



**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DEL BIOBÍO**

Califica ambientalmente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles”

Resolución Exenta N° **143**

Concepción, **11 ABR. 2016**

VISTOS:

- 1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), de 18 de noviembre de 2015 y sus Adendas, del proyecto “Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles”, presentado por el señor Gonzalo Luis Francisco Briones Saval en representación de HBS GAS NATURAL LICUADO S.A.
- 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 II “Antecedentes del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental” del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles”.
- 3°. El Acta de Evaluación N°11, de fecha 09 de marzo de 2016, del Comité Técnico de la Región del Biobío.
- 5°. El ICE de la DIA del proyecto “Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles” de fecha 15 de marzo de 2016.
- 6°. El Acta N° 05 de fecha 28 de marzo de 2016, de la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región del Biobío.
- 7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles”.
- 8°. La Resolución Exenta 1055/2015 de fecha 17 de agosto del 2015, que declara la inhabilidad legal del Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental del Biobío respecto de todo procedimiento en que intervenga la consultora Rivas y Asociados Consultores Ltda., quien deberá ser subrogado para estos efectos por quien corresponda en conformidad a la ley.
- 9°. 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, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón; en la Resolución Exenta N° 267/2014 de fecha 21 de julio de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región del Biobío, mediante la cual aprueba el Reglamento de Sala de la misma; en la Resolución N° 60 de fecha 02 de febrero de 2015, del Servicio de Evaluación Ambiental a través de la cual se designa Director Regional para el Servicio de Evaluación Ambiental Región del Biobío.

CONSIDERANDO:

- 1°. Que, el señor Gonzalo Luis Francisco Briones Saval en representación de HBS GAS NATURAL LICUADO S.A (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

(SEIA) la DIA del proyecto “Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Titular	HBS GAS NATURAL LICUADO S.A
R.U.T.	76.468.387-0
Domicilio	Ruta 5 Sur km 489, Sector Laguna Verde, Los Ángeles
R. Legal	Gonzalo Luis Francisco Briones Saval
Domicilio	Estoril 50 Of. 601, Las Condes, Santiago.
R.U.T.	8.450.617-6

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha marzo de 2016, el Director Regional de la Región del Biobío ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

2.1. El proyecto cumple con la normativa vigente de carácter ambiental aplicable a éste. Lo anterior, en base a lo informado por los órganos del Estado con competencia ambiental que participaron de la evaluación del proyecto;

2.2. El proyecto cumple con los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales establecidos en el Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, específicamente de los Artículos N° 138, 140, 142, 149, 156, y 160 de dicho Reglamento;

2.3. El proyecto acredita que no genera ninguno de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, por lo que, no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de 28 de marzo de 2016, la Comisión de Evaluación de la Región del Biobío acordó calificar favorablemente el proyecto “Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles” aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha marzo de 2016, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El proyecto consiste en la ampliación de la planta de generación eléctrica de 2,7 mega watts existente, compuesta por dos motores de combustión interna de 1.350 kilo watts cada uno a una planta de 5 motores generadores llegando a una potencia total de la central de 6,75 mega watts. Estos motores operan utilizando como combustible gas natural (GN), extraído desde una planta satélite de regasificación instalada en el mismo predio. La energía eléctrica generada es inyectada al sistema interconectado central (SIC) por medio de la barra de media tensión "El Avellano 066V". La energía térmica generada es disipada por medio de radiadores conectados a cada motor.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto ingresa al SEIA de acuerdo a lo indicado en el Reglamento del SEIA, D.S. 40/2013, el cual establece en su Artículo 3, literal c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.
Vida útil	Los motores constan de una vida útil de 60.000 horas de generación, luego de la cual hay que hacer un overhaul (mantención general) para entregarle 30.000 horas extras de vida. Los tres motores para la ampliación del proyecto serán adquiridos de segunda mano, siendo sus horas de generación al momento de la compra aproximadamente 30.000 horas cada uno. Se estima que anualmente generarán entre 3.000 y 4.000 horas, por lo que la vida útil de los activos es entre 7,5 y 10 años.

Monto de inversión	La realización de este Proyecto requiere de una inversión estimada de MMUS\$ 0.590		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	La acción que determinará el inicio de la fase de construcción corresponderá al envío de la orden de compra para la adquisición de los equipos generadores. La fecha estimada de inicio de construcción será el 28/04/2016, esto sujeto a la fecha de obtención de la RCA.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapas.
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El proyecto consiste en la ampliación de la planta de generación eléctrica de 2,7 mega watts existente a una potencia total de la central de 6,75 mega watts.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto no modifica RCA.
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO			
División político-administrativa	El Proyecto se emplaza en la Comuna de Los Ángeles, Provincia del Biobío, Octava Región.		
Descripción de la localización	Fundo Laguna Verde, en la Comuna de Los Ángeles, Provincia del Biobío, Octava Región. La dirección de la planta es Kilómetro 484, Ruta 5 Sur, dirección norte.		
Superficie	Obra	Proyectada [m²]	
	Galpón contenedor de planta	614,0	
	Emplazamiento de radiadores	65,8	
	Loza para transformadores	100,2	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	5870153.89 N; 734612.28 E Huso: 18.; Hemisferio: Sur.		
Camino de acceso	El camino de acceso a la planta de HBS GNL S.A. es vía Ruta 5 Sur, dirección norte, en el kilómetro 484. El acceso se encuentra al costado sur de la estación de servicio de la empresa COPEC ruta 5 sur km 484, salida norte. Al tomar el camino de ripio privado, se ingresa 400 metros al interior, y luego se debe tomar el camino hacia la derecha 100 metros hasta llegar a la Central.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	DIA, Anexo N°2 Planimetría.		

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
	<p>La central de HBS GNL S.A. se ubica en una construcción galpón donde ya existen dos motores generadores. Las instalaciones cuentan con las conexiones y tendido eléctrico capaz de soportar la nueva potencia de la central, cuenta con una planta satélite de regasificación de GNL a GN, con una capacidad capaz de abastecer el total de kilocalorías por hora necesarios para el total de 5 motores.</p> <p>Las acciones a seguir consta básicamente de la adquisición de los motores, la disposición en su posición final, la compra de radiadores y transformadores suficientes; la conexión mediante tuberías desde cada motor a un radiador; la conexión desde el motor hacia los tableros de fuerza como medida de seguridad, y desde estos hacia los transformadores; y la construcción del tablero de control del mismo equipo, sus diferentes componentes y las medidas de seguridad.</p> <p>La ampliación del proyecto no contempla construcciones adicionales a las ya existentes.</p>

	<p>Al momento de construir la central inicial se consideraron las siguientes obras necesarias para una eventual ampliación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estanque combustible de PSR de 119 m³ de capacidad, capaz de abastecer la planta de 6,75 MW con autonomía de 40,5 horas de generación a plena carga. - Entradas de acople de tuberías de gas hacia donde se ubicarían los restantes tres motores de la ampliación. - Tendido de tuberías para circuitos de alta y baja temperatura de agua hacia ubicación de nuevos radiadores al exterior de la construcción. - Lozas para ubicación de transformadores para los restantes equipos extra de los iniciales. - Se realizó un estudio de repercusión de redes en el punto de conexión, analizando la viabilidad de inyectar un total de 9 MW, obtenido como resultado la factibilidad técnica para conectar dicha potencia. En el Anexo 4 de la DIA se encuentra el estudio de repercusión de redes mencionado.
Obras	<p>El proyecto no considera la construcción de ningún elemento adicional al existente, solo se contempla la instalación de los generadores en un sector predefinido, para luego realizar las conexiones necesarias para la operación de los equipos.</p> <p>A continuación se indican de las actividades necesarias para la instalación de los generadores.</p> <p>Debido a las características del proyecto, no se contempla una instalación de faenas cercana al galpón donde se instalaran los generadores.</p> <p>La ampliación del proyecto no contempla un despeje del sitio, ya que este se realizó durante la construcción de la central original de 2,7 MW.</p> <p>El proyecto contempla un cierre perimetral de 420 metros perimetrales y la reparación y nivelación de la losa donde se instalarán los grupos generadores.</p> <p>De estas actividades se podrán generar Residuos Industriales No Peligrosos (RSINP) como: Despuntes de madera, Fierro, Plásticos, Cables, hormigón, etc.</p> <p>Los grupos generadores ingresarán a la planta en camiones que lo llevaran hasta el galpón donde serán instalados, en este lugar serán descargados con la grúa y trasladados a su ubicación de operación. Se fijaran al piso y nivelaran mediante pernos de anclaje dispuesto para este efecto.</p> <p>Se considera la fabricación de las siguientes obras mecánicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabricación e instalación de la red de cañerías que componen el suministro de gas, con sus válvulas de control, seguridad y sistema de medición, para conectar los grupos generadores a la matriz de gas planta que pasa por el sector. (Aproximadamente 50 metros de cañería) - Fabricación e instalación de la red de cañerías y filtros que componen el suministro de agua de refrigeración con su sistema de control y medición. (Aproximadamente 50 metros de cañerías) - Fabricación e instalación del sistema de evacuación de los gases de escape, compuesto por ductos con su debida aislación y sus respectivos silenciadores para controlar la emisión acústica. <p>Se contempla las siguientes instalaciones eléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de los tableros de control de bombas y operación de cada motor, todos conectados además al disyuntor, o general circuit breaker (GCB), y al tablero principal con la pantalla para operar los motores. - Se instalarán tendidos de cables para conectar bombas para circulación de agua, encendido y apagado de radiadores de cada motor, sistema de ventilación forzada y control de equipos, todo esto hacia los tableros de servicios auxiliares o al tablero principal para operación de equipos. Todas estas instalaciones cuentan con su correspondiente tierra tendida, en caso de algún cortocircuito o shock eléctrico.

	<p>Como sistemas de emergencia se contempla la instalación de los siguientes equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de sistema circuito cerrado de televisión, consistente en cámaras y monitores que permitan al operador del centro de control de la distribución eléctrica visualizar remotamente la condición de operación de los grupos generadores. - Instalación sistema de detección de humos e incendios - Instalación sistema extinción de incendios. - Instalación de sensores de movimiento, con alarma y botón de pánico. 															
<p>Recursos naturales renovables</p>	<p>No existe extracción o explotación de recursos naturales en forma directa por parte de este proyecto.</p>															
<p>Emisiones y efluentes</p>	<p>Los niveles de presión sonora proyectados en la evaluación de impacto acústico detallada en el Anexo N°3 de la DIA se contrastan con los máximos permitidos por el D.S. N°38/2011. La verificación del cumplimiento del nivel de ruido corregido con la norma vigente en horario diurno se presenta a continuación en las siguientes tablas:</p> <p style="text-align: center;">Evaluación de los niveles proyectados para la fase de construcción en jornada diurna.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>NPC dB(A)</th> <th>NPC Máximo dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>49</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>41</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>38</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table> <p>La evaluación se estima únicamente en jornada diurna debido a que la habilitación de los equipos se realizará dentro de los límites horarios para dicho periodo.</p> <p>De las tablas de evaluación, es posible constatar que los niveles de presión sonora corregidos, para la etapa de construcción cumplen el máximo permitido por el D.S N°38/2011 en todos los puntos evaluados.</p> <p>Durante la etapa de construcción se generarán emisiones a la atmósfera poco significativas. El montaje de los motores sobre es una actividad que se realiza sobre loza ya existente dentro de un galpón cerrado y las emisiones que pudieran generarse serán por movimiento de grúa y vehículos en los alrededores del galpón las que se caracterizan por ser temporales, no peligrosas y de impacto local.</p>	Punto	NPC dB(A)	NPC Máximo dB(A)	1	50	65	2	49	61	3	41	65	4	38	65
Punto	NPC dB(A)	NPC Máximo dB(A)														
1	50	65														
2	49	61														
3	41	65														
4	38	65														
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p>a) Residuos líquidos: Durante la etapa de construcción solo prevé la generación de residuos líquidos generados por los servicios higiénicos.</p> <p>En total se estima que la mano de obra de la fase de construcción será de 8 personas.</p> <p>Para los frentes de trabajo, se utilizarán baños químicos, que serán proporcionados por un contratista autorizado sanitariamente. Su limpieza y reposición, estarán a cargo del mismo contratista. El titular exigirá a este último que la descarga de los residuos líquidos provenientes de la limpieza de los baños, sea realizada en un punto autorizado por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>b) Residuos sólidos: En la siguiente tabla se describen los residuos sólidos que se generarán en la etapa de construcción del proyecto.</p> <p style="text-align: center;">Características de los residuos sólidos, etapa de construcción.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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>12 kg/día</td> <td>No aplica</td> <td>Relleno sanitario habilitado</td> </tr> <tr> <td>Residuos Industriales</td> <td>2 ton</td> <td>Aplica</td> <td>Relleno sanitario</td> </tr> </tbody> </table>	Residuo	Cantidad Estimada	Almacenamiento temporal	Destino final	Residuos domiciliarios	12 kg/día	No aplica	Relleno sanitario habilitado	Residuos Industriales	2 ton	Aplica	Relleno sanitario			
Residuo	Cantidad Estimada	Almacenamiento temporal	Destino final													
Residuos domiciliarios	12 kg/día	No aplica	Relleno sanitario habilitado													
Residuos Industriales	2 ton	Aplica	Relleno sanitario													

	No peligrosos (Despuntos de madera, fierro, plásticos, cables, hormigón, etc.)			habilitado
	Residuos peligrosos	No se generan	No Aplica	No Aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Sección 4.2 y 5.1 del ICE.			
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN				
Generación de energía eléctrica	<p>La operación de esta central consta del encendido y apagado de 5 motores de 1,35 MW, los cuales pueden operar juntos o separados, durante aproximadamente 3.000 horas al año. Estas horas se distribuyen principalmente entre los meses de marzo a junio, entre los cuales está más del 90% de la operación anual de la central. En los otros meses se contempla las mantenciones preventivas de los equipos, tanto motores como bombas y otros componentes de la central, para evitar fallas durante la operación de la central en el año siguiente.</p> <p>Estos motores generan energía por combustión interna, utilizando como combustible el gas natural. Los procedimientos en la etapa de operación son principalmente tres: carga de gas natural licuado, la cual está a cargo de la empresa distribuidora de gas con apoyo de operadores de HBS GNL debidamente capacitados; la revisión de equipos previa a su puesta en marcha o inicio de operación; y el correspondiente encendido de central, según los costos de venta de energía lo validen económicamente.</p> <p>En el Anexo N°2 del adenda N°1 de la DIA se presenta la ficha técnica de los generadores a instalar.</p> <p>Ante cualquier falla, ya sea por temperatura interna de equipo o del galpón, falla de una bomba de circulación de agua, falla en un tren de gas, falla con la sincronización con la red eléctrica, u otros posibles escenarios, la central cuenta con sistemas de apagado automático.</p> <p>Para la etapa de operación se requieren de 8 m3 de agua, no obstante se utilizará un producto refrigerante comprado desde la empresa YPF (u otra similar). En este caso el producto sería "Action coolantELC" o similar. El requerimiento de este volumen de líquido es para el circuito cerrado de enfriamiento de motor. Al ser un circuito cerrado, sin pérdidas de ningún tipo, el requerimiento en unidad de tiempo será aproximadamente 8 m3 por cada 3 a 4 años de operación (aproximadamente 10.000 horas de operación de central). No contempla purgas de ningún tipo.</p> <p>El gas natural licuado entregado por la empresa Lipigas pasa por un intercambiador de calor con agua caliente, proveniente desde los calderines instalados junto al estanque, para ser convertido a gas. Todo esto ocurre en el sector de la PSR. El gas entra a los motores y es mezclado en el interior de estos con aire calentado por el turbo del motor, en proporción uno a uno, para luego entrar a las cámaras de combustión. La combustión genera que se mueva el rotor en el interior del motor se mueva, y este está conectado al generador, lo cual convierte la energía cinética en energía eléctrica. Esta energía eléctrica pasa por el disyuntor, verificando que esté todo correcto en la red para inyectar energía, y luego llega a un transformador elevador. Este transformador aumenta su tensión desde los 400 volts, con los que sale del motor, hasta 12.300 volts, tensión de la línea a la cual se inyectará la energía. De esta forma, se pretende inyectar aproximadamente 20,3 giga watts horas (GWh) por año al sistema interconectado central (SIC). Esto es con un consumo aproximado de 5 millones de metros cúbicos de gas natural, lo cual implica que es aproximadamente 8.350 metros cúbicos de gas natural licuado, según la expansión que tiene este combustible al pasar de GNL a GN. Esto significa que se debe hacer aproximado 80 cargas anuales de GNL.</p> <p>Como consecuencia de la combustión interna, para enfriar el motor, se traspasa el calor</p>			

	<p>al agua, la cual luego sale hacia los radiadores, donde se disipa el calor bajando de 90°C a 60°C aproximadamente. Luego esa misma agua vuelve al motor para repetir el proceso. Todo esto es en un circuito cerrado de tuberías.</p> <p>La operación de los grupos generadores será 24/7 en algunos meses, y otros será prácticamente nula. Esto dependen netamente del costo marginal, o costo de venta de energía. Se estiman unas 3.000 horas de operación anual.</p>																																										
Actividades de mantención y conservación	<p>Las mantenciones consisten básicamente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspecciones de componentes eléctricos y mecánicos. - Mantención de los equipos eléctricos. - Lubricaciones, cambios de aceite y cambios de filtros. <p>En base a las recomendaciones del fabricante se contemplan dos mantenciones al año, (cada 1.500 - 2.000 horas de funcionamiento aproximadamente). Estas mantenciones no son siempre iguales, dependen de las horas totales de operación del motor.</p> <p>Para la PSR la empresa LIPIGAS S.A. con la cual se mantiene contrato hasta terminado el año 2019, es responsable del suministro de combustible y mantención de su planta. El Anexo 6 de la Adenda N°1 de la DIA incluye el manual de operaciones, procedimiento y protocolo para la descarga de GNL en la PSR, desarrollado por la empresa Lipigas S.A.</p>																																										
Requerimientos necesarios	<p>En el Anexo 8 de la Adenda N°1 de la DIA se detalla la ruta que realiza un camión hacia el llenado de este con GNL en puerto Quintero, luego hacia la central HBS Energía, y finalmente de retorno a Santiago. La frecuencia de camiones, estimado en base al volumen pactado con la empresa proveedora, se detalla en la siguiente tabla.</p> <p style="text-align: center;">Frecuencia y volumen de combustible.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Volumen Comprometido Mensual</th> </tr> <tr> <th>Mes</th> <th>m³/mes</th> <th>N° Cargas de camiones/mes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Enero</td><td>161.874</td><td>7</td></tr> <tr><td>Febrero</td><td>213.066</td><td>9</td></tr> <tr><td>Marzo</td><td>325.928</td><td>14</td></tr> <tr><td>Abril</td><td>313.078</td><td>13</td></tr> <tr><td>Mayo</td><td>351.337</td><td>15</td></tr> <tr><td>Junio</td><td>254.300</td><td>11</td></tr> <tr><td>Julio</td><td>232.737</td><td>10</td></tr> <tr><td>Agosto</td><td>266.429</td><td>11</td></tr> <tr><td>Septiembre</td><td>122.958</td><td>5</td></tr> <tr><td>Octubre</td><td>105.881</td><td>4</td></tr> <tr><td>Noviembre</td><td>61.479</td><td>3</td></tr> <tr><td>Diciembre</td><td>156.694</td><td>7</td></tr> </tbody> </table>	Volumen Comprometido Mensual			Mes	m ³ /mes	N° Cargas de camiones/mes	Enero	161.874	7	Febrero	213.066	9	Marzo	325.928	14	Abril	313.078	13	Mayo	351.337	15	Junio	254.300	11	Julio	232.737	10	Agosto	266.429	11	Septiembre	122.958	5	Octubre	105.881	4	Noviembre	61.479	3	Diciembre	156.694	7
Volumen Comprometido Mensual																																											
Mes	m ³ /mes	N° Cargas de camiones/mes																																									
Enero	161.874	7																																									
Febrero	213.066	9																																									
Marzo	325.928	14																																									
Abril	313.078	13																																									
Mayo	351.337	15																																									
Junio	254.300	11																																									
Julio	232.737	10																																									
Agosto	266.429	11																																									
Septiembre	122.958	5																																									
Octubre	105.881	4																																									
Noviembre	61.479	3																																									
Diciembre	156.694	7																																									
Productos generados	La energía eléctrica generada con una potencia máxima de 6,75 MW es inyectada al sistema interconectado central (SIC) por medio de la barra de media tensión "El Avellano 066V".																																										
Recursos naturales renovables	Dada las características del proyecto, no se contempla extraer o explotar, en forma directa, recursos naturales renovables en la fase de operación.																																										
Emisiones y efluentes	<p>Emisiones Atmosféricas y Ruido</p> <p>La evaluación de los niveles de ruido proyectados (detallada en Anexo 3 de la DIA) durante la fase de operación, según la normativa aplicable para jornada diurna y nocturna, se detallan en la siguiente tabla.</p> <p>Evaluación de los niveles proyectados para la fase de Operación.</p>																																										

Punto	NPC dB(A) Dos motores	NPC dB(A) Siete motores	NPC Máximo dB(A) DIURNO	NPC Máximo dB(A) NOCTURNO	¿Cumple?
1	40	47	65	50	SI
2	40	48	61	50	SI
3	44	50	65	50	SI
4	40	46	65	50	SI

La evaluación se estima en ambas jornadas debido a que la operación de los equipos será continua durante las 24 hrs. del día.

De acuerdo a las proyecciones realizadas, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la fase de operación del proyecto. Sin embargo cabe destacar que la situación presentada para el punto P3 considerando la operación de los siete motores al interior del galpón, proyecta un cumplimiento normativo en el límite estimado para jornada nocturna (50 dB(A)), lo cual no representa un escenario conflictivo en cuanto a la emisión estimada para el proyecto, debido a que el punto de evaluación corresponde a una vivienda deshabitada, la cual actualmente se utiliza como bodega. Además es posible deducir que si bien el nivel proyectado se encuentra en el límite normativo, a su vez está bajo el nivel de ruido de fondo registrado, correspondiente a 55 dB(A) para jornada nocturna, 5 dB(A) sobre el nivel proyectado.

En relación a las emisiones atmosféricas, en el Anexo N°1 del adenda N°1 de la DIA se presenta una memoria de cálculo de las emisiones atmosféricas asociadas a la operación de los motogeneradores. A continuación se presenta una tabla con el resumen de las emisiones de gases de combustión.

Emisiones gases de combustión, fase de Operación.

Contaminante	ton/año
PTS	0,71
MP10	0,71
MP2,5	0,71
CO	223,20
TOC	76,03
SOx	0,35
NH ₃	0,0001360
NOx	13,5

- Se realizarán las debidas mantenciones a los motores de generación
- Se realizara mediciones mensuales con equipo de medición propio, marca EURO-INDEX tipo Multilyzer-STeOCHNXd CO-ppm, H2, NO, CO2, Serie 034501048, certificado, para corroborar que el nivel de emisiones este dentro de los rangos establecidos. En Anexo 5 de la Adenda N°1 de la DIA se adjunta detalle del analizador de gases de propiedad de HBS junto con sus certificados en. Además se realizaran revisiones anuales con un laboratorio de mediciones ambientales que esté autorizado por la Seremi de Salud.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio

a) Residuos líquidos

Durante la etapa de operación solo prevé la generación de residuos líquidos generados por los servicios higiénicos. En la presente evaluación ambiental se solicita el PAS 138 relacionado con 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. (Detalles en Anexo 5 de la DIA).

ambiente.

Cabe mencionar que en la fase de operación de la central se requiere también aproximadamente 8 m³ de agua, esto en circuitos cerrados que pasan tanto por los motores como por los radiadores, disipando calor. Esta agua llegará como máximo a 90°C. Al ser un circuito cerrado, nunca se libera, ya que además cuenta con válvulas de corte en caso de una mantención a los motores.

b) Residuos sólidos

En la etapa de operación se contempla la generación de los siguientes residuos sólidos.

Caracterización de residuos sólidos generados, etapa de operación.

Residuo	Tipo de Residuo	Cantidad Estimada	Almacenamiento temporal	Destino final
Residuos domésticos	Restos de alimentos y envoltorios	9 [Kg/día]	Contenedor para residuos domiciliarios	Relleno sanitario

En la etapa de operación se generaran residuos peligrosos en bajas cantidades. Estos residuos se generarán principalmente de los trabajos de mantención de los equipos, específicamente en el cambio de aceite y filtro de los motores con una frecuencia de 2 veces por año.

En forma eventual se podrán producir derrames menores de aceite debido a los trabajos, los elementos destinados a la contención o limpieza del derrame menor (guaipes).

Caracterización de residuos peligrosos generados, etapa de operación.

Tipo de residuo peligroso	Cantidad	Manejo o destino
Filtros de aceite	20 unidades / año	Sector de acopio temporal y disposición final por empresas autorizadas
Aceite	2.500 L/ año	Sector de acopio temporal y disposición final por empresas autorizadas
Guaipes o elementos de contención de derrames menores	50 paquetes / año	Sector de acopio temporal y disposición final por empresas autorizadas
Baterías	12 unidades / 2 años	Sector de acopio temporal y disposición final por empresas autorizadas

Los residuos generados serán dispuestos adecuadamente en recipientes especialmente adaptados y almacenados en sectores de acopio temporal, para posteriormente ser gestionados para su transporte y disposición final por empresas autorizadas.

Los contenedores de residuos peligrosos cumplirán con los siguientes requisitos:

- Tener un espesor adecuado y estar contruidos con materiales que sean resistentes al residuo almacenado y a prueba de filtraciones;
- Estar diseñados para ser capaces de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, así como durante la carga y descarga y el traslado de los residuos, garantizando en todo momento que no serán derramados;
- Estar en todo momento en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos contenedores que muestren deterioro de su capacidad de contención;
- Estar rotulados indicando, en forma claramente visible, las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo a la Norma Chilena NCh2190.Of2004, el proceso en que se originó el residuo, el código de identificación y la fecha de su ubicación en el sitio de almacenamiento”.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Sección 4.3 y 5.2 del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
	<p>El proyecto no tiene un plazo definido de funcionamiento, esto debido a que un manejo adecuado y la realización de mantenciones periódicas pueden prolongar la vida útil de los generadores durante varios años por sobre los definidos por el fabricante, además siempre existe la posibilidad de reemplazar piezas o unidades que presenten algún grado de desgaste que perjudique el rendimiento de generación de energía eléctrica.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, un eventual cierre del proyecto contemplaría las siguientes acciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La desconexión y sellado de las matrices de agua y gas previniendo futuras emisiones. - No se contempla remover los equipos generadores de su sitio de instalación, estos permanecerán en el sitio establecido indefinidamente. - La PSR mantendrá las obras civiles de forma indefinida, mientras que caldera, vaporizadores y el estanque de gas sería retirado por la empresa Lipigas. - La estructura del galpón no será modificado.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2017
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Noviembre 2019
Parte, obra o acción que establece el término	Abandono obras temporales
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Julio 2018
Parte, obra o acción que establece el inicio	Término de la sincronización y puesta en marcha (comisionamiento)
Fecha estimada de término	Julio 2042 (*)
Parte, obra o acción que establece el término	Desernegización y desconexión del Parque al SIC
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2042
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Julio 2043
Parte, obra o acción que establece el término	Revegetación y recomposición paisajística

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	
Impacto ambiental	Aumento de concentraciones ambientales de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	En construcción movimiento de grúa y vehículos en los alrededores del galpón. En operación gases de combustión en los motogeneradores.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental	Aumento en los niveles de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento de los motogeneradores
Fase en que se presenta	Operación
Referencia al ICE para mayores detalles	En el Capítulo V del ICE.
<p><u>En relación a las emisiones a la atmósfera:</u> Durante la etapa de construcción se generarán emisiones a la atmósfera poco significativas. El montaje de los motores sobre es una actividad que se realiza sobre loza ya existente dentro de un galpón cerrado y las emisiones que pudieran generarse serán por movimiento de grúa y vehículos en los alrededores del galpón las que se caracterizan por ser temporales, no peligrosas y de impacto local.</p> <p>Las emisiones a la atmósfera durante la etapa de operación serán aquellas producto de la combustión del gas natural en los motores de combustión interna, las que serán poco significativas y evacuadas por chimeneas por sobre el galpón existente. En el Anexo N°1 del Adenda N°1 de la DIA se presenta una memoria de cálculo de las emisiones atmosféricas asociadas a la operación de los motogeneradores, las que resultan no ser significativas.</p> <p>Se cumplirá con que los vehículos tengan sus revisiones técnicas al día y mantenciones periódicas.</p> <p><u>En relación a los residuos sólidos,</u> se estima serán 12 kg/día de residuos domiciliarios y 2 toneladas de Residuos Industriales No peligrosos (Despuntos de madera, fierro, plásticos, cables, hormigón, etc.) en etapa de construcción.</p> <p>En operación se generarán 9 Kg/día de residuos domiciliarios y también se generaran residuos sólidos peligrosos en pequeñas cantidades descritos y cuantificados en la tabla 12 del ICE.</p> <p>Para el almacenamiento temporal de residuos industriales peligrosos en la fase de operación, se requerirá de una bodega de acopio temporal ubicada en la planta de HBS GNL S.A; específicamente dentro del galpón, el cual cuenta con una losa de hormigón en su totalidad. Allí, se mantendrán los residuos en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of.2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. 148/2003. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos.</p> <p>Durante esta fase se generarán residuos peligrosos principalmente producto del recambio de aceites mecánicos de los motores, cuya gestión y manejo estará a cargo de la empresa responsable de las mantenciones, la cual deberá estar debidamente autorizada para estos efectos, realizando su disposición final adecuada fuera de las instalaciones del Proyecto.</p> <p>El manejo de los residuos dentro de la bodega se regularizará mediante la elaboración de fichas de ingreso y egreso de residuos para mantener un control periódico de los residuos peligrosos. Se exigirá que el lugar seleccionado para la disposición final de los residuos peligrosos generados por el Proyecto, cuente con la infraestructura adecuada para el manejo y procesamiento de éstos y con la autorización correspondiente de la Seremi de Salud para su funcionamiento. Se llevará el registro de los certificados de recepción de los residuos peligrosos. Los residuos peligrosos menores, tales como aceites y grasas, paños, huaiques contaminados, etc., se depositarán directamente en los contenedores debidamente etiquetados en la bodega de residuos peligrosos. Se llevará un registro interno del</p>	

movimiento de residuos peligrosos hacia y desde la bodega de almacenamiento de los mismos.

Las medidas de manejo anteriormente descritas, sumada a la materialidad de la bodega que cumplirá las disposiciones del D.S. 148/2003, aseguran la no afectación de los componentes ambientales (agua, suelo, aire) y aseguran que no se pondrá en riesgo la salud de la población.

Se concluye que los residuos sólidos generados serán manejados de acuerdo a sus características, cantidad y manejo y no afectarán la salud de la población ni los recursos renovables presentes en el área de influencia del proyecto.

En relación a las emisiones de ruido: El Proyecto cumplirá con la normativa ambiental que señala los máximos permitidos para emisiones sonoras que durante todas sus fases, tal como se describe en el Capítulo Impactos Ambientales. Se ha evaluado el riesgo para la salud de la población considerando que se dará cumplimiento a la normativa ambiental vigente. Del análisis efectuado, se concluye que los niveles de ruido asociados al Proyecto, tanto en la fase de construcción como de operación, cumplen con el límite establecido por el D.S. N° 38/11 del MMA. En el capítulo 5 deL ICE se puede visualizar un resumen de las emisiones de ruido y para mayores detalles en Anexo N°3 de la DIA se encuentra el Estudio de Impacto Acústico que da cuenta del cumplimiento de la norma por lo que no se espera un impacto significativo sobre la salud de las personas.

El proyecto no considera la generación de otros elementos, sustancias, compuestos, derivados de químicos o biológicos, energías, radiaciones y vibraciones o combinación de ellos que pudieran constituir un riesgo para la salud de la población.

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

Impacto ambiental	Aumento de concentraciones ambientales de material particulado y gases.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	aire
Parte, obra o acción que lo genera	En construcción movimiento de grúa y vehículos en los alrededores del galpón. En operación gases de combustión en los motogeneradores.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	En el Capítulo V del ICE.

Se trata de una modificación de un galpón existente al que se le incorporan 3 motogeneradores, el proyecto no explotará, alterará o manejará superficie que contenga especies de plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota en general.

Por las características que posee el Proyecto, se concluye que no se generará degradación, erosión, impermeabilización o compactación del suelo. Concluyéndose que no habrá presencia de contaminantes que puedan afectar el suelo, por tanto el Proyecto no generará una pérdida en la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad.

El proyecto considera una serie de medidas para las aguas servidas y residuos sólidos (domiciliarios y de construcción) generados en la etapa de construcción, por lo tanto, no se prevé posibilidad de vertimiento de sustancias o residuos que puedan contaminar el suelo o el agua.

El proyecto, cuyo objetivo es en la ampliación de la planta de generación eléctrica de 2,7 mega watts existente, compuesta por dos motores de combustión interna de 1.350 kilo watts cada uno a una planta de 5 motores generadores llegando a una potencia total de la central de 6,75 mega watts, cuenta con un plan de contingencias respectivo para su operación.

Con respecto del aire, tal como se indicó en el análisis de la letra a) en la sección 6.1 Del ICE y como se acredita en la DIA y adendas, el Proyecto no genera un efecto adverso significativo sobre la calidad del aire del entorno, toda vez que las actividades de construcción generarán emisiones marginales por

un periodo corto y en la etapa de operación las emisiones serán poco significativas provenientes de la combustión del gas natural dentro de los motogeneradores las que serán evacuadas por chimenea. Por su parte por la naturaleza del proyecto no existirá emanación de olores molestos.

La implementación del proyecto no tendrá un efecto negativo significativo sobre especies nativas de vertebrados terrestres, y las especies de la zona, que se encuentra altamente antropizada. Los niveles de ruido no afectarían el entorno donde pudiera encontrarse la fauna nativa asociada al hábitat de relevancia de la zona, zonas de reproducción o alimentación.

En relación a los residuos, se estima serán 12 kg/día de residuos domiciliarios y 2 toneladas de Residuos Industriales No peligrosos (Despuntes de madera, fierro, plásticos, cables, hormigón, etc.) en etapa de construcción. En operación se generarán 9 Kg/día de residuos domiciliarios y también se generaran residuos sólidos peligrosos en pequeñas cantidades descritos y cuantificados en la tabla 12 del ICE. Los residuos sólidos generados por los trabajos serán manejados de acuerdo a sus características, cantidad y manejo y no afectarán los recursos renovables presentes en el área de influencia.

Los residuos peligrosos serán manejados de acuerdo a la normativa vigente y el sector de almacenamiento de residuos peligrosos será de acuerdo a las exigencias establecidas en el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud. Contará con la autorización sanitaria de instalación y operación correspondiente.

Por la naturaleza del Proyecto no habrá afectación de cuerpos de agua subterráneas que contengan aguas fósiles, no se intervendrán vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas, 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 y el Proyecto no se emplaza en las cercanías de glaciares, por lo que no habrá susceptibilidad de modificarlos.

El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

Del análisis efectuado a los literales del Artículo 6 del RSEIA, el Servicio de Evaluación Ambiental es de la opinión de que el Proyecto no generará efectos adversos sobre recursos naturales renovables, por lo que no requiere ingresar al SEIA como un EIA a consecuencia de la aplicación de este Artículo.

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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	En el Capítulo V del ICE.
---	---------------------------

El proyecto corresponde a una modificación de un galpón existente a un costado de la Ruta 5 sur, en un sector con actividad de servicios (abastecedora de combustible), industrial y agrícola consolidada, y no afectará el acceso a recursos naturales ni a cualquier otro uso tradicional, por cuanto estos no existen en el área de emplazamiento del proyecto; así como tampoco implicará cambios en la libre circulación ni conectividad, ni afectará el acceso a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

En el sector donde se emplaza el proyecto no se ejercen o manifiestan tradiciones, cultura ni intereses comunitarios.

No se producirá intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Cabe señalar que el área a intervenir en el Proyecto pertenece a la Empresa titular, por lo que no intervendrá áreas que actualmente sean utilizadas con fines productivos dependientes de la extracción de recursos naturales. En consecuencia, dadas las características del Proyecto y del sector donde se emplazará, éste no generará alteración por cambios en la dimensión socioeconómica.

Las actividades y obras del Proyecto estarán restringidas a su área de emplazamiento, por lo que no se intervendrá, utilizará o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de los grupos humanos identificados en las cercanías al Proyecto.

La ejecución del Proyecto no afectará el acceso a bienes, equipamientos o infraestructura asociados al bienestar básico, debido a que en la construcción del Proyecto se requerirá como máximo 8 personas.

Las actividades del Proyecto no contemplan la alteración de las expresiones culturales asociadas a la forma de vida de los grupos humanos identificados.

Se puede señalar que el Proyecto no afectará de modo alguno celebraciones o los sentimientos de arraigo que pueda tener la comunidad.

Por otro lado, no existirá reasentamiento de grupos humanos en el sector que se emplazará el Proyecto y no está contemplado tener un campamento durante las obras constructivas.

En consecuencia, dadas las características del Proyecto y del sector donde se emplazará, éste no generará alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, por cambios en la dimensión antropológica.

Del análisis efectuado a los literales del artículo 7 del RSEIA, se puede concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas ni alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, por lo que no requiere ingresar al SEIA como un EIA a consecuencia de la aplicación de este artículo.

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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

En el Capítulo V del ICE.

A objeto de evaluar si el Proyecto es susceptible de generar los efectos adversos significativos anteriormente señalados, es importante considerar que en el área del Proyecto y en sus cercanías no se localiza próximo a poblaciones, recursos o áreas protegidas, así como tampoco a sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos ni glaciares

El Proyecto se emplaza en el fundo Laguna Verde, en la Comuna de Los Ángeles, Provincia del Biobío, Octava Región. La dirección de la planta es Kilómetro 484, Ruta 5 Sur, dirección norte. HBS GNL S.A. es propietario de los lotes número 1510-157(subdivisión 26C) y 1510-160 (subdivisión 9A) donde se ubica la central en su totalidad. Los mejoramientos que se presentan en esta evaluación ambiental se realizarán dentro del mismo recinto y dentro del galpón existente.

De acuerdo a lo presentado en la Declaración, Adendas y a la Carta de emplazamiento de Áreas de Desarrollo indígena Región del Biobío, no existen áreas de desarrollo indígena (ADI) en el área de influencia del proyecto.

Por otra parte el plan regulador vigente de la Comuna de Los Ángeles no reconoce ninguna Área de Protección de Territorio Indígena. De acuerdo a información de Conadi en la región del Biobío las comunas que presentan comunidades mapuches son: Provincia de Arauco: Lebu, Los Álamos, Cañete, Contulmo y Tirua; Provincia del Bío-bío: Alto Bío-bío, Santa Barbara y Mulchen.

Además, considerando que el Proyecto se emplaza dentro de los límites del predio propiedad de HBS GNL S.A., en un territorio con intervención antrópica por las actividades asociadas a la operación histórica de la empresa en el lugar. El área no provee servicios ecosistémicos locales relevantes para la población y no hay presencia de ecosistemas naturales con características de unicidad, escasez o representatividad. Por tanto las actividades de construcción y operación del Proyecto no afectarán un territorio con valor ambiental.

En consideración a la revisión realizada, se puede concluir que el Proyecto no se localiza o emplaza cercana o en 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, por lo que no es necesaria el ingreso al SEIA como un EIA por estas razones.

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

Impacto ambiental	Alteración la valor paisajístico y turístico
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Paisaje/Turismo
Parte, obra o acción que lo genera	Galpón con motogeneradores
Fase en que se presenta	Operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo V del ICE

El lugar en el cual se circunscribe el Proyecto presenta características de baja naturalidad paisajística. Se emplaza dentro de los límites del predio propiedad de HBS GNL S.A, dentro de un galpón, en un territorio con intervención antrópica por las actividades asociadas a la operación histórica de la planta de energía y rodeado de sectores industriales, agrícolas y de servicios.

Por ser un paisaje altamente intervenido, la instalación y operación del Proyecto no irá en detrimento de la calidad visual del conjunto paisajístico.

El Proyecto no alterará recursos o elementos del medio ambiente que correspondan a zonas con valor paisajístico o turístico. Además no obstruye el acceso a los recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico de la zona.

De acuerdo a lo señalado anteriormente el área no tiene valor paisajístico, cultural y/o patrimonial significativo, por lo que no atrae flujo de visitantes o turistas. Además, las actividades del Proyecto, en términos de su magnitud y duración, estarán acotadas al predio de la titular, principalmente dentro de un galpón existente, por lo que no se considera la alteración significativa del valor turístico de la zona.

Del análisis efectuado a los literales del artículo 9 del RSEIA, se puede concluir que el Proyecto no alterará el valor paisajístico y turístico de la zona, por lo no requiere ingresar al SEIA como un EIA a consecuencia de la aplicación de este Artículo.

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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo V del ICE
---	--------------------

El área de influencia del Proyecto corresponde a una propiedad de antiguo uso agrícola y actualmente utilizada por la empresa titular operativa en el lugar. No se considera la intervención de monumentos Nacionales de aquellos definidos por la Ley N° 17.288 cercanos al Proyecto.

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.

Del análisis efectuado a los literales del artículo 10 del RSEIA, se puede concluir que el Proyecto no genera o presenta alteración del patrimonio cultural, por lo que no es necesaria la presentación de un EIA por estas razones.

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

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso descrito en el Artículo 138 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del MMA”

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.

El 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, será el 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.

El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población.

Los contenidos técnicos y formales se encuentran en el Anexo 5 de la DIA. Se contempla fosa séptica sellada y su tratamiento final (lodos) se realizará en planta de tratamiento autorizada, aunque se llevará registro del retiro de lodo y de la disposición final en sitio autorizado.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Galpón con motogeneradores
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N°326 sobre la Adenda 1, la SEREMI de Salud, Región del Biobío, con fecha 03/02/2016, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo IX del ICE.

6.1.2. Permiso descrito en el Artículo 140 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del MMA. “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

El permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, será el establecido en los artículos 79 y 80 del Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario, y siempre que no corresponda la aplicación de otro permiso ambiental sectorial por la misma acción.

El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.

Los contenidos técnicos y formales se encuentran en el Anexo 6 de la DIA.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación
Pronunciamento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N°326 sobre la Adenda 1, la SEREMI de Salud, Región del Biobío, con fecha 03/02/2016, se pronuncia conforme al proyecto.

6.1.3. Permiso descrito en el Artículo 142 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del MMA. “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. El permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del D.S. N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”

El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.

El Proyecto contempla la habilitación del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos generados, para lo cual es necesario solicitar este Permiso Ambiental Sectorial.

Los contenidos técnicos y formales se encuentran en el Anexo 4 de la Adenda N°1 de la DIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación
Pronunciamento del órgano competente	Mediante oficio ORD. N°326 sobre la Adenda 1, la SEREMI de Salud, Región del Biobío, con fecha 03/02/2016, se pronuncia conforme al proyecto.

6.1.4. Permiso descrito en el Artículo 160 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del MMA. “El permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 Unidades de Fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del Estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos, corresponderá a la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del artículo 55 del Decreto con Fuerza de Ley N° 458, de 1975, del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones”.

En el Anexo 9 de la DIA se presentan los antecedentes requeridos para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial establecido en el Artículo 160, del Reglamento del SEIA.

Las edificaciones e instalaciones del proyecto afectas a este permiso suman una superficie de 1112,7 m² correspondiente a galpón, sala de calderas y sala de control. En el anexo N°1 de la Adenda N°2 (complementaria) se entrega la planimetría final.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, Operación y Cierre
Pronunciamento del órgano competente	Mediante oficio Ord. N° 54, de fecha 02 de marzo de 2016, la SEREMI de Agricultura de la Región del Biobío, se pronuncia conforme sobre la Declaración de Impacto Ambiental.

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

7.1 Decreto Supremo N° 40/12 Medio Ambiente, reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Aplicación de la norma
El artículo 3°, letra c), señala Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.
Forma de cumplimiento
El titular cumple con efectuar un análisis del catálogo legal establecido en el artículo 3° del reglamento del SEIA, de manera de identificar si el proyecto o actividad que desea desarrollar, debe ingresar a evaluación ambiental. En función de esto, y en el ámbito de la Ley N° 19.300 y el DS N° 40/12, Minseges, la ejecución del proyecto será sometido al SEIA mediante la presentación de una Declaración de Impacto Ambiental, cuya procedencia se justificará en el apartado correspondiente.
Fase de cumplimiento
Todas las fases.
Indicador de cumplimiento
Ingreso de la DIA al SEIA.

7.2 Materia regulada
Residuos sólidos
Ley/Norma
Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67, Minsal, Código Sanitario. El artículo 80 señala que “Corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquiera clase. Al otorgar esta autorización, el Servicio Nacional de Salud determinará las condiciones sanitarias y de seguridad que deben cumplirse para evitar molestia o peligro para la salud de la comunidad

<i>o del personal que trabaje en estas faenas”.</i>
Decreto Supremo N° 594/99, Minsal, reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. En materia de residuos sólidos y aplicables al proyecto sometido a evaluación, se consideran tres artículos: 18, 19 y 20. El artículo 18, inciso 1°, dispone que <i>“La acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria.”</i> Por su parte, el artículo 19 señala que <i>“Las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente”.</i> Por último, el artículo 20 señala que <i>“En todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos”.</i>
Decreto con Fuerza de ley N° 1/89, Minsal, determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Establece en su artículo 1°, número 25, que requiere de autorización sanitaria la <i>“Instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.</i>
Forma de cumplimiento
Reparación y Nivelación de la losa donde se instalarán los grupos generadores. De estas actividades se podrán generar Residuos Industriales No Peligrosos (RSINP) como: Despuntes de madera; Fierro; Plásticos; Cables; hormigón, etc. Estos serán acopiados dentro de la planta de generación para lo cual se solicita el PAS 140 (Detalles en Anexo 9 de la DIA). El retiro y transporte de excedentes será realizado por una empresa con autorización sanitaria al igual que el sitio de destino de los excedentes.
Fase de cumplimiento
Todas las fases
Indicador de cumplimiento
Autorización Sanitaria lugar de disposición final de rises – residuos domésticos. Autorización Sanitaria empresa contratista.

7.3 Materia regulada
Residuos Peligrosos
Ley/Norma
Decreto Supremo N° 148/03, Minsal, reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
Aplicación de la norma
Publicado en el Diario oficial de 16-06-04 El artículo 29 – <i>“Todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos deberá contar con la correspondiente autorización sanitaria de instalación, a menos que éste se encuentre incluido en la autorización sanitaria de la actividad principal. El diseño, la construcción, ampliación y/o modificación de todo sitio que implique almacenamiento de dos o más residuos peligrosos incompatibles o que contemple el almacenamiento de 12 o más kilogramos de residuos tóxicos agudos o 12 o más toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad, deberá contar con un proyecto previamente aprobado por la Autoridad Sanitaria. Este proyecto de ingeniería deberá ser elaborado por un profesional idóneo. ”</i>
Forma de cumplimiento
Los Residuos generados serán dispuestos adecuadamente en recipientes especialmente adaptados y almacenados en sectores de acopio temporal, para posteriormente ser gestionados para su transporte y disposición final por empresas autorizadas que cuenten con una autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Se dará cumplimiento al artículo 8° del D.S. N°148/03 MINSAL –sobre las características de los contenedores de residuos peligrosos- señala <i>“Los contenedores de residuos peligrosos deberán cumplir con los siguientes requisitos:</i> a) Tener un espesor adecuado y estar contruidos con materiales que sean resistentes al residuo

almacenado y a prueba de filtraciones;
b) Estar diseñados para ser capaces de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, así como durante la carga y descarga y el traslado de los residuos, garantizando en todo momento que no serán derramados;
c) Estar en todo momento en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos contenedores que muestren deterioro de su capacidad de contención;
d) Estar rotulados indicando, en forma claramente visible, las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo a la Norma Chilena NCh2190.Of2004, el proceso en que se originó el residuo, el código de identificación y la fecha de su ubicación en el sitio de almacenamiento”.
Fase de cumplimiento
Fase de operación.
Indicador de cumplimiento
Autorización sanitaria sitio de almacenamiento RESPEL Registro de mantenciones periódicas a los equipos generadores. Autorización sanitaria empresa contratista encargada del retiro de RESPEL.

7.4 Materia regulada
Residuos Líquidos
Ley/Norma
Decreto Supremo N° 594/99, Minsal, reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Aplicación de la norma
Publicado en el Diario Oficial de fecha 29.04.00 En materia de residuos líquidos, estos serán netamente aquellos provenientes de las aguas servidas que se originen en el uso de las instalaciones sanitarias, ya que el proyecto, por sus características, no producirá residuos líquidos industriales. De acuerdo a esto, el artículo 24 señala que <i>“En aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo una letrina sanitaria o baño químico, cuyo número total se calculará dividiendo por dos la cantidad de excusados indicados en el inciso primero del artículo 23. El transporte, habilitación y limpieza de éstos será responsabilidad del empleador.</i> <i>Una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación”.</i>
Forma de cumplimiento
Durante las fases del proyecto solo prevé la generación de residuos líquidos generados por los servicios higiénicos. Para los frentes de trabajo, se utilizarán baños químicos, que serán proporcionados por un contratista autorizado sanitariamente. Su limpieza y reposición, estarán a cargo del mismo contratista. El titular exigirá a este último que la descarga de los residuos líquidos provenientes de la limpieza de los baños, sea realizada en un punto autorizado por la Autoridad Sanitaria. Durante la etapa de operación solo prevé la generación de residuos líquidos generados por los servicios higiénicos. En la presente evaluación ambiental se solicita el PAS 138 relacionado con 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. (Detalles en Anexo 5 de la DIA).
Fase de cumplimiento
Todas las fases
Indicador de cumplimiento
Autorización sanitaria de la empresa proveedora de los baños químicos Entrega de los antecedentes necesarios para obtención del PAS 138 y autorización sanitaria.

7.5 Materia regulada
Emisiones atmosféricas
Ley/Norma
Decreto Supremo N°138/05, Minsal , establece la Obligación de Declarar Emisiones que indica
Aplicación de la norma
Publicado en el diario oficial de 17.11.2005

En el artículo 1° se establece “*Todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto, deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes, de acuerdo con las normas que se señalan a continuación*”.

En el artículo 2° señala “*Estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes, las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros, actividades o tipo de fuente:*

- calderas generadoras de vapor y/o agua caliente
- producción de celulosa
- fundiciones primarias y secundarias
- centrales termoeléctricas
- producción de cemento, cal o yeso
- producción de vidrio
- producción de cerámica
- siderurgia
- petroquímica
- asfaltos
- equipos electrógenos”

Forma de cumplimiento

Las emisiones de los equipos generadores serán declaradas a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de acuerdo a lo establecido en el D.S. 138/05.

Fase de cumplimiento

Operación

Indicador de cumplimiento

Registro de declaración de emisiones a la Secretaría Regional Ministerial de Salud

7.6 Materia regulada

Emisiones atmosféricas

Ley/Norma

Ley N° 18.290, Ley de Tránsito.

Aplicación de la norma

El artículo 94 señala que “*Las Municipalidades no otorgarán permisos de circulación a ningún vehículo motorizado que no tenga vigente la revisión técnica o un certificado de homologación, según lo determine el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones*”.

Forma de cumplimiento

Las maquinarias como cualquier tipo de vehículo motorizado circularan en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.

Fase de cumplimiento

Todas las fases

Indicador de cumplimiento

Documentos de la maquinaria y vehículos que presten servicio en el proyecto (Revisión técnica y análisis de gases vigentes).

7.7 Materia regulada

Emisiones atmosféricas

Ley/Norma

- Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67, Minsal, Código Sanitario. El artículo 89, letra a), dispone que “*El reglamento comprenderá normas como las que se refieren a:*

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 substancias;”.

- Decreto Supremo N° 144/61, Minsal, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Se encuentra vinculado a lo establecido en relación con el artículo 89, del Código Sanitario.

En su artículo 1°, señala que “Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario”.

- Decreto Supremo N° 47/92, Minvu, Ordenanza de la Ley General de la Ley General de

Urbanismo y Construcciones. El artículo 5.8.3., señala que <i>“En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas:</i> 1. <i>Con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material:</i> a) <i>Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones.</i> b) <i>Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6.</i> c) <i>Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.</i> d) <i>Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena”.</i>
Forma de cumplimiento
Se establecerán medidas de Control de Emisiones. -Las maquinarias como cualquier tipo de vehículo motorizado circularán en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día. - El carguío de camiones tolva será encarpado. El proyecto no generará ningún tipo de emisión molesta hacia la comunidad, la generación será a base de gas natural el cual emite mínimas cantidades de material particulado al ambiente.
Fase de cumplimiento
Todas las fases
Indicador de cumplimiento
- Documentos de la maquinaria y vehículos que presten servicio en el proyecto (Revisión técnica y análisis de gases vigentes). - Registro de mantenciones periódicas a los equipos generadores. - Registro de control de emisiones de equipos generadores.

7.8 Materia regulada
transporte de carga
Ley/Norma
Decreto Supremo N° 75/87, Mintratel, establece condiciones para el transporte de carga que indica.
Aplicación de la norma
El artículo 2° señala que <i>“Los vehículos que transporten los desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos en forma que ello no ocurra por causa alguna.</i> <i>En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc., deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas u otro sistema, que impida su dispersión al aire”.</i>
Forma de cumplimiento
El proyecto considera el transporte de aceites provenientes de las mantenciones. Estas serán realizadas por empresas contratistas autorizadas sanitariamente para transportar estos materiales. Se exigirá a la empresa contratista que los vehículos cuenten con las características técnicas y estructurales adecuadas al tipo de material que transportan.
Fase de cumplimiento
Todas las fases.
Indicador de cumplimiento
Autorización sanitaria empresa contratista encargada del retiro de RESPEL.

7.9 Materia regulada
Emisiones Acústicas
Ley/Norma
Decreto Supremo N° 38/11, Medio Ambiente , establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica
Aplicación de la norma
El objetivo de la presente norma es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido que esta norma regula. El artículo 7° de la norma citada señala que “los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla N° 1:

Tabla N° 1 Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (Npc) en dB(A)		
	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70
Rural	Menor Nivel entre Ruido de Fondo + 10dB o Zona III	

El artículo 10 señala *“Los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondientes a la zona en que se encuentre el receptor”*.

Forma de cumplimiento

De acuerdo a la evaluación de emisión de ruidos realizada al proyecto “Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles” es posible concluir lo siguiente.

1. Las mediciones se realizaron de acuerdo a lo señalado en el D.S. N° 38/11 MMA, siendo aplicado tanto el método de medición y evaluación, como lo referido al tipo de instrumental utilizado.
2. La proyección de los niveles asociados al proyecto se realizó considerando la peor condición de trabajo en ambas fases definidas, acorde a la normativa ISO 9613 para fuentes fijas, en base al software de modelación CadnaA.
3. El estudio realizado arrojó que existen receptores que pudieran verse afectados por las emisiones de ruido que generará el proyecto. Sin embargo, según la evaluación realizada es posible determinar que dichas emisiones no superaran la normativa vigente, D.S. N° 38/2011 MMA, por lo cual no será necesaria la implementación de medidas de control de ruido.
4. Finalmente, es posible concluir que los niveles de emisión para el proyecto “Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles” no superarán los máximos establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA en base a las estimaciones entregadas en el Anexo N°3 de la DIA.

Fase de cumplimiento

Todas las fases

Indicador de cumplimiento

Informe de ruido realizado por empresa y/o profesional especialista.

El proyecto no contempla como una de sus actividades el transporte de sustancias peligrosas. La empresa Lipigas S.A. es la encargada del transporte de GNL, para dichos efectos debe dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

En el Anexo 6 de la DIA se detalla el procedimiento y normativa a cumplir por parte de la empresa Lipigas para el manejo del residuo peligrosos, principalmente en su carga de GNL. Además, el personal de HBS GNL debe rellenar un informe de carga, en cada instancia de carga de GNL, así como Lipigas debe realizar un informe de inspección mensual.

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

En el Anexo N°7 de la DIA se presenta el plan de Emergencias y Contingencias. Este tiene como objetivo establecer un plan de que permita:

- Identificar claramente las potenciales emergencias que se pueden producir en las instalaciones de HBS GNL S.A.
- Determinar e implementar los cargos responsables, medios administrativos y materiales necesarios, tanto internos como externos, para el control de las emergencias que potencialmente puedan suceder en las instalaciones o actividades de HBS GNL S.A.
- Contar con personal capacitado y entrenado en las formas actuación frente a emergencias, haciendo hincapié en la identificación y prevención de potenciales emergencias.

El plan contempla:

- Listado de cargos en el procedimiento.
- Planos de evacuación de las instalaciones.
- Instructivos Técnicos de Emergencia para los siguientes eventos:

- a) I.E. 01 - Incendios.
- b) I.E. 02 - Emergencias Ambientales.
- c) I.E. 03 - Explosiones.
- d) I.E. 04 - Asaltos y Robos.
- e) I.E. 05 - Emergencias Naturales.
- f) I.E. 06 - Accidentes graves y/o fatales.
- g) I.E. 07 - Amenaza de Bomba o Sabotaje.

Estas instrucciones estarán orientadas al personal en general y con indicaciones orientadas al control de las emergencias.

Para manejo de emergencia la empresa cuenta con extintores de PQS y CO2 además de un botiquín de primeros auxilios.

Se cuenta con cuatro sensores de movimiento para evitar emergencias por robo o hurto. Además se cuenta con conexión directa con empresa ADT y comisaria, una sirena de alta potencia, audible a 2 kilómetros de distancia, y un botón de pánico.

Los equipos cuentan con sistemas de control de sincronización con la red, por medio de los disyuntores, los cuales miden las alteraciones en ambos lados, red y motor, y ante cualquier desviación este se desconecta.

El tablero de control de cada equipo y de servicios generales cuenta con un sistema de seguridad por cualquier elevación de temperatura o variación en la tensión en la alimentación eléctrica de los equipos. Ante cualquier alteración, estos detienen la operación.

Se cuenta con sensores en el interior de la instalación, para detectar cualquier tipo de humo o llamas. De ser así, se informa al operador a distancia y se desconectan los generadores.

En relación a posibles emergencias ambientales se define como "Situación general que implica el esparcimiento incontrolado de líquidos, sólidos finamente divididos o fluidos." A pesar de lo anterior, se definirán las emergencias ambientales solo cuando impliquen sustancias o materiales con características peligrosas o su impacto en el medio ambiente sea significativo.

1. Derrames de Aceites Combustibles: Situaciones puntuales y localizadas que tienen relación directa con los acopios y manipulación de aceite y lubricantes. También se consideran aquí los derrames a causa de fallos en los vehículos de HBS GNL S.A., clientes y proveedores.
2. Derrame de Sustancias Químicas: Situación puntual y localizada que involucra la dispersión descontrolada de sustancias químicas (Corrosivas, inflamables, combustibles, aceite hidráulico etc.).
3. Emisión de Gases Tóxicos: Situación puntual y localizada que involucra la dispersión descontrolada de gases, productos de combustión, explosiones o reacciones químicas nocivos para las personas, productos y/o medioambiente.

Instrucción general en caso de emergencias ambientales:

Los derrames o emisión de gases tóxicos corresponden a situaciones que implican el vertido incontrolado de materiales líquidos, sólidos finamente divididos o gases, los cuales cubren una determinada área, escurren o disipan libremente.

Los derrames considerados como de emergencia corresponderán a aquellas en que se vean involucradas sustancias con características peligrosas, ya sean sustancias puras, mezcladas o residuos.

Instrucciones al personal antes del evento:

- Verificar el estado de envases y contenedores de tal forma de evitar filtraciones o pérdidas.
- Antes de realizar movimientos con envases o contenedores, verifique que estén debidamente cerrados o sellados, de tal forma de evitar pérdidas.
- En caso de detectar fallas en los sellos o tapas, se deberá informar de inmediato, de tal forma de gestionar las reparaciones correspondientes.

- Mantener a un grupo de respuesta preparado para enfrentar las emergencias, el cual será responsable del control de esta, desde su declaración hasta la disposición de los residuos para el retiro por una empresa autorizada.

Instrucciones al personal durante del evento:

- En caso de presentar un derrame con materiales de características peligrosas o desconocidas, deberá informar al jefe de área más cercano de inmediato, independiente del lugar donde ocurran.
 - Si la situación lo amerita, se informará al Coordinador General de Emergencia, quien evaluará la situación para determinar las medidas de control.
 - Se intervendrá en la medida que cuente protección manos, vías respiratorias, ojos y cara, taponando con guaipe, paños o utilizando arena o tierra en su defecto.
 - Si el material presenta características corrosivas, se controlará el flujo con arena o tierra en su defecto. Si el flujo es masivo, construya en pretil (barrera elevada) o una zanja, con arena o tierra en su defecto, para evitar la extensión del derrame.
 - Si la sustancia es de características inflamables, antes de intervenir, se deberá alejar toda fuente ignición, detener motores próximos, cortar energía eléctrica y descargar la estática de su cuerpo (tocando un metal), para posteriormente aplicar arena, polvo químico seco (extintor) o tierra en su defecto. Si el flujo es masivo, construya en pretil (barrera elevada) o una zanja, con arena o tierra en su defecto, para evitar la extensión del derrame.
 - Independiente del derrame y la sustancia, el mejor agente de control es la arena o en su defecto la tierra. Proceda a cubrir completamente con este material el derrame, formado una mezcla pastosa o semi seca, evitando en todo momento que fluya a una alcantarilla o curso de agua.
 - Para situaciones de emisión de gases el Coordinador General de Emergencia en conjunto con la Brigada determinara las acciones a seguir, siempre en pos de minimizar los posibles afectados y el medio ambiente, si procede hacer uso del traje con aire comprimido.
- De evidenciarse algún posible contaminación que se extendiera fuera del recinto, el comité de crisis establecerá la comunicación con el organismo medio ambiental que corresponda.

Instrucciones al personal después del evento:

- Una vez controlada la situación, entregue toda la información necesaria para la investigación del evento.
- Los materiales contaminados se cargarán en un contenedor y se dispondrán de acuerdo a la normativa vigente con los destinatarios autorizados.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. Que, para que el proyecto “Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

14. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Región del Biobío 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.

15. 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.

16. 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 “Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles”, de la empresa HBS GAS NATURAL LICUADO S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos N° 138, 140, 142 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto administrativo.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 y 30 bis 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.

Anótese, Notifíquese, Comuníquese y Archívese



ENRIQUE INOSTROZA SANHUEZA
Intendente (S)
Presidente de la Comisión de Evaluación
Región del Biobío



MARCELA NUÑEZ RODRIGUEZ
Secretaria (S) de la Comisión de Evaluación
Región del Biobío

ARS/CUN/cun

Distribución:

Gonzalo Luis Francisco Briones Saval representante legal de HBS GAS NATURAL LICUADO S.A.

C/c:

- Miembros de la Comisión de Evaluación
- CONADI, Región del Biobío

- CONAF, Región del Biobío
 - DGA, Región del Biobío
 - DOH, Región del Biobío
 - Dirección de Vialidad, Región del Biobío
 - SAG, Región del Biobío
 - SEC, Región del Biobío
 - SEREMI MOP, Región del Biobío
 - SEREMI del Medio Ambiente, Región del Biobío
 - SEREMI de Agricultura, Región del Biobío
 - SEREMI de Energía, Región del Biobío
 - SEREMI de Salud, Región del Biobío
 - SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Biobío
 - SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Biobío
 - SERNAGEOMIN, Zona Sur
 - Consejo de Monumentos Nacionales
 - Ilustre Municipalidad de Los Ángeles
-
- Superintendencia de Medio Ambiente
 - Archivo Servicio de Evaluación Ambiental, Región del Biobío
 - Expediente de Evaluación Ambiental del proyecto “Ampliación planta de generación eléctrica a base de GNL Los Ángeles”