos	<p>Corresponderán a restos de envoltorios, papel, cartón, vidrio, latas, restos de alimentos, entre otros, los cuales serán recolectados en contenedores ubicados en los puntos de generación, para posteriormente ser trasladados a un contenedor cerrado al interior del área de acopio de residuos.</p> <p>Se contempla una generación máxima de 12,5 kg/día y una generación promedio de 7,5 kg/día considerando una generación diaria de 0,5 kg por persona.</p> <p>El retiro lo realizará una empresa de recolección autorizada sanitariamente con una frecuencia de dos a tres veces por semana, para su posterior disposición en lugares autorizados. Una vez retirados los residuos, se registrará la salida y el sitio de disposición final autorizado (control de salida y destino final).</p>
Residuos industriales no peligrosos	<p>Corresponderán principalmente a restos de madera, recortes de acero, etc. Este tipo de residuos serán acumulados en el área de acopio de residuos dentro de la instalación de faena, en forma segregada tal que se favorezca su reúso o reciclaje.</p> <p>Se programarán retiros con una frecuencia mínima de 2 veces por semana, para luego ser llevados a su destino final mediante una empresa autorizada, ya sea reciclaje o disposición final en un sitio autorizado. Una vez que sean retirados los residuos, se registrará la salida y el sitio de disposición final autorizado (control de salida y destino final). Se estima una generación de 2,5 m³/semana asociado a las actividades de construcción.</p> <p>En el caso de que los equipos provengan contenidos en embalajes de madera desde el extranjero, se asegurará que los embalajes cumplan, previo a su internación, con las exigencias establecidas en la Resolución N°133/05, modificada por la Resolución N°2.849, del 26 de enero de 2005 y 29 de junio de 2007, respectivamente, del Ministerio de Agricultura, SAG.</p> <p>Para un mayor detalle, ver los antecedentes presentados en el Permiso Ambiental Sectorial Artículo 140, presente en el Capítulo 3 de la DIA.</p>

En Adenda se complementa con lo siguiente: Fase del Proyecto construcción	Residuos No peligrosos	Toneladas/año	Manejo
	Domiciliarios y Asimilables: Plásticos, envoltorios, papel, cartón, vidrio, latas, restos de alimentos, entre otros	3 ton/año	Este tipo de residuos será almacenado en contenedores plásticos estándar y en sector de acopio. Su frecuencia de retiro será de 2 veces/semana (o cada vez que se requiera), los que serán retirados y manejados por empresas autorizadas para su disposición final en un sitio autorizado o de reciclaje
	Industriales No Peligrosos: Escombros, despuntes de madera, acero, embalajes de equipos y otros	7,2 ton/año	El almacenamiento temporal se realizará en contenedores o segregados en el sector de acopio dependiendo de su volumen. Su frecuencia de retiro será de 2 veces/semana (o cada vez que se requiera), realizado por empresas autorizadas para ser trasladados a su destino final. Cabe destacar que el Titular privilegiará en primera instancia, la minimización de los residuos, valorización mediante reciclaje o reuso y finalmente disposición final mediante gestores autorizados
Residuos peligrosos			
Nombre		Descripción	
Residuos peligrosos		<p>Los residuos sólidos peligrosos generados durante la fase de construcción serán segregados y almacenados en contenedores especialmente habilitados para este tipo de residuos, y se tramitará ante la Autoridad Sanitaria la autorización de almacenamiento temporal para residuos peligrosos, en conformidad con lo establecido en el D.S N°148/03.</p> <p>Los residuos que se generarán durante esta fase corresponderán a tarros de pintura, elementos de protección personal contaminados con aceites, paños con aceites y otros; en una cantidad de 0,5 m³/mes, estos residuos se retirarán por una empresa externa con dos frecuencias semestrales, para su posterior disposición final en destino autorizado. Para un mayor detalle, ver los antecedentes presentados en el Permiso Ambiental Sectorial Artículo 142, presente en el Capítulo 3 de la DIA.</p>	
4.4 FASE DE OPERACIÓN			
Partes, obras y acciones			
Nombre		Descripción	
Descripción de las partes, obras y acciones asociadas		<p>Para la operación de la Central se considera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenamiento de Combustible 2. Generación y transmisión de energía eléctrica 3. Actividades de mantención y conservación 	
Almacenamiento de Combustible		<p>El Sector de Almacenamiento:</p> <p><u>Islas de descarga:</u> Se consideran dos estaciones de descarga las cuales impulsarán el GLP líquido mediante un sistema de bombas y compresores desde el camión que lo trae, hasta los estanques de almacenamiento de GLP monticulados a través de la Matriz de Gas. Estas dos islas permitirán la descarga de dos camiones en paralelo.</p> <p><u>Matriz de gas:</u> La matriz de gas corresponde a la red de tuberías que conducen el GLP líquido recibido desde la isla de descarga hasta los vaporizadores y desde esta hacia el sector de generación. Se consideran 450 m aproximadamente.</p> <p><u>Estanques de GLP:</u> El combustible utilizado por las unidades generadoras será almacenado en cuatro estanques de 114 m³ cada uno (50 t c/u). Estos estanques serán del tipo monticulado, es decir, serán apoyados sobre el nivel de terreno y cubiertos con tierra. Corresponderán a unidades de acero fabricados según normas internacionales para el uso exclusivo de GLP conforme a requisitos ASME Boiler and Pressure Vessel Code, y cumplirán con las exigencias indicadas en el D.S. 108/2014 del Ministerio de Energía. Exteriormente contarán con recubrimiento superficial anticorrosivo en base imprimante asfáltico para permitir la operación segura.</p>	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

	<p>El combustible será transportado por medio de camiones a cargo de terceros, los que se estacionarán junto a la Isla de descarga para realizar el trasvasije de GLP. El GLP es transportado en estado líquido por camiones especialmente habilitados a una temperatura ambiente y a una presión de 3 a 10 bar. La capacidad de las bombas y compresores, además del diámetro de la cañería, serán de tal magnitud que permitan la descarga del camión en tiempos menores a 2 horas. Los estanques estarán conectados a través de un ducto hasta los vaporizadores.</p> <p>Dentro de las medidas para prevenir el derrame de GLP líquido en el sector de descarga y resguardar la seguridad de los trabajadores se contemplan las siguientes acciones: - Seguir en todo momento los procedimientos operacionales, - Se implementará un sistema de válvula break away que ante una eventual mala maniobra del camión se asegurará que no se produzcan derrames, - Se utilizará un Estanque colector de drenajes y alivios, - Sistemas de alarma y alertas en estanques de abastecimiento.</p> <p>La Central a Gas Trapén se acogerá al Reglamento de Seguridad para las instalaciones de almacenamiento, transporte y distribución de Gas Licuado de Petróleo y operaciones asociadas SGSR (DS 108/2014 del Ministerio de Energía).</p> <p>En el proceso de trasvasije se tomarán todas las medidas de seguridad para resguardar la seguridad de los trabajadores y evitar derrames. Una vez terminada la descarga, el camión procederá a retirarse de las instalaciones.</p> <p>El GLP en estado líquido se enviará al vaporizador, el cual calentará la totalidad del fluido para vaporizarlo. Finalmente, una vez el GLP este en estado gaseoso entra al sistema de generadores.</p>
<p>Generación y transmisión de energía eléctrica</p>	<p>El Sector de Generación:</p> <p><u>Sala de motores:</u> La Central contará con 12 unidades generadoras, optimizadas en emisiones que estarán ubicadas al interior de un galpón insonorizado.</p> <p><u>Transformadores:</u> Se utilizarán 6 transformadores del tipo elevador de 4,5 MVA (1 cada 2 motores), cuyo objetivo es aumentar el voltaje desde 0,4 kV hasta 23 kV, para ser conducida a través de una Línea de Media Tensión hasta la Subestación existente Los Molinos.</p> <p><u>Línea de Media Tensión (LMT):</u> El Proyecto contempla la instalación de una Línea Media de Tensión mediante canalización del tipo escalerilla y tendrá una longitud aproximada de 20 m.</p> <p><u>Sala eléctrica:</u> La energía producida por el grupo de generadores será transmitida a una sala eléctrica, desde la cual será distribuida a los distintos puntos de consumo del terminal. La Sala Eléctrica alojarán los sistemas eléctricos principales requeridos para la operación del terminal, entre los que se encuentran los centros de control de motores, tableros eléctricos, transformadores y paneles de actuadores, entre otros.</p> <p>La Central será operada y supervisada por interfaces digitales ubicadas en las estaciones de trabajo de la sala de control, ubicada en la Central existente. Desde aquí se controla el inicio o detención del funcionamiento de las unidades generadoras y se pueden observar datos de operación como temperatura, presión y mediciones de variables eléctricas tales como la potencia del generador, voltaje y frecuencia.</p> <p>Adicionalmente, se generan registros del almacenamiento de datos a largo plazo manteniendo informes del motor y de producción disponibles para su posterior estudio y/o archivo, operando como base de datos de los procedimientos que se realizan en la Central.</p> <p>Respecto a la inyección de energía eléctrica al Sistema Eléctrico Nacional, será por medio de una Línea de Transmisión canalizada de 23 kV que conectará la Central con la Subestación existente (S/E) Los Molinos ubicada al interior de la Central de Generación Eléctrica 90MW Trapén, en terrenos de propiedad de la filial del Titular.</p> <p>Según lo establecido por la normativa vigente, la puesta en servicio de las obras será comunicada en forma previa a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y en conjunto con el Coordinador Eléctrico Nacional.</p>
<p>Actividades de</p>	<p>Se ha contemplado que la Central reciba mantenciones periódicas para asegurar</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

<p>Mantenimiento y Conservación</p>	<p>el correcto funcionamiento de las instalaciones. El proceso de mantenimiento obedece a medidas preventivas y correctivas de las unidades, con el fin de mantener la Central disponible a su máxima capacidad, cuando se solicite su despacho.</p> <p>Las mantenimientos se realizarán principalmente en el taller ubicado en la Central existente, y será llevada a cabo por el mismo personal que trabaja durante la operación normal. En caso de ser necesario, se contratará mano de obra especializada externa para el apoyo de las actividades.</p> <p><u>Mantenimientos preventivos</u></p> <p>Las mantenimientos preventivos son las que se ejecutan periódicamente con el equipo en funcionamiento, destinado a conservar los equipos y dispositivos del Proyecto. Con este mantenimiento se busca evitar posteriores averías, corrigiendo desperfectos menores y desgastes, garantizando un periodo de uso confiable. Este tipo de mantenimiento comprenderá inspecciones, controles, limpieza, reposición de pinturas, eliminación de óxidos y corrosión, reapriete de piezas, reposición de materiales fungibles, análisis de lubricantes, verificaciones de ajustes, entre otros.</p> <p><u>Mantenimientos programados</u></p> <p>Las mantenimientos programados tienen como objetivo el reemplazo partes y piezas en función de las "horas equivalentes de operación" es decir, el cambio de las piezas que tienen una vida útil definida de acuerdo a su uso que se expresa en horas equivalentes.</p> <p><u>Mantenimiento correctivo</u></p> <p>Esta modalidad de mantenimiento se efectuará cuando se produzcan fallas imprevistas en el equipamiento.</p>
<p>Descrito en el Capítulo 1 de la DIA página 62 a la 66</p>	
<p>Productos generados</p>	
<p>Las obras proyectadas no contemplan la generación de productos.</p>	
<p>Suministros básicos</p>	
<p><u>Energía eléctrica</u></p> <p>El Proyecto se abastecerá de energía desde la Central existente, la cual ya cuenta con una conexión y empalme al Sistema Eléctrico. Por otra parte, ante una eventual caída de energía eléctrica se abastecerá desde el Sistema de Emergencia de la Central de Generación Eléctrica 90MW Trapén.</p> <p><u>Agua Potable e industrial</u></p> <p><u>Agua Potable:</u> Considerando que no se contempla un aumento en la mano de obra, es decir, se utilizará la mano de obra existente en la Central Trapén para operar la Central a Gas, no se considera un consumo adicional en la cantidad de agua potable.</p> <p><u>Agua Industrial:</u> El Proyecto no contempla el uso de agua industrial para su operación normal, no obstante, requiere de agua para su sistema de control de incendio para lo cual se considera la utilización de camiones aljibes que provean a los estanques de 125 m³ c/u. Se solicitarán las certificaciones correspondientes a la empresa proveedora que respalden que la fuente de abastecimiento de agua es de extracciones autorizadas.</p> <p><u>Servicios Higiénicos</u></p> <p>Producto que la mano de obra que operará la Central a Gas es la misma que opera en la actualidad en la Central de Generación de Eléctrica 90 MW Trapén, se utilizarán las mismas instalaciones sanitarias, es decir, se hará uso de los servicios existentes. La Central existente cuenta con sistema de alcantarillado propio consistente en una planta de tratamiento, la cual cuenta con autorización de funcionamiento, Resolución Exenta N°1139/2008 por la Secretaria Regional del Ministerio de Salud, Región de Los Lagos (Anexo 1-3 de la DIA). No se realizarán cambios ni ampliaciones en los servicios existentes.</p> <p><u>Alimentación</u></p> <p>La alimentación durante la fase de operación se llevará a cabo de igual forma como se hace en la actualidad en la Central de Generación Eléctrica 90 MW Trapén, puesto que serán los mismos trabajadores quienes operen la Central a Gas.</p> <p><u>Alojamiento</u></p> <p>No se contempla alojamiento para trabajadores.</p> <p><u>Sustancias peligrosas y no peligrosas</u></p> <p>Para la operación del Proyecto se requiere de las siguientes sustancias (Error: Reference source not found de la DIA), las cuales se encontrarán almacenadas al interior de la bodega de Residuos</p>	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

Peligrosos de la Central existente.

Tabla: Sustancias requeridas para la Operación de la Central.

Ítem	Cantidad (m ³ /año)
Lubricante	4
Refrigerante	2
Solventes	1
TOTAL	7

Las hojas de seguridad se adjuntan en el Anexo 1-7 de la DIA

Requerimiento de transporte:

Vehículos utilizados en la fase de operación

Transporte	Flujo (veh/día)	Utilización (días/año)	Ruta de transporte	Características de carpeta de rodado	Frecuencia de viaje (veces/día)
Camión de insumos	3	365	Ruta 5/camino interno	Asfalto	1
Camión de residuos peligrosos	1	2	Ruta 5/camino interno	Asfalto	1
Camión de residuos no peligrosos	1	52	Ruta 5/camino interno	Asfalto	1

Recursos Naturales Renovables

El proyecto no tiene previsto extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades en esta fase del proyecto

Emisiones

Nombre	Descripción																																		
Emisiones acústicas	<p><u>Niveles de ruido</u></p> <p>Se definieron cinco sectores de potenciales receptores (R) cuyas modelaciones se realizaron considerando el escenario más desfavorable para esta fase, el cual corresponde a la operación conjunta de la Central actual más todas las nuevas fuentes de ruido que contempla la Central Proyectada.</p> <p>En la siguiente Tabla se detalla la evaluación normativa para cada punto receptor asociado a la fase de operación del Proyecto.</p> <p><u>Evaluación D.S N°38/11 MMA- Fase de operación.</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Receptores</th> <th colspan="2">Límites Máximos Permisibles [dB(A)]</th> <th colspan="2">Nivel Modelado [dB(A)]</th> </tr> <tr> <th>DIA</th> <th>NOCH E</th> <th>DIA</th> <th>NOCH E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R (1)</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>49</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>R (2)</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>49</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>R (3)</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>48</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>R (4)</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>49</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>R (5)</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>Estudio de ruido, Anexo 2-5</p> <p>Como se observa de la Tabla, el Proyecto da cumplimiento en cada punto evaluado, los límites calculado según lo considerado en D.S. N° 38/11, por tanto, no requiere implementar medidas de control.</p> <p>Para más detalle en Anexo 2-5 de la DIA, se adjunta el estudio de ruido.</p> <p>En Adenda se complementa la información indicando que considera la implementación de elementos de atenuación de ruido como parte del diseño de este y que permiten disminuir las emisiones de ruido generadas en el sector de los motores, específicamente en las unidades de generación eléctrica y del galpón que los contendrá. Dado lo anterior, para efectos de la elaboración del Estudio de Ruido y Vibraciones presentado en el Anexo 2-5 de la DIA y que se actualiza en esta Adenda (Anexo 8), estos dispositivos y su eficiencia forman parte de los parámetros de entrada a la modelación. Sin perjuicio de lo anterior, en los citados Estudios y su respectiva actualización se presenta en la Tabla 7 de ambos informes la tabla que a continuación se resume, la cual entrega todos los antecedentes que fueron considerados para la modelación de ruido de cada una de</p>	Receptores	Límites Máximos Permisibles [dB(A)]		Nivel Modelado [dB(A)]		DIA	NOCH E	DIA	NOCH E	R (1)	65	50	49	49	R (2)	65	50	49	49	R (3)	65	50	48	48	R (4)	65	50	49	49	R (5)	65	50	50	50
Receptores	Límites Máximos Permisibles [dB(A)]		Nivel Modelado [dB(A)]																																
	DIA	NOCH E	DIA	NOCH E																															
R (1)	65	50	49	49																															
R (2)	65	50	49	49																															
R (3)	65	50	48	48																															
R (4)	65	50	49	49																															
R (5)	65	50	50	50																															

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

las fuentes emisoras consideradas bajo condiciones conservadoras, es decir, considerando la condición más desfavorable.

Tabla N° 1. Detalle Dispositivos de Atenuación Incorporados – Fase de Operación.

Detalle Emisión Sala de Motores	NWS en [dB(A)] en espectro de frecuencia en Hz									NWS [dB(A)] c/u	Fuente de información
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
Motor a gas (interior del galpón)	--	87	105	112	114	116	117	112	120	124	Especificación es técnicas presentadas en Apéndice 1
Reducción conservadora celosías	2	7	14	19	28	47	54	45	35		
Reducción conservadora galpón material absorbente (50%)	6	12	15	20	25	30	35	39	39		
Emisión hacia el exterior	--	68	76	73	61	39	28	28	46	78	Especificación es técnicas presentadas en Apéndice 1
Escape de Gases (según catálogo)	--	131	140	132	130	129	129	120	118	135	
silenciador de escape (garantiza 60 dB a 10 m de distancia según catálogo)											
Salida de gases (8 m altura)	--	83	92	82	85	83	79	72	70	94	

Fuente: Estudio de Ruido y Vibraciones, Anexo 2-5 de la DIA y Anexo 8 de la Adenda.

Como se señala en la Tabla anterior, y como se describe en el Estudio Ruido y Vibraciones adjunto en Anexo 8 de Adenda, cada motor contará con un silenciador (12 silenciadores en total) y con sus respectivas celdas acústicas, capaz de proveer la atenuación suficiente para cumplir con un nivel de 60 dB a 10 metros garantizado por el proveedor de los equipos. A su vez, las unidades de generación estarán contenidas todas dentro del galpón que contempla una reducción por utilización de material absorbente.

Emisiones atmosféricas

Emisiones a la atmósfera

Las emisiones de esta fase están determinadas principalmente por el tránsito de vehículos en caminos pavimentados y la combustión interna de los grupos generadores de energía.

La siguiente Tabla muestra un resumen de las emisiones generadas por el Proyecto en la fase de operación.

Resumen Emisiones, Fase de Operación

Actividad	Emisión (t/año)						
	MP2,5	MP10	MP30	CO	NOx	SO ₂	HC
Unidades Generadoras	4,16	4,16	4,16	495,75	90,82	0,00	
Tránsito vehicular - Resuspensión	0,01	0,04	0,20				
Tránsito vehicular - Combustión	0,01	0,01	0,01	0,08	0,35	0,00	0,02
Total	4,18	4,21	4,37	495,83	91,17	0,00	0,02

En base a esto, se realizó una modelación de emisiones de acuerdo a la “Guía de Calidad del Aire”, estimando el aporte del Proyecto a la concentración ambiental. Todos los parámetros y análisis realizados para determinar el aporte, cuyos resultados se resumen en la siguiente Tabla:

Concentración Total Esperada, Fase de Operación.

Ítem	MP2,5 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{N}^{-1}$]		MP10 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{N}^{-1}$]		CO [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{N}^{-1}$]		NO ₂ [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{N}^{-1}$]	
	Percentil 98 de la concentración media diaria	Concentración Media Anual	Percentil 98 de la concentración media diaria	Concentración Media Anual	Percentil 99 de la concentración media horaria	Percentil 99 de la concentración media de 8 horas	Percentil 99 de la concentración media horaria	Concentración Media Anual
Línea Base	10,25	3,23	53,50	17,29	1.600,00	725,00	25,20	4,47
Aporte Proyecto (con corrección por	0,87	0,11	0,87	0,11	669,34	190,64	115,00	1,30

	incertidumbre)																								
	Concentración Total	11,12	3,34	54,37	17,40	2.269,34	915,64	140,20	5,77																
	Norma	50	20	150	50	30.000	10.000	400	100																
	Porcentaje de la Norma	22%	17%	36%	35%	8%	9%	35%	6%																
<p>Al sumar los aportes del Proyecto a la línea de base proyectada presentada, es decir línea de base medida + aportes de otros Proyectos, se concluye que para ningún contaminante evaluado en el receptor de interés se supera los umbrales establecidos en las normativas respectivas.</p>																									
Residuos no peligrosos																									
Nombre		Descripción																							
Residuos	<p>Durante el funcionamiento de la Central a Gas los residuos domésticos y asimilables a domésticos serán generados por los mismos trabajadores de la Central de Generación Eléctrica 90MW Trapén, es decir no se considera una variación, en lo que se pueda generar.</p> <p>Los residuos no peligrosos a generar producto de la operación de la Central a Gas serán</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Residuo</th> <th>Cantidad Estimada</th> <th>Almacenamiento Temporal</th> <th>Destino Final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos Domiciliarios</td> <td>6 Kg/d</td> <td>Contenedor plástico de basura tipo estándar</td> <td>Sitio de disposición final autorizado</td> </tr> <tr> <td>Papeles y cartones</td> <td>1 kg/semana</td> <td>Tambor plástico, pallet y/o caja de cartón</td> <td>Reciclaje en lo posible y/o en lugar autorizado</td> </tr> <tr> <td>Plásticos (bolsas, recipientes que no contienen productos peligrosos)</td> <td>1 kg/semana</td> <td>Tambor plástico, pallet y/o caja de cartón</td> <td>Sitio de disposición final autorizado</td> </tr> </tbody> </table>									Residuo	Cantidad Estimada	Almacenamiento Temporal	Destino Final	Residuos Domiciliarios	6 Kg/d	Contenedor plástico de basura tipo estándar	Sitio de disposición final autorizado	Papeles y cartones	1 kg/semana	Tambor plástico, pallet y/o caja de cartón	Reciclaje en lo posible y/o en lugar autorizado	Plásticos (bolsas, recipientes que no contienen productos peligrosos)	1 kg/semana	Tambor plástico, pallet y/o caja de cartón	Sitio de disposición final autorizado
	Residuo	Cantidad Estimada	Almacenamiento Temporal	Destino Final																					
	Residuos Domiciliarios	6 Kg/d	Contenedor plástico de basura tipo estándar	Sitio de disposición final autorizado																					
	Papeles y cartones	1 kg/semana	Tambor plástico, pallet y/o caja de cartón	Reciclaje en lo posible y/o en lugar autorizado																					
	Plásticos (bolsas, recipientes que no contienen productos peligrosos)	1 kg/semana	Tambor plástico, pallet y/o caja de cartón	Sitio de disposición final autorizado																					
	<p>dispuestos en contenedores, según sea el tipo de residuo y trasladados al lugar de acopio temporal existente en la Central de Generación Eléctrica 90 MW Trapén, y serán almacenados por un tiempo menor a 6 meses.</p> <p>Generación de residuos domésticos y no peligrosos durante la operación de la Central.</p>																								
Residuos No peligrosos		Toneladas/año	Manejo																						
Domiciliarios y Asimilables: Plásticos, envoltorios, papel, cartón, vidrio, latas, restos de alimentos, entre otros		2.19 ton/año	Este tipo de residuos será almacenado en contenedores plásticos estándar y en sector de acopio, posteriormente ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado. Con una frecuencia de retiro de 2 veces/semana.																						
En Adenda se complementa con lo siguiente:	Industriales No Peligrosos: Papeles y cartones		0.37 ton/año	Este tipo de residuos será almacenado en contenedores plásticos estándar y en sector de acopio, posteriormente ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado o de reciclaje. Con una frecuencia de retiro de 2 veces/semana.																					
	Industriales No Peligrosos: Plásticos (bolsas, recipientes que no contienen productos peligrosos)		0.37 ton/año																						
Fase del Proyecto: (operación)																									
Residuos peligrosos																									

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

Nombre	Descripción						
Residuos peligrosos	<p>Durante la fase de operación los residuos corresponderán principalmente a desechos generados por las mantenciones de las unidades generadoras, las que consideran principalmente cambios de aceite y el lavado de las piezas de los motores.</p>						
	<p>Generación de residuos peligrosos – fase de operación.</p>						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 393 597 533">Residuo Peligroso</th> <th data-bbox="597 393 711 533">Cantidad Estimada</th> <th data-bbox="711 393 857 533">Clasificación de peligrosidad (Art. 18 D.S N° 148)</th> <th data-bbox="857 393 987 533">Listado de residuos (Art. 90 D.S N° 148)</th> <th data-bbox="987 393 1159 533">Forma de manejo</th> <th data-bbox="1159 393 1393 533">Destino Final</th> </tr> </thead> </table>	Residuo Peligroso	Cantidad Estimada	Clasificación de peligrosidad (Art. 18 D.S N° 148)	Listado de residuos (Art. 90 D.S N° 148)	Forma de manejo	Destino Final
	Residuo Peligroso	Cantidad Estimada	Clasificación de peligrosidad (Art. 18 D.S N° 148)	Listado de residuos (Art. 90 D.S N° 148)	Forma de manejo	Destino Final	
	<p>Trapos, huaipes, ropa y papeles contaminados con aceites, solventes, y grasas</p>	<p>100 kg/año</p>	<p>I.9</p>	<p>A4160</p>	<p>Acopio temporal en tambores metálicos de 200 L en Bodega de Residuos Peligrosos</p>	<p>Lugar autorizado para disposición de residuos peligrosos</p>	
<p>Bins plásticos vacíos contaminados con lubricantes</p>	<p>100 kg/año</p>	<p>I.9</p>	<p>A4060</p>	<p>Acopio temporal en bodega de residuos peligrosos</p>	<p>Lugar autorizado para disposición de residuos peligrosos</p>		
<p>Aceites usados</p>	<p>3.000 kg/año</p>	<p>I.8</p>	<p>A4060</p>	<p>Estanque de almacenamiento y bins en bodega de RESPEL para su acopio temporal.</p>	<p>Lugar autorizado para disposición de residuos peligrosos</p>		
<p>La generación total de residuos peligrosos no será mayor a 12 t/año. Los residuos industriales serán manejados en función de la normativa vigente; esto es, los residuos industriales no peligrosos según lo establecido en el D.S N°594/99, y los residuos industriales peligrosos según el D.S N°148/04. Además, para éstos últimos el Proyecto cumplirá con lo dispuesto en los D.F.L N°725/1967 y D.F.L N°1/1989 y se hará la correspondiente declaración de retiro, transporte y disposición final a la Autoridad Sanitaria. Los residuos serán almacenados en bodega existente de residuos peligrosos, la cual cuenta con Resolución de funcionamiento adjunta en Anexo 1-4 de la DIA, por un período no mayor a 6 meses.</p>							
4.5 FASE DE CIERRE							
Partes obras y Acciones							
<p>Descripción En caso de que se requiera una eventual fase de cierre se presentará ante la autoridad el correspondiente Plan de Cierre y Abandono. Se estima que esta actividad tendría una duración menor a la fase de construcción.</p>							
<p>Instalación de faenas La principal actividad a desarrollar y que dará inicio a la fase de cierre del Proyecto, corresponde a habilitar un lugar para la instalación de faenas, la cual estará ubicada en el mismo sector contemplado para la fase de construcción. Esta segunda instalación de faenas (fase de cierre) será de características y tamaño similar a la descrita para la fase de construcción del Proyecto y contemplará, zona de obras menores y servicios higiénicos.</p>							
<p>Desmontaje y desmantelamiento de las estructuras e instalaciones auxiliares utilizadas durante el Proyecto Durante esta actividad se realizará el desmontaje de todas las estructuras, equipos, maquinarias o elementos utilizados durante el Proyecto. Posteriormente, se procederá a demoler las construcciones de hormigón, la cual generará productos de demolición. Finalizada esta actividad se realizará una segregación entre lo reutilizable y lo que pueda ser eliminado. Para esto último,</p>							

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

se solicitará a una empresa autorizada disponer en un lugar autorizado de todo el material, equipo, estructuras no reutilizables.

Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad

Tal como se mencionó anteriormente, todos los desechos, escombros o elementos obtenidos producto del desmontaje y desmantelamiento se retirarán y se enviarán a un lugar autorizado para reciclaje o disposición final, según corresponda.

En caso de requerir, se removerá la capa superficial del terreno, nivelando el suelo y dejándolo en condiciones similares al estado original. No se considera la revegetación del sector dado que actualmente no presenta flora de relevancia.

Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo, y agua

Por el tipo de Proyecto, no se prevén emisiones que puedan afectar el ecosistema incluido el aire, suelo y agua posterior al desmantelamiento de las instalaciones

Mantenición, conservación y supervisión

Considerando el nivel y tipo de Proyecto, no se han contemplado actividades de mantención, conservación y/o supervisión que sean necesarias posteriores a la fase de cierre, ya que el Proyecto no genera pasivos ambientales que se deban monitorear.

Emisiones en Fase de Cierre

Durante las actividades de cierre del Proyecto y desmantelamiento de todas sus instalaciones, se generarán emisiones de carácter similar o inferior a lo informado en la fase de construcción, principalmente en lo referido a emisiones atmosféricas, ruidos asociados a trabajos de excavaciones, demoliciones, retiro de estructuras y desplazamientos de vehículos.

Referente a las emisiones hacia la atmósfera, estas se originarán principalmente por trabajos de movimientos, compactación y estabilización de material, junto con el tránsito de vehículos de carga por caminos interiores.

Para reducir la generación de material particulado en esta fase se considerarán medidas similares a la fase de construcción:

- Se mantendrán limpias las vías circundantes a la obra.
- Los vehículos de transporte de excedentes de excavación serán encarpados y mantendrán su carga cubierta, manteniendo una distancia mínima de 10 centímetros entre la superficie de carga y la cubierta.

Los residuos industriales peligrosos y no peligrosos generados serán similares a lo descrito para la fase de construcción; no obstante, las cantidades de ambos podrán ser menores en consideración a las tecnologías aplicables de retiro y demolición.

En Adenda se complementa con lo siguiente:

Residuos No peligrosos	Toneladas /año	Manejo
Domiciliarios y Asimilables: Plásticos, envoltorios, papel, cartón, vidrio, latas, restos de alimentos, entre otros	3 ton/ año	Este tipo de residuos será almacenado en contenedores plásticos estándar y en sector de acopio. Su frecuencia de retiro será de 2 veces/semana (o cada vez que se requiera), los que serán retirados y manejados por empresas autorizadas para su disposición final en un sitio autorizado o de reciclaje
Industriales No Peligrosos: Escombros, despuntes de madera, acero embalajes de equipos y otros.	7,2 ton/año	El almacenamiento temporal se realizará en contenedores o segregados en el sector de acopio dependiendo de su volumen. Su frecuencia de retiro será de 2 veces/semana (o cada vez que se requiera), realizado por empresas autorizadas para ser trasladados a su destino final. Cabe destacar que el Titular privilegiará en primera instancia, la minimización de los residuos, valorización mediante reciclaje o reúso y finalmente disposición final mediante gestores autorizados.

Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en contenedores con las características requeridas para cada tipo de residuos peligroso y considerando las incompatibilidades señaladas en el D.S. N° 148/03 del MINSAL, siendo retirados y transportados hacia un sitio de disposición final autorizado, por medio de una empresa externa autorizada.

Por último, durante las obras de cierre no se contempla la afectación de la geoforma y morfología del lugar de emplazamiento ni futuras emisiones una vez que haya concluido la fase de cierre.

4.6Error: Reference source not found. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	
4.6.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Sujeto a obtención de la RCA
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación del terreno e instalación de Faenas
Fecha estimada de término	La fecha para su término se estima en un año después de haber comenzado las obras de construcción, lo cual está sujeto a obtención de la RCA
Parte, obra o acción que establece el término	Pruebas equipos y precomisionamiento motores
4.6.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Sujeto a obtención de la RCA
Parte, obra o acción que establece el inicio	Comisionamiento y Declaración CEN (Declaración Jurada de fiel cumplimiento entregada al Coordinados Eléctrico Nacional)
Parte, obra o acción que establece el término	La fecha estimada para su término se encuentra sujeta a la obtención de la RCA.
4.6.3 Fase de cierre	
En caso de que se requiera una eventual fase de cierre se presentará ante la autoridad el correspondiente Plan de Cierre. Se estima que esta actividad tendría una duración menor a la fase de construcción.	

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<p>Emisiones atmosféricas: Las emisiones generadas por el Proyecto para la fase de construcción consideran las actividades de escarpe, excavación, relleno, compactación, transferencias de material y erosión eólica, el transporte de insumos, así como la utilización de maquinaria. Cabe destacar que estas emisiones son acotadas en el tiempo, mientras duren las actividades de esta la fase, es decir 12 meses. Además de acuerdo a las emisiones calculadas, el Proyecto genera un bajo aporte de material particulado y gases de combustión.</p> <p>Respecto a la fase de operación del Proyecto, la principal fuente de emisión es debido a la operación de los grupos generadores. Los resultados obtenidos de la modelación indican que, para todos contaminantes y gases de combustión, los aportes del Proyecto, corregidos por incertidumbre del modelo sumando la situación basal, no se supera los umbrales establecidos en las normativas primarias de calidad del aire.</p> <p>Cabe destacar que el escenario modelado es el más conservador, pues se consideró un modelo con operación continua durante todo el año a pesar de que se trata de una central de respaldo.</p> <p>Se puede concluir que, el aporte a la calidad del aire generado por la operación del Proyecto se mantendrá bajo los límites establecidos en los contaminantes evaluados, y en ningún caso provocarán riesgo a la salud de la población.</p> <p>Vibraciones: Dadas las características del Proyecto y las actividades y procesos asociados, sólo se considera emisiones por vibración para la fase de construcción (construcción + operación actual de la Central de Generación 90 MW Trapén), para la operación, no se prevén fuentes de vibración significativas.</p> <p>Los resultados de los niveles de vibración que generará el Proyecto se encuentran detallados en el Anexo 2.5 de la DIA. De acuerdo a los resultados obtenidos de la modelación, para todos los receptores, se</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

	<p>cumple holgadamente con el criterio de evaluación de la FTA adoptada para estos efectos. Por lo tanto, no se considera la generación de impactos significativos a la salud de la población por niveles de vibración.</p>																		
<p>b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p>Producto de las actividades a ejecutar por el Proyecto se estima que se generarán emisiones de ruido, las cuales estarán presente en cada una de las fases que lo componen.</p> <p>Para determinar los niveles de ruido que generará el Proyecto se realizó un estudio de ruido, el cual se adjunta en el Anexo 2-5 de la DIA.</p> <p>Para evaluar el efecto del ruido sobre los receptores de interés, se consideraron dos escenarios de modelación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ESCENARIO 1 (Fase de Construcción): Actividades de construcción de la Central proyectada, simultáneamente a la operación efectiva de la central de generación eléctrica 90 MW Trapén” existente. - ESCENARIO 2 (Fase de Operación): Operación Conjunta de la Central de generación eléctrica 90 MW actual, más todas las nuevas fuentes de ruido que contempla la Central Proyectada <p>Para la fase de construcción, los niveles modelados cumplen con el límite establecido de acuerdo al D.S N° 38/11 (65 dB(A) para el día).</p> <p>En cuanto a la fase de operación de acuerdo a los niveles modelados, se da cumplimiento a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 tanto para horario diurno (65 dB(A)) como para horario nocturno (50 dB(A)).</p> <p>Por tanto, es posible concluir que los niveles de ruido no superarán los valores establecidos por la normativa vigente, por lo tanto, no generan riesgo para la salud de la población.</p>																		
<p>c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.</p>	<p>Emisiones a la atmósfera</p> <p>Tal como fue presentado en el literal a) del presente Artículo y a los resultados tanto del inventario de emisiones, así como de la modelación presentados en el Anexo 2-1 de la DIA, las emisiones generadas durante la fase de construcción y operación no se producirá una superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes.</p> <p>Efluentes</p> <p>Los efluentes líquidos a generar por el Proyecto corresponden exclusivamente a las aguas servidas producidas en ambas fases del Proyecto.</p> <p>Durante la fase de construcción se utilizarán los servicios higiénicos de la Central existente, la cual cuenta con Resolución Exenta N°1139/2008 del Ministerio de Salud (Anexo 1-3 de la DIA). Complementariamente se habilitarán baños químicos, los cuales serán arrendados a proveedor que cuente con las autorizaciones de funcionamiento, mantención y disposición final de los residuos producto de la limpieza. Considerando la generación máxima de aguas servidas en esta fase (12 meses), se estima una cantidad de 2 m³/día con un peak de 25 trabajadores.</p> <p>En Adenda se aclara que durante la Fase de Construcción y Cierre, se habilitará un sistema consistente en una fosa séptica que tenga la capacidad suficiente para tratar el caudal de diseño de aguas servidas. Dado lo anterior, en el Anexo 6.1 de la presente Adenda se entregan los antecedentes correspondientes a la solicitud del PAS 138. Respecto a la Fase de Operación, la mano de obra requerida será la misma que opera actualmente la Central existente, la que corresponde a un total de 14 trabajadores bajo sistemas de turnos los cuales se indican a continuación:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N° 3. Turnos de trabajo Central existente</p> <table border="1" data-bbox="527 2030 1156 2230"> <thead> <tr> <th>Turno</th> <th>Horario laboral</th> <th>Cantidad de personas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Turno 1</td> <td>00:00 – 08:00 hrs</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Turno 2</td> <td>08:00 – 16:00 hrs</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Turno 3</td> <td>16:00 – 24:00 hrs</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Turno Administrativo</td> <td>08:00 – 18:00 hrs</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Días de descanso</td> <td>---</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>De lo anterior, la cantidad de trabajadores de la Central existente y que</p>	Turno	Horario laboral	Cantidad de personas	Turno 1	00:00 – 08:00 hrs	2	Turno 2	08:00 – 16:00 hrs	2	Turno 3	16:00 – 24:00 hrs	2	Turno Administrativo	08:00 – 18:00 hrs	6	Días de descanso	---	2
Turno	Horario laboral	Cantidad de personas																	
Turno 1	00:00 – 08:00 hrs	2																	
Turno 2	08:00 – 16:00 hrs	2																	
Turno 3	16:00 – 24:00 hrs	2																	
Turno Administrativo	08:00 – 18:00 hrs	6																	
Días de descanso	---	2																	

	<p>operará la Central proyectada corresponde a 14 personas, pero el máximo de trabajadores en un día laboral es de 12 personas (dos trabajadores están en periodo de descanso), de los cuales se considera que el uso de la planta de tratamiento existente se concentra entre las 8:00 y las 18:00 hrs (turno 2 y turno administrativo) lo que corresponde a un total de 8 personas. No obstante, el sistema de fosa séptica que será habilitado para la fase de construcción quedará operativo durante la fase de operación como un sistema complementario al existente.</p> <p>En relación a la fase de operación los residuos líquidos generados corresponderán a aguas servidas, las cuales serán derivadas al sistema de tratamiento de la Central existente. Cabe destacar que de acuerdo a lo indicado en el Capítulo 1 de la DIA, se contempla utilizar mediante contrato de prestación de servicios, la misma mano de obras e instalaciones sanitarias existentes. Por tanto, no se generará efecto a la salud de la población por los efluentes generados en esta fase.</p> <p>Ruido</p> <p>De acuerdo a lo expuesto en el análisis de la letra b) del presente Artículo, los niveles de presión sonora modelados tanto para la fase de construcción como de operación no generarán riesgo a la salud de la población toda vez que estos se encuentran dentro de los límites establecidos en la normativa nacional vigente. Además, tanto la construcción como operación del Proyecto, será de una duración acotada, doce meses para la construcción, mientras que para la operación dependerá del Coordinador Eléctrico Nacional.</p>
<p>d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>	<p>El Proyecto generará residuos líquidos domésticos, residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, residuos industriales no peligrosos y peligrosos en cada una de sus fases. La cantidad y forma de manejo de estos residuos fueron descritas en la sección 1.4.9 y 1.5.9 del Capítulo 1 de la DIA.</p>

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

<p>Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.</p>	
<p>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>	<p>De acuerdo a los antecedentes aportados en la caracterización de suelo (Anexo 2-9 de la DIA), la clase de capacidad de usos donde se emplazará el Proyecto corresponde a suelos clase VI y en menor proporción a suelos clase VIII, asociados a la variación Alerce (ALC), la cual se caracteriza por ser suelos delgados y muy delgados, desarrollado a partir de cenizas volcánicas depositadas sobre un substrato fluvioglacial de cementación variable. De acuerdo al uso actual, la mayor parte de la superficie donde se emplaza el Proyecto, corresponden a suelos desprovistos de vegetación (suelos intervenidos por la actividad de la Central existente), suelos correspondientes al área industrial y en menor proporción suelos con presencia de bosque nativo.</p> <p>El Proyecto requiere realizar movimientos de tierra correspondientes a escarpe y excavaciones, lo cual corresponde a un volumen aproximado de 3.798 m³ de tierra, la cual será ocupada dentro de las mismas instalaciones de la Central proyectada. Cabe destacar que la superficie donde se emplaza corresponde a terrenos planos, donde la probabilidad de generación de procesos erosivos o de remoción en masa son casi nulas.</p> <p>Por otra parte, tal como se indica en los informes de caracterización de ecosistemas terrestre para el componente fauna</p>

	<p>(Anexo 2-2 de la DIA) y para el componente vegetación y flora (Anexo 2-3 de la DIA), gran parte del suelo a utilizar para la ejecución del Proyecto se encuentra intervenido y presenta importantes evidencias de antropización en su vegetación y un elevado nivel de perturbación. La vegetación presente dentro del AI, corresponde actualmente a vegetación nativa, exceptuando algunos sectores que han sido despejados para actividades varias, en donde se han desarrollado algunas especies introducidas, principalmente herbáceas, con una cobertura despreciable. Los sectores en donde hay vegetación nativa tienen una cobertura vegetal muy densa, incluyendo especies herbáceas, arbustivas y arbóreas. La vegetación nativa se encuentra en un estado sucesional en el cual pueden hallarse árboles grandes, pero aun jóvenes, y en donde todo el espacio abierto ha sido ocupado por especies arbustivas y herbáceas oportunistas, entre las cuales también pueden encontrarse algunas introducidas. Por tanto, se puede considerar que el lugar donde se proyecta la Central hay tres zonas: Vegetación nativa con introducidas, Bosque nativo y Zona sin vegetación. La superficie de bosque nativo que será afectada corresponde a 0, 0868 ha (868 m²) constituido por especies de Notro, Avellano y Ñirre.</p> <p>Considerado lo anteriormente expuesto, el Proyecto se emplaza en sectores con bajo valor agrológico, además la superficie de intervención corresponde a 0,5841 ha, de las cuales 0,0869 ha corresponden a bosque nativo. Por tanto, debido a la ejecución del Proyecto no se evidencia efectos sobre superficie del suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación, o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, puesto que el área donde se emplazará corresponde a sectores intervenidos.</p>
<p>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	<p>De acuerdo a lo constatado en terreno (Anexo 2-2, caracterización de flora y vegetación de la DIA), el Proyecto se emplaza en tres sectores correspondientes a; áreas desprovistas de vegetación, áreas con vegetación nativa con introducidas y área de bosque nativo. La superficie de bosque nativo que requiere ser cortada para la ejecución del Proyecto corresponde a 0,0869 ha, mientras que la superficie correspondiente a áreas con vegetación nativa asciende a 0, 0468 ha y las áreas desprovistas de vegetación (suelos desnudos) asciende a 0,1837 ha. Del catastro de especies encontradas dentro del AI, se evidenció la presencia de una especie en categoría de conservación; Blechnum chilense catalogada como de preocupación menor. Las especies presentes en la superficie de bosque nativo corresponden a Notro, Avellano y Ñirre.</p> <p>Considerando que la superficie de intervención de vegetación y flora es acotada, y el Proyecto se desarrolla mayoritariamente en superficies desprovistas de vegetación, no se generará un impacto significativo debido a la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada.</p>
<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>De acuerdo a lo expuesto en los puntos anteriores, la magnitud del impacto en el suelo por el desarrollo del Proyecto es baja debido a lo acotado de la superficie de intervención y a las características que este posee.</p> <p>Con respecto al aporte de contaminantes por emisiones atmosféricas, estas serán generadas principalmente en la fase de operación, sin embargo, al sumar los aportes del Proyecto a la situación basal, se concluye que para ningún contaminante evaluado en el receptor de interés se superan los umbrales</p>

	<p>establecidos en la normativa (Anexo 2-1 de la DIA). Respecto a los residuos líquidos, no se contempla descargas de residuos a cuerpos de agua superficiales o subterráneos, ni tampoco disposición en el suelo. Los residuos líquidos que se generarán por las distintas fases del Proyecto corresponden a aguas servidas, donde se utilizarán los servicios higiénicos presentes en la Central existente los cuales cuentan con Resolución Exenta N°1139/2008 del Ministerio de Salud. Además, en la fase de construcción se contará con baños químicos los cuales serán manejados por una empresa especializada en el rubro que acredite que el manejo, transporte y disposición se realiza de forma de asegurar que no se afectarán recursos naturales. Esta acreditación será mediante Resolución Sanitaria vigente que autoriza su funcionamiento.</p> <p>En cuanto a los residuos generados, estos serán manejados dentro de las instalaciones destinadas al acopio, dependiendo de su clasificación (área de acopio o bodega de residuos peligrosos). El manejo consiste básicamente en el acopio transitorio en contenedores o a granel dependiendo de su volumen, transporte y disposición final. Estas dos actividades finales las realizará una empresa que cuente con la autorización de funcionamiento respectiva.</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>Debido a la naturaleza del Proyecto y a los puntos analizados anteriormente, se concluye que no se generará superación de los valores de las concentraciones establecidas en las normas secundarias de calidad ambiental, ni aumentos, ni disminución significativa de la concentración sobre los límites establecidos de estas normas.</p> <p>Se detallan los componentes que se contemplarán para realizar el análisis requerido por el presente literal.</p> <p><u>Aire:</u> Con respecto a componente aire, es posible señalar que, las emisiones de material particulado y gases de combustión interna fueron estimados considerando la peor condición, esto con el objeto de determinar las máximas tasas de emisión que podría generar el Proyecto. De acuerdo a los resultados de la estimación de emisiones atmosféricas y modelación (Anexo 2-1 de la DIA), se prevé que no habrá afectación sobre los recursos naturales, ya que las emisiones generadas tanto por la fase de construcción como de operación son de baja magnitud.</p> <p>En Adenda / Anexo 5 se adjuntan los archivos de modelación resultantes para evaluar la componente aire.</p> <p><u>Biota:</u> En relación a la biota del Área de Influencia del Proyecto, y de acuerdo a la caracterización de los ecosistemas terrestres de fauna y flora y vegetación (Anexo 2-2 y Anexo 2-3 de la DIA), gran parte del suelo a utilizar para la ejecución del Proyecto se encuentra intervenida sin presencia de vegetación. Por otro lado, no se evidenciaron unidades cartográficas ambientalmente singulares para el componente flora y vegetación en el área de influencia, además no se encontraron especies de fauna en categoría alta de conservación. La especie en categoría de conservación corresponde Theristicus melano (Bandurria), catalogada como de Preocupación Menor.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, el Proyecto no alterará la biodiversidad presente en el área de influencia, considerando que el terreno ya se encuentra intervenido por acciones antrópicas.</p> <p><u>Agua:</u> No se alterarán recursos hídricos por las obras, partes y actividades del Proyecto, debido a que no se contempla la generación de residuos que requieran ser descargados sobre cursos de agua o suelo. Cabe destacar que los residuos líquidos que serán generados por el Proyecto en sus distintas fases, corresponderán a aguas servidas, las cuales serán manejadas en el sistema de</p>

	<p>alcantarillado y tratamiento de la Central existente, ya que como se ha mencionado anteriormente, el Proyecto utilizará los servicios higiénicos construidos por la Central de generación eléctrica Trapén.</p> <p>La habilitación de baños químicos, así como su mantenimiento y disposición final de aguas servidas, se realizará mediante contratos de prestación de servicios con empresas autorizadas sanitariamente, la cual deberá acreditar que la disposición final se realizará mediante gestores autorizados para operar.</p> <p>En Adenda respecto a la implementación de baños químicos en los frentes de trabajos se indica que para la Fase de Construcción del Proyecto se implementará un sistema de fosa séptica la cual estará conectada a un dren de infiltración. Esta fosa se mantendrá como sistema complementario al existente durante la fase de operación del Proyecto. Para un mayor detalle en Anexo 6.1 de la presente Adenda se presentan los antecedentes para la solicitud del PAS 138 y en Anexo 3.2 de esta Adenda se encuentra el Layout actualizado del Proyecto y su respectivo KMZ donde se visualiza localización de la Fosa Séptica.</p>
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 2-2 de la DIA (Caracterización de Fauna) no se evidenciaron hábitats de relevancia donde se concentre fauna nativa.</p> <p>El piso vegetacional descrito originalmente para la zona del área de influencia, ha sido históricamente modificado de forma intensa, debido principalmente, a la actividad agropecuaria, así como también a las actividades industriales, de forma secundaria. Específicamente el área de influencia del Proyecto se encuentra inserta dentro de los terrenos de la “Central de Generación Eléctrica 90 MW Trapén” de Enlasa Generación Chile S.A.</p> <p>El ecosistema actual donde se emplazará el Proyecto corresponde a un ensamble compuesto de especies introducidas y nativas, siendo estas últimas especies, una regeneración después de las perturbaciones identificadas en el área, pero siguen siendo parte secundaria del paisaje. Las zonas que se ven sometidas a perturbaciones son colonizadas por <i>Nothofagus nitida</i> y <i>Embothrium coccineum</i>, las que permiten la colonización por especies más tolerantes, como, por ejemplo, <i>Podocarpus nubigenus</i>. Mayoritariamente, especies arbustivas y herbáceas son las que presentan recuperación en respuesta a las perturbaciones. Además, hay varias especies introducidas de herbáceas y arbustos. Considerando lo intervenido del área de influencia, la riqueza específica de fauna terrestre es menor a lo esperado de acuerdo a lo indicado por la bibliografía para el sector, la mayoría de las especies encontradas son de amplia distribución y frecuencia. En total, en el área se ha registrado 30 especies; 24 especies de aves (80%), 5 especies de mamíferos (17%) y 1 especie de anfibio (3%). No se encontraron reptiles en el sector debido a la ausencia de ambientes que favorezcan su desarrollo. De las especies encontradas, solo una se encuentra en categoría de conservación y corresponde a un ave; <i>Theristicus melanopis</i> (Bandurria).</p> <p>En el AI de influencia dado su alto grado de intervención, no se identificaron hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos</p>	<p>Tal como se mencionó en el análisis del Artículo 5, los residuos sólidos generados, durante todas las fases del Proyecto, serán manejados de acuerdo a sus características y cantidades, por lo que no afectarán los recursos renovables presentes en el terreno. Estos serán manejados en contenedores y bodegas de almacenamiento temporal, además su disposición final se realizará en un lugar que posea las autorizaciones pertinentes de la Autoridad Sanitaria. El</p>

<p>naturales renovables.</p>	<p>personal será instruido y capacitado para el correcto manejo de residuos y cuidado del medio ambiente.</p> <p>En cuanto a los residuos peligrosos, generados en todas las fases del Proyecto, estos serán manejados de acuerdo a la normativa vigente y el sector de almacenamiento de residuos peligrosos en la fase de construcción será diseñado de acuerdo a las exigencias establecidas en el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud. Además, la instalación y operación de las bodegas contará con la autorización de la Autoridad Sanitaria. En el caso de la fase de operación se utilizarán las instalaciones de la Central de Generación Eléctrica 90MW Trapén existente, que ya cuenta con las características constructivas que exige la normativa y Resolución de funcionamiento. (Resolución Exenta N°282/2009 del Ministerio de Salud, Anexo 1-4).</p> <p>Respecto al manejo de sustancias químicas, estas serán almacenadas, durante la fase de construcción, al interior del sitio de acopio de residuos, para ello se habilitará una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas que cumplirá con lo establecido en el D.S. N° 43/16. La bodega contará con pretil de contención, ventilación, señalética adecuada, extintor de incendios, entre otras consideraciones.</p> <p>En la fase de construcción, se requerirán cantidades menores de sustancias peligrosas tales como solventes, lubricantes y refrigerantes.</p> <p>Estas sustancias serán almacenadas en bodega de la Central existente. Esta bodega cuenta con todo lo requerido por la normativa y cuenta con capacidad suficiente para almacenar los residuos del Proyecto, más los generados por la operación de la central actual.</p> <p>Por otra parte, el GLP requerido para el funcionamiento de los generadores será almacenado en estanques monticulados (el cual consiste en cubrir los estanques una vez instalados, con material inerte). La fabricación de los estanques será estándares de las normas internacionales y serán de uso exclusivo para GLP.</p> <p>Considerando lo anteriormente expuesto, no se generará un impacto que afecte los recursos naturales, ya sea por la utilización y/o manejo de residuos o sustancias peligrosas. Los residuos, así como las sustancias, serán almacenados y manejados de acuerdo a lo establecido en la normativa nacional vigente.</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p>	<p>g.1 Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. Por la naturaleza del Proyecto, durante todas sus fases no se contempla afectación de cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. El agua requerida para la construcción y cierre (en caso de requerir) se obtendrá de la venta de terceros que cuenten con la autorización respectiva.</p> <p>g.2 Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. Por la naturaleza del Proyecto, durante todas sus fases, no se alterará las fluctuaciones de niveles en cuerpos o cursos de agua, teniendo en cuenta que no se considera extracción de aguas desde ninguna fuente natural o artificial. El agua requerida para la fase de construcción y cierre (en caso de requerir) será obtenida por medio de una empresa externa que cuenten con la autorización respectiva y por medio del almacenamiento disponible de la Central.</p> <p>g.3 Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. Por la naturaleza del Proyecto y su ubicación, durante todas sus fases, no se intervendrán vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4 Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren</p>

<p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>Por la naturaleza del Proyecto y su ubicación, durante todas sus fases, no se afectarán áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5 La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse</p> <p>Por la naturaleza del Proyecto y su ubicación, no se emplaza en las cercanías de glaciares, por lo que no habrá susceptibilidad de modificarlos.</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados</p>

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:

<p>a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural</p>	<p>No se contempla la intervención, uso o restricción al acceso de recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Tal como se indicó durante la fase de construcción el Proyecto requerirá extraer suelo en el área donde se instalará la Central, el cual será utilizado como relleno en el mismo predio para nivelar; y el agua potable e industrial, serán obtenidas de empresas externas que cuente con la autorización respectiva de la Autoridad Sanitaria. En este sentido, y según lo caracterizado en el levantamiento de Medio Humano (Anexo 2-8 de la DIA), el área de influencia no es usada por grupos humanos que utilicen los recursos naturales ya sea como sustento económico, tradicional, medicinal, espiritual o cultural.</p> <p>Cabe destacar que la Central proyectada se encontrará emplazada dentro de los terrenos de la Central existente, por tanto, se trata de suelos intervenidos sin presencia de singularidades ambientales.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento</p>	<p>El Proyecto se ubicará adyacente en un terreno de propiedad de la “Central de Generación Eléctrica 90 MW Trapén” de Enlase Generación Chile S.A, el cual posee un único acceso por la Ruta 5. En el Anexo 2-6 de la DIA se adjunta el estudio de impacto vial, donde se puede observar que no se generarán impactos significativos, ya que los efectos asociados, tanto para la fase de construcción como de operación, son casi imperceptibles al usuario, produciéndose básicamente en el lugar de ingreso y salida del Proyecto. En este sector los flujos inducidos son bajos dentro del orden de 9 veh/h y 5 veh/h para las fases de construcción y operación, respectivamente.</p> <p>Se puede señalar que los dispositivos viales analizados, absorben de buena manera el flujo vehicular del Proyecto, con una capacidad vial adecuada y manteniendo la operación de forma normal, ya que las alteraciones son imperceptibles a los usuarios, a nivel de los tiempos de desplazamiento y congestión.</p>

<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>Dentro del área de influencia definida para la caracterización de Medio Humano, se constató la presencia de infraestructura del tipo productiva y habitacional, según se detalla a continuación:</p> <p>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</p> <p>1. Central de Generación Eléctrica Trapén 90 MW La Central de Generación Eléctrica Trapén consiste en la operación de una central constituida por 50 motores de 1,8 MW de potencia cada uno, para un total de 90 MW instalados. Además de la construcción y puesta en marcha de la S/E Eléctrica Trapén.</p> <p>2. Empresa Constructora Baper S.A Continuo al emplazamiento de la Central de Generación Eléctrica Trapén 90 MW se sitúa la Empresa Constructora Baper S.A. Según la información levantada en terreno la empresa se dedica a obras menores en construcción.</p> <p>3. Empréstito Uribe El Empréstito Uribe se sitúa a un costado de la Ruta V-811, el cual según lo observado se encuentra actualmente en explotación. A partir de la información proporcionada en terreno, el empréstito comienza a extraer material granular dada la construcción del proyecto “Concesión Ruta 5 Tramo Puerto Montt - Pargua”</p> <p>4. Vertedero de Residuos Industriales A continuación del emplazamiento del Empréstito Uribe por la Ruta V-811, se sitúa el Vertedero de Residuos Industriales.</p> <p>INFRAESTRUCTURA HABITACIONAL Dentro del AI del Proyecto se emplazan cuatro viviendas, de las cuales una pertenece a la empresa Baper. Para más detalle de su ubicación, revisar Anexo 2-8 de la DIA. De la ruta 5, y continuando por el camino de acceso al Proyecto, hay un camino de tierra sin rol que permite acceder hasta el emplazamiento de las cuatro (4) viviendas, mientras que, por el otro lado, la Ruta V-811 se dirige al sector de Chinquihue Alto (distante a 2 km en línea recta aproximada del Proyecto). Según la información proporcionada por la representante de la Delegación Rural de la Municipalidad de Puerto Montt entrevistada, la población del Área de Influencia se moviliza en vehículos propios, o bien accede a medios de movilización en la Ruta 5 Sur. Para acceder a bienes y servicios se dirigen principalmente a la ciudad de Puerto Montt distante a 10 km en línea recta aproximadamente al Proyecto. No se constató en terreno, así como en las entrevistas realizadas, infraestructura de salud, colegios o culto dentro del área de influencia. Según lo indicado en el Anexo 2-6 de la DIA, los niveles de servicio en la infraestructura vial se mantendrán dentro de rangos aceptables, no siendo perceptibles por los usuarios. Considerando lo anteriormente expuesto, no se prevé alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica por la ejecución del Proyecto.</p>
<p>d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</p>	<p>Según información proporcionada por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) en el Área de Influencia no se encuentran organizaciones indígenas, ya sean comunidades o asociaciones indígenas, así tampoco se localizan tierras de calidad indígena. A partir de la información proporcionada por la Encargada de la Oficina de Asuntos Indígenas de la Municipalidad de Puerto Montt, en el Área de Influencia así como en la localidad de Trapén no se sitúan organizaciones indígenas, las dos Comunidades Indígenas (CI) más cercanas si sitúan distantes a más de 2 km</p>

	<p>aproximadamente en línea recta al Proyecto en el sector de Panitao Alto y a más de 5 km aproximadamente en línea recta al Proyecto en el sector de La Goleta, correspondientes a la C.I Quiñel Huichaquilen Quinan y la C.I Trayenko Mapu respectivamente (fuera del AI del Proyecto).</p> <p>Por otra parte, tampoco se sitúan Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), el ADI más cercano corresponde a Lago Budi en la Provincia de Cautín a 282 km en línea recta aproximada al Proyecto.</p> <p>En cuanto a las festividades, en el Área de Influencia no se realizan festividades, ya sean religiosas, campesinas u otras. Como se mencionó anteriormente, en el Área de Influencia se emplazan principalmente empresas, por lo que el desarrollo de festividades se lleva a cabo distante del Proyecto.</p> <p>A partir de la información proporcionada por la representante de la Delegación Rural de la Municipalidad de Puerto Montt, en la localidad de Trapén en el sector Norte de la Ruta 5 Sur (fuera del Área de Influencia del Proyecto) se sitúa la Iglesia Nuestra Señora de Lourdes Trapén, distante a 530 metros aproximadamente en línea recta del Proyecto. En dicha iglesia cada 11 de febrero se celebra la Fiesta de Nuestra Señora de Lourdes, ocasión en que los fieles participan de una procesión, sin embargo, esta se realiza en las cercanías de la iglesia, distante del Proyecto.</p> <p>Territorialmente el Área de Influencia pertenece a la Junta de Vecinos Trapén. Dicha organización cuenta con una sede vecinal ubicada fuera del Área de Influencia del Proyecto distante a 1,6 kilómetros en línea recta. A partir de la información levantada en terreno en el Área de Influencia no se encuentran organizaciones sociales de carácter funcional.</p> <p>Conforme a lo anterior y en relación a la susceptibilidad de actividades que sean manifestación de sentimientos de arraigo y cohesión social, no se prevé potencial de impactos por parte del Proyecto, puesto que el desarrollo de las actividades asociadas a las distintas fases del Proyecto, se realizarán al interior de un terreno adyacente a la “Central de Generación Eléctrica 90 MW Trapén” de Enlase Generación Chile S.A, y sus caminos de acceso son públicos.</p>
--	---

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.

Respecto a poblaciones protegidas

Según información proporcionada por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) en el Área de Influencia no se encuentran organizaciones indígenas, ya sean comunidades o asociaciones indígenas, así tampoco se localizan tierras de calidad indígena. A partir de la información proporcionada por la Encargada de la Oficina de Asuntos Indígenas de la Municipalidad de Puerto Montt, en el Área de Influencia así como en la localidad de Trapén no se sitúan organizaciones indígenas, las dos Comunidades Indígenas (CI) más cercanas si sitúan distantes a más de 2 km aproximadamente en línea recta al Proyecto en el sector de Panitao Alto y a más de 5 km aproximadamente en línea recta al Proyecto en el sector de La Goleta, correspondientes a la C.I Quiñel Huichaquilen Quinan y la C.I Trayenko Mapu respectivamente (fuera del AI del Proyecto). Tampoco se sitúan Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), el ADI más cercano corresponde a Lago Budi en la Provincia de Cautín a 282 km en línea recta aproximada al Proyecto.

Por lo anteriormente presentado, es preciso señalar que, en el AI del componente medio humano, no se identifica la presencia de población protegida, por lo cual no existe susceptibilidad de

afectación a ella.

Respecto de recursos protegidos

Las obras que comprende el Proyecto no se encuentran próximas a ningún tipo de recurso protegido.

Respecto de áreas protegidas

De la revisión de las Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios en la Región de Los Lagos, se determinó que no habrá afectación por la ejecución del Proyecto, debido a que estas Áreas con Valor Ambiental no se encuentran cercanas al Proyecto, además los vehículos utilizados durante las distintas fases del mismo no transitarán por rutas cercanas de las Áreas de Valor Ambiental. Lo anterior se explica ya que, el sitio prioritario para la conservación más cercana al Proyecto corresponde al “Sitio Prioritario Río Maullín”, el cual se encuentra a una distancia de 11,06 km aproximadamente al noreste y sureste del Proyecto.

Sitios prioritarios para la conservación:

Las obras que comprende el Proyecto no se encuentran próximas a ningún tipo de sitio prioritario para la conservación.

Respecto de humedales puestos bajo protección oficial:

El Proyecto no se encuentra próximo a humedales protegidos o ecosistemas acuáticos incluidos en la lista a la que se refiere la Convención Relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional, Especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas, y que promulgada mediante Decreto Supremo N° 771, de 1981, del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Respecto del valor ambiental del territorio en el que se emplaza:

El Proyecto será habilitado en una zona que ya presenta intervención. Además, según las caracterizaciones del territorio, no se evidenciaron recursos que le otorguen valor ambiental al territorio.

Por tanto, las actividades de construcción y operación del Proyecto no afectarán un territorio con valor ambiental.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a zonas con valor.	Según la caracterización del Componente Ambiental Paisaje (Anexo 2-7 de la DIA), se desprende que la zona en estudio presenta alta intervención antrópica asociada a infraestructura vial, eléctrica, edificaciones y actividades de tipo industrial concentradas predominantemente hacia el costado sur de la ruta 5 sur, en la zona en la que el Instrumento de Planificación Territorial establece como uso “Zona de Extensión Urbana Condicionada Industrial” (ZEUI-2). Del análisis de los puntos seleccionados (descritos en el acápite 2.4.6 de la DIA) y sus respectivas cuencas visuales es posible señalar que el Proyecto es prácticamente imperceptible desde los caminos públicos analizados. Solo se tendrían vistas parciales desde el cruce sobre nivel del enlace con la ruta V-120 hacia el sector donde el Proyecto contempla la instalación del galpón de generación, específicamente el punto PO4 y desde el punto PO1, se alcanzaría a visualizar parte de las instalaciones del área de GLP. En el estudio de paisaje (Anexo 2-7 de la DIA) se puede apreciar fotomontajes que muestran la situación con y sin Proyecto. De esta manera, teniendo en consideración la magnitud de la obstrucción de la visibilidad y la inexistencia de zona con valor paisajístico, se concluye que no se obstruirá la visibilidad de una zona con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico	La zona en que se emplaza el Proyecto no tiene valor paisajístico, considerando que el sector se encuentra fuertemente intervenido. Tampoco se alterarán los atributos paisajísticos de la zona, en relación a la infraestructura ya existente. En el área de emplazamiento del Proyecto, no se constató la presencia de zonas con interés turístico. Se determinó de acuerdo al estudio de paisaje

	que el área de influencia no tiene valor paisajístico. Además, de acuerdo a la caracterización del patrimonio cultural (Anexo 2-4 de la DIA), dentro del área de influencia no hay presencia de sitios con valor patrimonial y/o cultural.
--	--

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Según la caracterización del Patrimonio Arqueológico y Cultural (Anexo 2-4 de la DIA), se concluye la ausencia de elementos de valor arqueológico/patrimonial en las Áreas de Influencia del Proyecto, ubicándose los sitios más próximos a 3,5 km al E. A lo anterior se agrega la ausencia de restos de valor arqueológicos y/o históricos en la superficie de las Áreas de Influencia 1 y 2 de este estudio. Según el análisis realizado, en las cercanías del Proyecto no se identificaron Monumentos Históricos que pudiesen ser afectados por la ejecución de las obras contempladas. El monumento más cercano se encuentra a una distancia aproximada de 10 kilómetros con respecto al Proyecto, además los vehículos no transitarán cercanos de donde se encuentran los monumentos históricos de la comuna. Por tal motivo no se considera la intervención de Monumentos Nacionales de aquellos definidos por la Ley N° 17.288 cercanos al Proyecto. Por otro lado, se realizó una inspección superficial arqueológica en los sectores donde se desarrollará el Proyecto, con el fin de determinar y caracterizar preliminarmente la presencia de elementos de valor arqueológico y/o patrimonial. El resultado de esta inspección arrojó que en el área de desarrollo del Proyecto no se presentó evidencia de elementos de valor arqueológico y/o patrimonial
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En el lugar de emplazamiento del Proyecto no existen construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, por lo que tampoco se intervendrá ninguna construcción, lugar o sitio que pertenezca al patrimonio cultural y/o patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no se emplaza cercano a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano considerándose especialmente las referidas a los pueblos indígenas. Ninguna de las asociaciones indígenas de la región tiene relaciones de este ámbito con el Área de Influencia del Proyecto.

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:

Artículo 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, de acuerdo a lo establecido en el artículo 71 letra b) primera parte, del Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de tratamiento de aguas servidas
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.
Pronunciamiento del órgano competente	Seremi de Salud, Región de Los Lagos; en Ord. N° 76 de fecha 18 de mayo de 2018, realiza observaciones. En Ord N° 231 del 19 de noviembre de 2019 indica respecto de los Permisos Ambientales Sectoriales: cabe señalar que el proyecto cumple con la normativa ambiental en el ámbito de competencia de esta SEREMI de SALUD, acredita el cumplimiento de los requisitos y contenidos técnicos y formales para obtener los PAS dispuestos en los artículos 138, 140 y 142 del DS. N° 40/2012.
Artículo 140: Permiso para 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 de cualquier clase.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Se dará cumplimiento íntegramente al Artículo 140 del D.S.40/2010, permisos para todo sitio destinado a almacenamiento de residuos no peligrosos. Los antecedentes para este Permiso Ambiental Sectorial se encuentran descritos en detalle en el Anexo 2-1 de la DIA, el cual contempla y da respuesta a los literales a) y e) respectivamente.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Generales: a.1. Descripción y planos del sitio. a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes. a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar. a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento. a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos. a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos. a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados. a.8. Plan de contingencias. a.9. Plan de emergencia; y literal e) del mismo Artículo.
Pronunciamiento del órgano competente	Seremi de Salud, Región de Los Lagos; en Ord. N° 76 de fecha 18 de mayo de 2018, realiza observaciones. En Ord N° 231 del 19 de noviembre de 2019 indica respecto de los Permisos Ambientales Sectoriales: cabe señalar que el proyecto cumple con la normativa ambiental en el ámbito de competencia de esta SEREMI de SALUD, acredita el cumplimiento de los requisitos y contenidos técnicos y formales para obtener los PAS dispuestos en los artículos 138, 140 y 142 del DS. N° 40/2012.
Artículo 142: Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Se dará cumplimiento íntegramente al Artículo 142 del D.S.40/2010. Los antecedentes para este Permiso Ambiental Sectorial se encuentran

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

	descritos en detalle en el capítulo 3 de la DIA.
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 riesgo la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Descripción del sitio de almacenamiento, b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales, c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento, d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población, e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento, f) Plan de Contingencias, g) Plan de Emergencia.
Pronunciamento del órgano competente	Seremi de Salud, Región de Los Lagos; en Ord. N° 76 de fecha 18 de mayo de 2018, realiza observaciones. En Ord N° 231 del 19 de noviembre de 2019 indica respecto de los Permisos Ambientales Sectoriales: cabe señalar que el proyecto cumple con la normativa ambiental en el ámbito de competencia de esta SEREMI de SALUD, acredita el cumplimiento de los requisitos y contenidos técnicos y formales para obtener los PAS dispuestos en los artículos 138, 140 y 142 del DS. N° 40/2012.
Artículo 148: Permiso para la corta de Bosque Nativo.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	En la DIA el Apéndice B del Anexo 3-1 se presenta el Plano predial donde se visualiza la superficie de bosque nativo a intervenir. El titular identifica el tipo forestal Siempreverde, subtipo Ñirre, que será cortado en una superficie de 0.0868 ha.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Permiso para corta de bosque nativo, cuya corta o explotación sea necesaria para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de las señaladas en el artículo 3 del presente Reglamento, con excepción de los proyectos a que se refiere el literal m.1, según lo establecido en el artículo 5° de la Ley N° 20.283 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal.
Pronunciamento del órgano competente	Conaf en Ord. N° 17-EA/2018 de fecha 14 de mayo de 2018, solicita antecedentes. Conaf en Ord N° 25-EA/2019 se pronuncia conforme respecto de Adenda.
Artículo 153: Permiso para corta de árboles y arbustos aislados.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	En el mismo sector y cercano al bosque de Ñirre, se localiza un total de 25 ejemplares aislados de árboles y arbustos, de los cuales 18 son Ñirres, que serán intervenidos por el proyecto, para los cuales aplica el PAS N° 153.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Permiso para la corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección, será el establecido en el artículo 4° de la Ley 18.378. Los requisitos para su otorgamiento consisten en no afectar el valor paisajístico del lugar, y asegurara la protección de las quebradas, cuando corresponda.
Pronunciamento del órgano competente	Conaf en Ord. N° 17-EA/2018 de fecha 14 de mayo de 2018, solicita antecedentes. Conaf en Ord N° 25-EA/2019 se pronuncia conforme respecto de Adenda.
Artículo 161: Calificación de las instalaciones industriales y bodegaje. El pronunciamento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, deberá emitirse durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto o actividad.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Teniendo en consideración que el proyecto se emplaza en un terreno definido por el Plan Regulador Comunal de Puerto Montt, cuya zonificación está establecida como Zona de Extensión Urbana Industrial, ZEUI-2 del Plano Regulador Comunal (PRC) vigente de Puerto Montt (2009), en el capítulo 3 de la DIA se presentan los antecedentes para la obtención de su calificación de actividad económica, acorde a lo establecido en el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Para tal efecto, el titular deberá presentar los siguientes antecedentes: a) Memoria técnica de características de construcción y ampliación del proyecto o actividad. b) Plano de planta. c) Memoria técnica de los procesos productivos y su respectivo flujograma. d) Anteproyecto de medidas de control de contaminación biológica, física y química. e) Caracterización cualitativa y cuantitativa de las sustancias peligrosas a manejar. f) Medidas de control de riesgos a la comunidad. En todo caso, el pronunciamiento a que se refiere este artículo sólo será exigible para aquellos proyectos o actividades emplazados en áreas reguladas por un instrumento de planificación territorial en el cual se imponen restricciones al uso del suelo en función de dicha calificación.
Pronunciamiento del órgano competente	<p>Seremi de Salud, Región de Los Lagos; en Ord. N° 159 de fecha 9 de agosto de 2019 sobre la Adenda no califica la actividad; razón por la cual en Icsara Complementario se solicita al titular ampliar la información respecto del artículo 161, para que esta Seremi se pueda pronunciar sobre la calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, con las siguientes observaciones:</p> <p><i>“1.- La información presentada en el Anexo 6.1.3, Estudio de Riesgos, contiene omisiones e imprecisiones que impiden a la Autoridad Sanitaria validar el análisis efectuado y las conclusiones derivadas de este:</i></p> <p><i>a) En particular, si bien en el punto 8 del citado Anexo el proponente indica que la metodología utilizada para el análisis de riesgos, corresponde a la detallada en el manual de métodos de Análisis de Riesgos y Consecuencias, del Ministerio de Salud, para el análisis de riesgos y consecuencias sólo se señala que se utilizó el software PHAST versión 6.54 de DNV (Det Norske Veritas) resumiendo los resultados obtenidos de dicha modelación, sin aportar los datos específicos de entrada, una descripción detallada de los supuestos utilizados, o una memoria de cálculo de la modelación que entregue antecedentes suficientes para que la Autoridad Sanitaria pueda validar los resultados y conclusiones propuestas.</i></p> <p><i>b) Por otra parte los escenarios de falla posibles de suceder considerados en el análisis de consecuencias, que se resumen en la tabla 8.1 del Anexo 6.1.3, no consideran los supuestos más desfavorables que podrían presentarse en cada situación. Por ejemplo, para el sistema de vaporizadores, el proponente supone una fuga (fase gas) de diámetro 4 mm, y para el sistema de cañerías, supone una fuga (fase líquida) de diámetro 3 mm, lo que arrojaría una pérdida de 0, 8866 m³ y 0,2136 m³ respectivamente, no obstante, los estanques almacenarán hasta 114 m³ de GLP cada uno. Lo anterior se repite en cada uno de los escenarios analizados, según se resume en las Figuras 9.1 a 9.9.</i></p> <p><i>c) En este sentido se debe considerar que dada la relevancia que tiene el diámetro de la fuga en la modelación de estos eventos, el Ministerio de Salud ha establecido en el manual citado por el proponente en su análisis, como criterio de evaluación estandarizado que el diámetro del orificio de salida debe ser el de la tubería (piping) que canaliza el gas. Por tanto, en forma complementaria a lo señalado en el literal a) precedente, el proponente deberá modificar los parámetros de entrada</i></p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

del modelo para efectos de considerar los supuestos que permitan asegurar que se está modelando en la condición que representa la situación más desfavorable.

d) Por último cabe hacer presente que el análisis de consecuencia debe realizarse considerando un almacenamiento sin medidas de mitigación y con las medidas contempladas en el proyecto (estanques monticulados), de manera de garantizar que estas son efectivas y permitirán mantener bajo control el riesgo asociado.

2.- Sin perjuicio de las observaciones planteadas al análisis de consecuencias acreditado, cabe hacer presente al titular que, dadas las características de este proyecto, en especial el volumen de sustancias peligrosas que se proyecta almacenar, los sistemas de control detallados en el anexo 6.1.3 de la Adenda y las condiciones de emplazamiento, según lo estipulado en el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, correspondería calificar esta actividad como Molesta”.

Respecto al pronunciamiento del Art. 161 del DS. N° 40/2012, la Seremi de Salud con fecha 19 de noviembre de 2019 en su Ord. N°231 se manifiesta de la siguiente forma:

“a. Si bien el proponente complementó el estudio de análisis de consecuencias adjuntando la memoria de cálculo y los antecedentes técnicos solicitados, en dicha información se puede apreciar que para modelar la radiación térmica se mantuvo dentro de los supuestos utilizados el diámetro de fuga de 3 y 4 mm (en cañerías de 2.5 y 8 pulgadas) y la descarga de gas limitada al volumen contenido en un tramo de cañería (entre válvulas), que corresponde a 67,5 m para la fase líquida y 400 m para la fase gaseosa, lo cual arroja una pérdida de 0,887 m³ y 0,214 m³ de gas, respectivamente; lo anterior fue observado por parte de esta SEREMI de Salud en su Ord. N° 159 del 09.08.2019, en tanto dichos volúmenes de fuga están muy por debajo de la real capacidad de almacenamiento del proyecto.

b. De lo señalado anteriormente se desprende que los resultados obtenidos en la modelación de radiación térmica, presentada en el Anexo B de la Adenda Complementaria, representan las consecuencias asociadas a un evento que se produciría bajo una situación de control determinada. Sin embargo, la evaluación que debe realizar la Autoridad Sanitaria debe basarse en las condiciones de operación o supuestos más desfavorables que podrían desencadenar un accidente tecnológico mayor, esto incluye, por ejemplo, que los sistemas de control no operen como se espera, provocando una fuga mayor de sustancia almacenada. De esta forma, la Autoridad Sanitaria puede estimar si en la condición de mayor riesgo la actividad es capaz de controlar sus impactos o molestias dentro del propio predio e instalaciones.

c. Habida cuenta de lo anterior, esta Autoridad Sanitaria informa en consideración a los antecedentes presentados en el proceso de evaluación y lo estipulado en el art. 4.14.2 de la OGUC, corresponde calificar el proyecto Central a Gas Trapén como Molesto.

d. Cabe señalar que la calificación del proyecto se basó en las características y condiciones de la central de generación, área de almacenamiento de gas e instalaciones anexas, que forman parte de este pronunciamiento, detalladas en el punto 3.5.6 del Anexo 6.1 de la Adenda; adicionalmente, considera las medidas de seguridad y control detalladas en los puntos 4.2, 7.3, 7.5 y 7.6 del Anexo 6.1.3 de la Adenda, y en el punto 2 de la Adenda Complementaria”.

	<p><u>No obstante, el proyecto se condiciona a lo siguiente:</u></p> <p>El proyecto pretende emplazarse en un predio cuya zonificación de acuerdo a la Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Puerto Montt corresponde a ZEUI-2, Zona de Extensión Urbana Condicionada, la que mientras no se ejecute un proyecto de loteo industrial con los estudios y las condiciones señaladas en la misma ordenanza, tiene como uso de suelo permitido, entre otros, las Actividades Productivas Instalaciones de Impacto Similar- Sólo inofensiva.</p> <p>Esa condición puede variar, pudiendo acceder a los usos de suelo y condiciones que señala la Ficha N° 25 de la Ordenanza, que admite Actividades productivas, Instalaciones de Impacto similar, Inofensivas y Molestas, siempre que exista la previa presentación de un proyecto de Loteo Industrial que cumpla las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que se efectúe un proyecto de loteo industrial que cuente con una superficie mínima proyectada de 10 hectáreas continuas, de propiedad del interesado. 2. Producir una conexión sanitaria y vial de los proyectos. La conexión sanitaria debe efectuarse a través de una empresa prestadora de servicios sanitarios. 3. Que los proyectos implementen soterramiento de redes. <p>El proyecto correspondiente a la DIA de “Central a Gas Trapén”, antes de su ejecución se encuentra sujeto a cumplir con las condiciones impuestas por la Ordenanza para variar el uso de suelo Actividades Productivas Instalaciones de Impacto Similar- Sólo inofensiva, y poder acceder en virtud al inciso 3° del artículo 2.1.28 de la OGUC a los usos de suelo y condiciones que señala la Ficha N° 25 de la Ordenanza, que admite Actividades productivas, Instalaciones de Impacto similar, Inofensivas y Molestas.</p>
--	---

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

Normativa Ambiental	Forma de Cumplimiento
Ley 19.300/1994 del Ministerio General de la Presidencia de la República, “Bases Generales del Medio Ambiente”, modificada por la Ley 20.417/2010	<p>El titular ingresa al SEIA debido a que cumple con la tipología de proyecto indicada en su Artículo 10 según lo siguiente:</p> <p>Tipología Primaria c) Centrales generadoras de energía de más de 3 MW.</p> <p>Tipología Secundaria ñ) Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas.</p> <p>Asimismo, dará cumplimiento a este cuerpo legal mediante el ingreso del Proyecto al SEIA, a través de una Declaración de Impacto Ambiental, ya que según lo presentado en el Capítulo 2 de la presente DIA, no se producen los efectos características o circunstancias a que se refieren el Artículo 11.</p> <p>El Proyecto que se presenta a evaluación, cumple con los contenidos mínimos establecidos en su Artículo 12 bis.</p> <p>De conformidad con este cuerpo legal el Titular, en forma previa a la ejecución del Proyecto, deberá obtener la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental de parte de la Comisión de Evaluación de la Región de Los Lagos.</p> <p><u>Indicador de Cumplimiento:</u> Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

<p>D.S. N°40, de 2012, Ministerio del Medio Ambiente. “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”</p>	<p>Se dará cumplimiento a estas exigencias mediante el ingreso del Proyecto a través de una Declaración de Impacto Ambiental. El cumplimiento de la normativa ambiental aplicable se hará en los términos que se indican en cada caso en este mismo capítulo.</p> <p>De conformidad con este cuerpo legal el Titular, en forma previa a la ejecución del Proyecto, deberá obtener la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental de parte de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana</p> <p><u>Indicador de Cumplimiento:</u> Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable.</p>
<p>Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General, la planificación urbana comunal se realiza a través del Plan Regulador Comunal,</p> <p>D.S. N°47/1992, MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).</p>	<p>Instrumento de planificación de carácter normativo que recoge los lineamientos y normas de los niveles de mayor agregación territorial.</p> <p>Se identifica que el área donde se pretende emplazar el proyecto se encuentra en la Zona de Extensión Urbana Industrial, ZEUI-2 del Plano Regulador Comunal (PRC) vigente de Puerto Montt (2009).</p> <p>En Adenda el titular aclara que:</p> <p>El Proyecto Central a Gas Trapén se encuentra emplazado dentro de los Límites Urbanos de la comuna de Puerto Montt, específicamente en la zona ZEUI-2 (Zona de Extensión Urbana condicionada industrial) <u>donde los usos de suelos y condiciones de edificación permite el emplazamiento de industria inofensiva como se establece en la Ordenanza.</u></p> <p>...El Artículo 2.1.28 del OGUC, indica que la infraestructura energética que se emplace en una zona que permita la actividad industrial, podría emplazarse, previa calificación industrial, con igual a menor riesgo al indicado en el Instrumento de Planificación Territorial.</p> <p>Artículo 2.1.28. “...El tipo de uso Actividades Productivas comprende a todo tipo de industrias y aquellas instalaciones de impacto similar al industrial, tales como grandes depósitos, talleres o bodegas industriales. El Instrumento de Planificación Territorial podrá establecer limitaciones a su instalación, sin perjuicio del cumplimiento de las normas ambientales y demás disposiciones pertinentes.</p> <p>Las actividades productivas señaladas en el inciso anterior pueden ser calificadas como inofensivas, molestas, insalubres, contaminantes o peligrosas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud correspondiente. Sin embargo, las que cuenten con calificación de dicha Secretaría Regional Ministerial como actividad inofensiva podrán asimilarse al uso de suelo Equipamiento de clase comercio o servicios, previa autorización del Director de Obras Municipales cuando se acredite que no producirán molestias al vecindario. En aquellos casos en que el instrumento de planificación territorial permita la actividad de industria, estará siempre admitido el emplazamiento de las instalaciones o edificaciones destinadas a infraestructura que sean calificadas conforme al artículo 4.14.2. de esta Ordenanza, en forma idéntica o con menor riesgo al de la actividad permitida. Con todo, el instrumento de planificación territorial que corresponda podrá prohibir la aplicación de este inciso dentro de su territorio...”.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, como la Central a Gas Trapén no variará las condiciones descritas en la ordenanza para esta zona, y por tanto no contempla el desarrollo de un proyecto de ploteo industrial, el Proyecto se emplaza en la zona ZEUI-2 la cual permite el emplazamiento de industria inofensiva.</p> <p>Por tanto, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.1.28 del OGUC, se solicita el Pronunciamiento de la Secretaria Ministerial de Salud de la Región de Los Lagos.</p> <p>En la Declaración de Impacto Ambiental se presentaron los antecedentes del Pronunciamiento N°161 de acuerdo con lo establecido en el D.S N° 40/12, y en el Apéndice A Anexo 6.1 de la Adenda se amplían los antecedentes para su calificación por medio de un Estudio de Riesgo. El</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

Estudio de Riesgo presentado en Anexo 6.1.3 de la Adenda, determinó que las medidas que considera el Proyecto como parte de su diseño para la disminución y control de riesgos, son eficaces ante la generación y desarrollo de eventos finales, es decir, en su mayoría son controlados en la identificación del evento básico. Para dimensionar la magnitud de los eventos finales, se simularon los eventos de riesgos con el objetivo de determinar el progreso de un potencial incidente desde la descarga inicial hasta un campo lejano de dispersión, incluyendo modelos de evaporación, inflamables y efectos tóxicos. Los resultados en términos de alcance demuestran que las fallas que pudiesen ocasionarse, las cuales son prácticamente improbables o de ocurrencia muy baja, no producen riesgo al entorno, pues el alcance de su efecto es controlado y neutralizado en el punto de origen, evitando daños y molestias a la comunidad y a los propios trabajadores que operarían las instalaciones. Las medidas de reducción de riesgos que serán implementadas, y que fueron consideradas en el estudio son las que se describen en la Tabla N°4 de la Adenda. Para más detalle, revisar Anexo C del Estudio de riesgos (Anexo 6.1.3 Adenda) en el cual se adjunta el diagrama de medidas de prevención de riesgos por área. De manera de poder dimensionar las consecuencias asociadas a los eventos, se definieron escenarios de falla más probables para las instalaciones. En la Tabla N° 5 del mismo documento, se listan las fallas más probables asociadas a cada una de las áreas, de acuerdo con la literatura analizada.

A partir de los eventos determinados (fallas más probables), se realizó el análisis de consecuencias, para lo cual se utilizan diagramas de árbol de eventos, definiéndose los eventos iniciales e intermedios que desencadenan a las consecuencias asociadas a una falla de las instalaciones. Los eventos asociados a cada árbol de falla se ubican en el punto que se encuentra más cerca del límite de propiedad y/o en el punto de mayor presión (cañerías). De esta forma, se busca representar el escenario más restrictivo. Los resultados se resumen en la Tabla N° 6 de Adenda.

De acuerdo con los resultados de la modelación realizada, se concluye que las fallas analizadas no producen riesgo al entorno, pues el alcance de su efecto es controlado y neutralizado en el punto de origen, evitando daños y molestias a la comunidad y trabajadores de la Central. Para más detalle revisar el Anexo E presentado en el Estudio de riesgos (Anexo 6.1.3 de esta Adenda), donde se muestra el alcance de eventos y distancias al límite de propiedad.

Luego en **Adenda Complementaria** el titular amplía la información referida al Artículo 161 del D.S. N° 40/2012.

De lo anterior se puede indicar que:

Si bien el artículo 2.1.28. Inciso 3° de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones dispone que *“En aquellos casos en que el instrumento de planificación territorial permita la actividad de industria, estará siempre admitido el emplazamiento de las instalaciones o edificaciones destinadas a infraestructura que sean calificadas conforme al artículo 4.14.2. de esta Ordenanza, en forma idéntica o con menor riesgo al de la actividad permitida”*.

Artículo 4.14.2. Los establecimientos industriales o de bodegaje serán calificados caso a caso por la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, en consideración a los riesgos que su funcionamiento pueda causar a sus trabajadores, vecindario y comunidad; para estos efectos, se calificarán como sigue:

1. Peligroso: el que por el alto riesgo potencial permanente y por la índole eminentemente peligrosa, explosiva o nociva de sus procesos, materias primas, productos intermedios o finales o acopio de los mismos, pueden llegar a causar daño de carácter catastrófico para la salud o la

propiedad, en un radio que excede los límites del propio predio.

2. *Insalubre o contaminante: el que por destinación o por las operaciones o procesos que en ellos se practican o por los elementos que se acopian, dan lugar a consecuencias tales como vertimientos, desprendimientos, emanaciones, trepidaciones, ruidos, que puedan llegar a alterar el equilibrio del medio ambiente por el uso desmedido de la naturaleza o por la incorporación a la biósfera de sustancias extrañas, que perjudican directa o indirectamente la salud humana y ocasionen daños a los recursos agrícolas, forestales, pecuarios, piscícolas, u otros.*

3. *Molesto: aquel cuyo proceso de tratamientos de insumos, fabricación o almacenamiento de materias primas o productos finales, pueden ocasionalmente causar daños a la salud o la propiedad, y que normalmente quedan circunscritos al predio de la propia instalación, o bien, aquellos que puedan atraer insectos o roedores, producir ruidos o vibraciones, u otras consecuencias, causando con ello molestias que se prolonguen en cualquier período del día o de la noche.*

4. *Inofensivo: aquel que no produce daños ni molestias a la comunidad, personas o entorno, controlando y neutralizando los efectos del proceso productivo o de acopio, siempre dentro del propio predio e instalaciones, resultando éste inocuo.*

La SEREMI de Salud en ORD. N° 231 de fecha 19 de noviembre de 2019 respecto del pronunciamiento del Art. 161 del DS. N° 40/2012, señala lo siguiente:

“a. Si bien el proponente complementó el estudio de análisis de consecuencias adjuntando la memoria de cálculo y los antecedentes técnicos solicitados, en dicha información se puede apreciar que para modelar la radiación térmica se mantuvo dentro de los supuestos utilizados el diámetro de fuga de 3 y 4 mm (en cañerías de 2.5 y 8 pulgadas) y la descarga de gas limitada al volumen contenido en un tramo de cañería (entre válvulas), que corresponde a 67,5 m para la fase líquida y 400 m para la fase gaseosa, lo cual arroja una pérdida de 0,887 m³ y 0,214 m³ de gas, respectivamente; lo anterior fue observado por parte de esta SEREMI de Salud en su Ord. N° 159 del 09.08.2019, en tanto dichos volúmenes de fuga están muy por debajo de la real capacidad de almacenamiento del proyecto.

b. De lo señalado anteriormente se desprende que los resultados obtenidos en la modelación de radiación térmica, presentada en el Anexo B de la Adenda Complementaria, representan las consecuencias asociadas a un evento que se produciría bajo una situación de control determinada. Sin embargo, la evaluación que debe realizar la Autoridad Sanitaria debe basarse en las condiciones de operación o supuestos más desfavorables que podrían desencadenar un accidente tecnológico mayor, esto incluye, por ejemplo, que los sistemas de control no operen como se espera, provocando una fuga mayor de sustancia almacenada. De esta forma, la Autoridad Sanitaria puede estimar si en la condición de mayor riesgo la actividad es capaz de controlar sus impactos o molestias dentro del propio predio e instalaciones.

*c. Habida cuenta de lo anterior, esta Autoridad Sanitaria informa en consideración a los antecedentes presentados en el proceso de evaluación y lo estipulado en el art. 4.14.2 de la OGUC, corresponde calificar el proyecto Central a Gas Trapén como **Molesto**.*

d. Cabe señalar que la calificación del proyecto se basó en las características y condiciones de la central de generación, área de almacenamiento de gas e instalaciones anexas, que forman parte de este pronunciamiento, detalladas en el punto 3.5.6 del Anexo 6.1 de la Adenda; adicionalmente, considera las medidas de seguridad y control detalladas en los puntos 4.2, 7.3, 7.5 y 7.6 del Anexo 6.1.3 de la Adenda,

	<p>y en el punto 2 de la Adenda Complementaria”.</p> <p>No obstante, el proyecto se condiciona a lo siguiente:</p> <p>El proyecto pretende emplazarse en un predio cuya zonificación de acuerdo a la Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Puerto Montt corresponde a ZEUI-2, Zona de Extensión Urbana Condicionada, la que mientras no se ejecute un proyecto de loteo industrial con los estudios y las condiciones señaladas en la misma ordenanza, tiene como uso de suelo permitido, entre otros, las Actividades Productivas Instalaciones de Impacto Similar- Sólo inofensiva.</p> <p>Esa condición puede variar, pudiendo acceder a los usos de suelo y condiciones que señala la Ficha N° 25 de la Ordenanza, que admite Actividades productivas, Instalaciones de Impacto similar, Inofensivas y Molestas, siempre que exista la previa presentación de un proyecto de Loteo Industrial que cumpla las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que se efectúe un proyecto de loteo industrial que cuente con una superficie mínima proyectada de 10 hectáreas continuas, de propiedad del interesado. 2. Producir una conexión sanitaria y vial de los proyectos. La conexión sanitaria debe efectuarse a través de una empresa prestadora de servicios sanitarios. 3. Que los proyectos implementen soterramiento de redes. <p>El proyecto correspondiente a la DIA de “Central a Gas Trapén”, antes de su ejecución se encuentra sujeto a cumplir con las condiciones impuestas por la Ordenanza para variar el uso de suelo Actividades Productivas Instalaciones de Impacto Similar- Sólo inofensiva, y poder acceder en virtud al inciso 3° del artículo 2.1.28 de la OGUC a los usos de suelo y condiciones que señala la Ficha N° 25 de la Ordenanza, que admite Actividades productivas, Instalaciones de Impacto similar, Inofensivas y Molestas.</p>
<p>Decreto Supremo N°30/13 del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento sobre programa de cumplimiento, auto denuncias y planes de reparación</p>	<p>El cuerpo normativo establece los instrumentos de incentivo al cumplimiento, reglamentando los programas de cumplimiento, las autodenuncias y los planes de reparación del daño ambiental se regirán por los artículos 42 y 43 de la Ley Orgánica de SMA y por el reglamento. El titular del proyecto dará estricto cumplimiento a los requisitos establecidos en el reglamento relacionado con los instrumentos de incentivo correspondientes. Este Decreto es aplicable a todas las fases del proyecto.</p> <p><u>Indicador de Cumplimiento:</u> Registros electrónicos de la información remitida.</p>
<p>Decreto Supremo N°31/13 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, y de los registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones</p>	<p>En el artículo 8 se establece. “Los sujetos obligados deberán proporcionar a la Superintendencia los siguientes antecedentes, informaciones y datos, según corresponda” En el artículo 10 se establece la obligación de remitir información. Los sujetos obligados, según corresponda, deberán remitir a la Superintendencia la información mencionada en al Artículo 8 del presente Reglamento, en conformidad a los plazos, forma y modo fijados mediante instrucciones de carácter general de la Superintendencia que privilegiarán los medios electrónicos, o en los instrumentos de carácter ambiental que los regulan, según la información de que se trate. En el evento que la SMA no disponga por instrucción un plazo para remitir la información señalada en el artículo 8 del presente Reglamento, así como tampoco lo hagan los instrumentos de carácter ambiental, los sujetos obligados deberán remitir la información dentro del plazo de veinte días hábiles contados desde que sea dictado al respectivo acto administrativo o</p>

	<p>se haya realizado la respectiva acción de fiscalización, medición, muestro o análisis, según corresponda.</p> <p>Una vez aprobado el Proyecto y emitida su Resolución de Calificación Ambiental favorable se reportará la información respecto a los compromisos establecidos en su RCA, estado o fase de ejecución del Proyecto, entre otros antecedentes indicados en este cuerpo normativo.</p> <p><u>Indicador Cumplimiento:</u> Comprobante de registro electrónico de entrega de información.</p>
Decreto 1, del Ministerio de Medio Ambiente que Aprueba Reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC.	<p>El presente reglamento regula el RETC, dispone de manera sistemática por fuente o agrupación de fuentes, la naturaleza, caudal y concentración de emisiones de contaminantes que sean objetos de una norma de emisión.</p> <p>En el artículo 17 se establece que los reportes de emisiones de residuos y/o transferencia de contaminantes deben realizarse mediante la ventanilla única del RETC.</p> <p>La forma de cumplimiento es a través de las declaraciones de emisión a través de la ventanilla única RECT y aplica en las fases de Construcción y Operación.</p> <p>El Titular realizará anualmente la declaración de residuos peligrosos generados en sus distinta Fases.</p> <p><u>Indicador de Cumplimiento:</u> Declaración de Residuos Peligrosos realizada en el Sistema de Ventanilla Única, RETC.</p>
D.F.L. N° 725 de 1967 (MINSAL) Código Sanitario	<p>El artículo 89, letra a), dispone que “El reglamento comprenderá normas como las que se refieren a:</p> <p>a) la conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que constituyan una amenaza para la salud, seguridad o bienestar del hombre o que tengan influencia desfavorable sobre el uso y goce de los bienes. La reglamentación determinará, además, los casos y condiciones en que podrá ser prohibida o controlada la emisión a la atmósfera de dichas sustancias”.</p>
D.S. N° 38/2011, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°146, del 1997, MINSEGPRES. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica	<p>Esta norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar, calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras. La existencia de fuentes fijas de ruido, tales como movimientos de tierra, funcionamiento de maquinaria de construcción, etc., hacen aplicable esta norma en el presente proyecto.</p> <p>En el Anexo 2-5 de la DIA, se adjunta el informe “Estudio de Ruido” el cual evalúa los niveles de ruido según el criterio establecido por el D.S. N° 38/11 del MMA. En el estudio se identificaron las fuentes generadoras de ruido, y se modelaron las emisiones para cada fase analizando su cumplimiento en cada punto receptor evaluado.</p> <p><u>Indicador que acredite su Cumplimiento:</u> RCA que acredite cumplimiento de la normativa de ruido</p>
Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.	<p>Fase de construcción y cierre</p> <p>Se generarán residuos peligrosos que se dispondrán en contenedores adecuados dentro de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos habilitada en la instalación de faenas, donde permanecerán hasta su retiro, el cual estará a cargo de una empresa debidamente autorizada por la autoridad sanitaria y llevados a sitios de disposición final autorizado para este tipo de residuos, dando cumplimiento en todo momento al D.S N° 148/2003. En el Capítulo 3 de la DIA se presentan los antecedentes para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial Mixto N° 142.</p> <p>Los residuos peligrosos generados durante la fase de operación serán trasladados hacia bodega de la central Trapén existente separados y almacenados en forma segregada y respetando las compatibilidades entre residuos en contenedores rotulados o bien en sus envases originales.</p> <p><u>Indicador de cumplimiento:</u> - Copia de Resolución Sanitaria del Vehículo</p>

	<p>de Transporte y del Sitio de Disposición Final. - Resolución de Calificación Ambiental favorable que acredite cumplimiento del PAS 142.</p> <p>- Resolución que Autoriza el Proyecto y funcionamiento de la Bodega para el Almacenamiento Temporal de Residuos. - Registro Declaración de Residuos peligrosos realizada en el Sistema de Ventanilla Única, RETC.</p>
<p>Decreto Supremo N°43/2016 del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”</p>	<p>Durante la fase de construcción, se considera la habilitación de una bodega de acopio en las áreas de instalaciones de faenas para aquellas sustancias peligrosas que podrían requerir en la obra, tales como aceites, lubricantes, diluyentes, entre otros. La bodega cumplirá con las especificaciones técnicas indicadas en el presente decreto en cuanto a sus características constructivas, señalética y manejo. Cabe destacar que su almacenamiento no superará las cantidades indicadas por el decreto, por tanto, no requerirá su autorización. Durante la fase de operación, los insumos químicos peligrosos requeridos, serán almacenados en la bodega de la Central de Generación Eléctrica 90 MW Trapén existente la cual fue construida y es operada de acuerdo al presente cuerpo normativo. La bodega se encontrará cerrada con acceso controlado, se mantendrán las hojas de seguridad de los productos almacenados y se realizarán capacitaciones al personal responsable de su funcionamiento, respecto a los procedimientos de manejo.</p> <p><u>Indicador de cumplimiento:</u> - Procedimientos de operación de la bodega, - Registro de capacitaciones al personal asignado</p>
<p>D.S. N° 594 de 1999 (MINSAL) Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajo.</p>	<p>Los residuos generados en la Fase de construcción serán dispuestos en forma segregada en contenedores rotulados dependiendo del tipo de residuo y en un lugar habilitado especialmente para ello en la instalación de faenas. A su vez, todos los residuos sólidos generados durante los trabajos serán transportados y llevados a sitio de disposición final que cuente con la Resolución Sanitaria correspondiente. Se privilegiará el reciclaje de aquellos residuos que sean factibles de reciclar. Los residuos peligrosos serán llevados a la bodega temporal ubicada en la instalación de faenas para su posterior retiro, transporte y disposición final, gestión realizada por empresa externa que cuente con la resolución de funcionamiento correspondiente. Los residuos provenientes de las excavaciones serán utilizados dentro de las mismas instalaciones de la central.</p> <p>Para la Fase de operación se considera una generación de residuos de baja magnitud. Para su almacenamiento temporal se utilizarán las instalaciones de la Central de Generación Eléctrica 90 MW Trapén existente, por lo que no se contempla construcción de nuevas instalaciones. Los residuos serán almacenados en estos acopios temporales los cuales cuentan con las autorizaciones de funcionamiento, para luego ser trasladados por transportistas que cuenten con autorización sanitaria hacia sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Todos los residuos generados en la Fase de cierre serán acopiados y trasladados hasta su disposición final de acuerdo a la normativa ambiental vigente. Se considera la reutilización y/o reciclaje de todos aquellos materiales y/o componentes que sean factibles de gestionar. En el Capítulo 3 de la DIA, se entregan los antecedentes solicitados en el Artículo 140 y 142 del D.S N°40/12 (PAS 140 y PAS 142) para los acopios temporales requeridos en la fase de construcción. Una vez obtenida la RCA, se solicitarán las autorizaciones correspondientes ante la Seremi de Salud.</p> <p><u>Indicador de Cumplimiento:</u> - Resolución de Calificación Ambiental favorable que acredite cumplimiento normativo ambiental y PAS 140 y PAS 142. - Copia Resolución Sanitaria del Vehículo de Transporte y del Sitio de Disposición Final. - Declaración de Residuos Peligrosos realizada en el Sistema de Ventanilla Única RETC. - Solicitud, tramitación y aprobación del Permiso Sectorial de acopio temporal de residuos no peligrosos y bodega temporal de residuos peligrosos.</p>

<p>Ley N°17.288/1970, legisla sobre monumentos nacionales; modifica las leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1.925.</p>	<p>Los resultados entregados por la Caracterización Arqueológica (Anexo 2-4 de la DIA), han concluido la ausencia de restos de valor arqueológico y/o histórico en la superficie del área de influencia del Proyecto. Por otra parte, en el caso de detectar la presencia de restos arqueológicos durante las faenas de preparación del terreno y/o excavaciones del Proyecto, el titular dará aviso inmediato al CMN y detendrá las faenas que se estén ejecutando en el área del hallazgo hasta que junto al Consejo se establezcan las acciones a ser realizadas en el sitio, ello acorde con el Artículo 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. En este aspecto en las charlas de inducción realizadas a todo trabajador nuevo que ingrese a obra, se tratarán temas relacionados a los aspectos del patrimonio cultural y cuerpos normativos asociados.</p> <p><i>Indicador de Cumplimiento:</i> - Registro de inducciones al personal. - Informe de caracterización y RCA favorable. - Registro de aviso al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de ocurrir un hallazgo arqueológico.</p>
<p>Decreto Supremo N°193/1998 MINAGRI Decreto Ley N°701/1974 del Ministerio de Agricultura</p>	<p>Reglamento del Decreto Ley N°701, Ley Sobre Fomento Forestal. Decreto N°193/1998. Ministerio de Agricultura</p> <p>El D.L. 701 regula la actividad forestal en suelos de aptitud preferentemente forestal y en suelos degradados, e incentiva la forestación, en especial, por parte de los pequeños propietarios forestales y aquella necesaria para la prevención de la degradación, protección y recuperación de los suelos del territorio nacional.</p> <p>Artículo 1. Los terrenos forestales se someterán, en cuanto a su régimen legal, a las disposiciones del presente decreto ley y a las demás normas que lo complementen.</p> <p>Artículo 29° Cualquiera sea la acción de corta o explotación de bosques, sea cual fuere la naturaleza de éstos deberá hacerse previo plan de manejo registrado ante la corporación Nacional Forestal.</p> <p>Artículo 5. La Corporación deberá pronunciarse respecto de solicitudes de planes de manejo cuando se trate de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Corta o explotación de bosque nativo en cualquier tipo de terreno; b) Corta o explotación de plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal o en otros terrenos que cuenten con plantaciones bonificadas, excepto aquellas establecidas en los suelos a que se refiere la letra e) del artículo 4°; c) Dar cumplimiento a las obligaciones de reforestación o de corrección, según sea el caso, a que se refiere el artículo 8° del decreto ley; y d) Dar cumplimiento a los requisitos para optar al pago de bonificaciones por las actividades de poda y raleo efectuadas por pequeños propietarios forestales, conforme a lo establecido en la letra e) del artículo 12° del Decreto ley <p><i>Fase:</i> de construcción</p> <p><i>Parte que aplica:</i> La implementación de las obras del Proyecto considera la corta de bosque nativo.</p> <p><i>Forma de Cumplimiento:</i> En la presente Actualización Capítulo se detallan los requisitos técnicos y formales del PAS definido en el Artículo 148 del RSEIA. Cabe hacer presente que una vez obtenida la aprobación del Proyecto y de manera previa al inicio de la ejecución de las obras, se tramitará el permiso sectorial de corte de bosque nativo ante CONAF, lo anterior con el fin de obtener la resolución fundada que apruebe la actividad.</p> <p><i>Indicador que acredita su Cumplimiento:</i> RCA que acredite cumplimiento de los contenidos del PAS 148</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución que apruebe sectorialmente el Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles <p><i>Forma de control y seguimiento:</i> Existirá un profesional idóneo que será responsable de obtener las resoluciones aprobatorias del PAS 148. Dichas resoluciones se obtendrán de manera previa a la ejecución de la fase de construcción, una vez obtenidas se dará inicio a las faenas, manteniéndose en la zona de instalación de faenas principal las</p>

	resoluciones forestales, que dan cuenta de los respectivos planes de manejo aprobados
Decreto Supremo N°82/2010 Ministerio de Agricultura	<p>Aprueba reglamento de suelos, aguas y humedales. Decreto Supremo N°82/2010 Ministerio de Agricultura.</p> <p>Artículo 1. Para dar cumplimiento a las obligaciones que señala la ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, en bosque nativo, y la corta, destrucción o descepado de árboles, arbustos y suculentas, en formaciones xerofíticas según definición de ellas contenida en el numeral 14 del Artículo 2° de la ley, así como la corta de plantaciones acogidas a lo establecido en el inciso segundo del artículo 13 del decreto ley N° 701, de 1974, que se realicen de acuerdo a un plan de manejo, plan de trabajo, o autorización simple de corta, según corresponda, deberán cumplir con las prescripciones establecidas en este Reglamento, con el objeto de proteger los suelos, manantiales, cuerpos y cursos naturales de agua y humedales declarados sitios prioritarios de conservación, por la Comisión Nacional del Medioambiente, o sitios Ramsar, en adelante "humedales", evitando su deterioro y resguardando la calidad de las aguas.</p> <p>Artículo 11. Prohíbese la descarga de aguas de lavado de equipos, maquinarias y envases que hayan contenido sustancias químicas, desechos orgánicos, productos químicos, combustibles, residuos inorgánicos tales como cables, filtros, neumáticos, baterías, en los cuerpos y cursos naturales de agua, manantiales y humedales y en las zonas de protección definidas en los literales p) y q) del artículo 1° de este Reglamento.</p> <p><i>Fase:</i> de Construcción</p> <p><i>Parte, obra o acción a la que aplica:</i> La implementación de las obras del Proyecto considera la corta de bosque nativo</p> <p><i>Forma de Cumplimiento:</i> En la presente Actualización Capítulo se detallan los requisitos técnicos y formales del PAS definido en el Artículo 148 del RSEIA. Cabe hacer presente que una vez obtenida la aprobación del Proyecto y de manera previa al inicio de la ejecución de las obras, se tramitará el permiso sectorial de corte de bosque nativo ante CONAF, lo anterior con el fin de obtener la resolución fundada que apruebe la actividad</p> <p><i>Indicador que acredita su Cumplimiento:</i> RCA que acredite cumplimiento de los contenidos del PAS 148</p> <p>- Resolución que apruebe sectorialmente el Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles</p> <p><i>Forma de control y seguimiento:</i> Existirá un profesional idóneo que será responsable de obtener las resoluciones aprobatorias del PAS 148.</p> <p>Dichas resoluciones se obtendrán de manera previa a la ejecución de la fase de construcción, una vez obtenidas se dará inicio a las faenas, manteniéndose en la zona de instalación de faenas principal las resoluciones forestales, que dan cuenta de los respectivos planes de manejo aprobados.</p>
Decreto Supremo N°237/1974 MINAGRI	<p>Prohíbe la corta de árboles situados hasta 100 metros de la Carretera Longitudinal, en el tramo comprendido entre la ciudad de Chillán, por el Norte, y el pueblo de Quellón, Provincia de Chiloé, por el Sur. Decreto Supremo N°237/1974 Ministerio de Agricultura Artículo 1.o- prohíbes la corta o aprovechamiento en cualquier forma de los arbustos y árboles que se encuentren situados a menos de cien (100) metros de ambas orillas del camino longitudinal denominado también Carretera N. o 5 en el tramo comprendido entre la ciudad de Chillán, provincia de Ñuble por el Norte y el pueblo de Quellón, provincia de Chiloé, por el Sur. Los cien metros deberán medirse desde las bermas del camino referido</p> <p><i>Fase:</i> de Construcción</p> <p><i>Parte, obra o acción a la que aplica:</i> La implementación de las obras del</p>

	<p>Proyecto considera la corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección.</p> <p><i>Forma de Cumplimiento:</i> En la presente Actualización Capítulo se detallan los requisitos técnicos y formales del PAS definido en el Artículo 153 del RSEIA. Cabe hacer presente que una vez obtenida la aprobación del Proyecto y de manera previa al inicio de la ejecución de las obras, se tramitará el permiso sectorial de corte de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección ante CONAF, lo anterior con el fin de obtener la resolución fundada que apruebe la actividad.</p> <p>Indicador que acredita su Cumplimiento: RCA que acredite cumplimiento de los contenidos del PAS 153</p> <p>- Resolución de Autorización Sectorial para la corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en área declaradas de Protección</p> <p><i>Forma de Control y Seguimiento:</i> Existirá un profesional idóneo que será responsable de obtener las resoluciones aprobatorias del PAS 153.</p> <p>Dichas resoluciones se obtendrán de manera previa a la ejecución de la Fase de Construcción, una vez obtenidas se dará inicio a las faenas, manteniéndose en la zona de instalación de faenas principal las resoluciones del PAS, que dan cuenta de los respectivos planes de manejo aprobados.</p>
--	---

8°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto no propone compromisos ambientales voluntarios.

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

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias se encuentran en el Anexo 1-8 de la DIA, Adenda y Adenda Complementaria , se enuncian a continuación:	
RIESGO O CONTINGENCIA	<p>Movimiento sísmico: Se considera este riesgo debido a que, dependiendo de la intensidad, este podría afectar a las personas e instalaciones.</p> <p>Evento climático desfavorable: Se considera este riesgo debido a que, dependiendo del evento y su intensidad, este podría afectar a las personas e instalaciones.</p> <p>Accidente vehicular en caminos: Accidente de vehículos que transiten con materiales, insumos y/o residuos provocando un derrame de estos en calles y/o caminos.</p> <p>Incendios: Posibilidad que se produzca un incendio ante fallas, ya sea del sistema eléctrico o algún otro punto que pueda provocar una emergencia.</p> <p>Falla en servicios de transporte de residuos: Este riesgo está asociado a la acumulación de residuos al interior de la bodega, sobrepasando su capacidad de almacenamiento.</p> <p>Contaminación de recursos naturales por residuos y/o sustancias: Situación ocurrida por un mal manejo de residuos y/o sustancias en áreas de faenas afectando recursos naturales.</p> <p>Accidente en el vehículo de transporte de residuos: Riesgo de derrame de residuos sobre los recursos naturales por accidente en el camión de transporte.</p> <p>Derrame y/o fuga de Gas Licuado de Petróleo: Accidente ocurrido ya sea por el trasvasije desde el camión hacia los estanques o por fuga en la matriz de gas.</p> <p>Falla de los estanques de almacenamiento de GLP: Rotura o falla en los estanques de almacenamiento</p>
MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS	<p>El Plan de prevención de riesgos presenta un grupo de medidas, procedimientos y medios que tienen por objeto minimizar, reducir o eliminar las posibles contingencias que han sido detectadas.</p> <p>Recoge la normativa, la reglamentación y los procedimientos operativos, definiendo los objetivos de la prevención y la asignación de</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

	responsabilidades y funciones en lo que se refiere a la prevención. Los alcances de los procedimientos señalados en el Plan se aplican a todo el personal, vale decir colaboradores y proveedores. Los procedimientos son aplicables a la prevención y a la planificación del control, relacionadas directamente con sus actividades.
PLAN DE EMERGENCIAS	El objetivo principal del Plan de Emergencias es establecer, documentar y mantener actualizada, una red de comunicaciones y lineamientos de pautas a seguir, ante eventuales emergencias ambientales. Los procedimientos son aplicables a la prevención y a la planificación del control de emergencias ambientales potenciales, como también a la actuación durante y después de que éstas, efectivamente sucedan, tanto en o fuera de las instalaciones, pero relacionadas directamente con sus actividades. En Adenda / Anexo 4, se complementa con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado. Esta información se amplía en Adenda Complementaria .

10°. Que la Comisión de Evaluación Ambiental en su sesión de fecha 28 de noviembre de 2019, califica favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “**Central a Gas Trapén**”, de titular Innovación Energía S.A. condicionado a que antes de su ejecución cumpla con las condiciones impuestas por la Ordenanza para variar el uso de suelo Actividades Productivas Instalaciones de Impacto Similar - Sólo inofensiva, y poder acceder en virtud al inciso 3° del artículo 2.1.28 de la OGUC a los usos de suelo y condiciones que señala la Ficha N° 25 de la Ordenanza, que admite Actividades productivas, Instalaciones de Impacto similar, Inofensivas y Molestas.

11°. Que, no se desarrolló un proceso de participación ciudadana, y no se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300.

12°. 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 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.

13°. 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.

14°. 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.

15. Que, para que el Proyecto “**Central a Gas Trapén**” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables, además de cumplir con las condiciones impuestas por la Ordenanza para variar el uso de suelo Actividades Productivas Instalaciones de Impacto Similar-Sólo inofensiva, y poder acceder en virtud al inciso 3° del artículo 2.1.28 de la OGUC a los usos de suelo y condiciones que señala la Ficha N° 25 de la Ordenanza, que admite Actividades productivas, Instalaciones de Impacto similar, Inofensivas y Molestas.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145016160>

17°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos 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.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto **“Central a Gas Trapén”** de Innovación Energía S.A..

2°. Certificar que el proyecto **“Central a Gas Trapén”** cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el Proyecto **“Central a Gas Trapén”** cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 148 y 153 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Los Lagos, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificó el Proyecto como *molesto*.

5°. Certificar que el Proyecto **“Central a Gas Trapén”** 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.

6°. 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.

7°. 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

Harry Rolando Jurgensen Caesar
Intendente Los Lagos X Región
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Los Lagos

Alfredo Wendt Scheblein
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Los Lagos

AWS/JHS/MSA/MGP

Distribucion:

Ignacio Antonio Mir Fernández
SERNAGEOMIN, Zona Sur
CONADI, Región de Los Lagos
CONAF, Región de Los Lagos
DGA, Región de Los Lagos
Dirección de Vialidad, Región de Los Lagos
Gobierno Regional, Región de Los Lagos
Ilustre Municipalidad de Puerto Montt
SAG, Región de Los Lagos
SEC, Región de Los Lagos
SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos
SEREMI de Energía, Región de Los Lagos
SEREMI de Salud, Región de Los Lagos
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos
SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos
SEREMI MOP, Región de Los Lagos
Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos
Consejo de Monumentos Nacionales

CC:

Encargada Participación Ciudadana