

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

**Califica Ambientalmente el proyecto
“Sistema de Control de Emisiones Planta
de Pellets de Huasco”.**

Resolución Exenta N° 104

Copiapó, 24 de octubre de 2018

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), del proyecto denominado “Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets de Huasco”, presentada con fecha 24 de mayo de 2018 por el Sr. Archivaldo Adrián Ambler Hinojosa, en representación de Compañía Minera del Pacífico 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 III del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto denominado “Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets de Huasco”.

3°. El Acta de Evaluación N° 17/2018 de fecha 01 de octubre de 2018, elaborada por el Comité Técnico.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets de Huasco” de fecha 02 de octubre de 2018.

5°. La sesión de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama, de fecha 12 de octubre de 2018.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets de Huasco”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el D.S. N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Resolución Exenta Toma de Razón N° DDPP 756, de 15 de junio de 2015 que nombra a la Sra. Verónica Ossandón Pizarro como Directora Regional Subrogante del SEA Región de Atacama; y 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.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Compañía Minera del Pacífico S.A., (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets de Huasco” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Compañía Minera del Pacífico S.A.
Domicilio	Pedro Pablo Muñoz 675, casilla 559, La Serena
Nombre representante legal	Archivaldo Adrián Ambler Hinojosa
Domicilio representante legal	Pedro Pablo Muñoz 675, casilla 559, La Serena

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 02 de octubre de 2018, la Directora Regional (S) del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama, ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- El Proyecto cumple con la normativa ambiental vigente.
- El Proyecto no genera los efectos, características y circunstancias del Art. 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente, motivo por el cual no requiere de la presentación de un EIA.
- El Proyecto cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables.

3°. Que, en sesión de fecha 12 de octubre de 2018, la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama acordó calificar favorablemente el proyecto “Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets de Huasco”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 02 de octubre de 2018, el que forma parte integrante de la presente Resolución.

4°. Que, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. Antecedentes generales	
Objetivo general	<p>El objetivo del proyecto es la construcción y operación de un sistema de abatimiento de emisiones atmosféricas que actualice y mejore sustantivamente al actual existente en la Planta de Pellets, aprobado por RCA N°215/2010 en Fase I y Fase II, para dar cumplimiento a los objetivos del Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la Localidad de Huasco y su Zona Circundante (D.S. N°38/2016 Ministerio del Medio Ambiente), así como a las obligaciones derivadas del Plan de Cumplimiento presentado por la empresa a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).</p> <p>Si bien a través del Estudio de Impacto (EIA) del Proyecto "Ampliación y Mejoras Operacionales en Planta de Pellets", aprobado mediante la RCA</p>

	<p>N°215/2010, se evaluó la implementación y el funcionamiento de una segunda línea de Palatización y endurecimiento térmico, denominada Fase II, a la fecha dicha fase no se ha ejecutado y sólo se encuentra en operación la Fase I.</p> <p>La DIA del presente Proyecto en evaluación considera las obras existentes (chimenea 2A) y nuevas obras para la mejora de las condiciones de abatimiento de emisiones atmosféricas de la chimenea 2B existente (nueva chimenea 2B). En consecuencia, la Fase II no se podrá ejecutar sin antes rediseñar el Proyecto, toda vez que las fuentes de Planta de Pellets deben cumplir con las normas de emisión vigentes y los aportes anuales determinados para establecimientos específicos en el Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la Localidad de Huasco y su Zona Circundante.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, en la condición actual no se cuenta con los antecedentes técnicos que respalden la ejecución de la Fase II, razón por la cual en las tablas de la DIA se señalan sólo los valores de aporte máximo que podrá contribuir la fuente (Chimenea 3) en un escenario futuro, el cual en la presente evaluación el Titular se compromete a ser ingresado para su evaluación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental previo a su ejecución.</p>		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>i.1 Se entenderá por proyecto de desarrollo minero aquellas acciones u obras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros y cuya capacidad de extracción de mineral es superior a cinco mil toneladas mensuales (5.000 t/mes).</p> <p>i.3. Se entenderá por proyectos de disposición de residuos y estériles aquellos en que se dispongan residuos masivos mineros resultantes de la extracción o beneficio, tales como estériles, minerales de baja ley, residuos de minerales tratados por lixiviación, relaves, escorias y otros equivalentes, que provengan de uno o más proyectos de desarrollo minero que por sí mismos o en su conjunto tengan una capacidad de extracción considerada en la letra i.1. anterior</p>		
Vida útil	<p>Construcción: 20 meses en simultáneo a operación actual de Planta de Pellets.</p> <p>Operación: 14 años</p>		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Tal como se indica en la Tabla 1-4 de la Adenda, la parte, obra o acción que establece el inicio de la Fase de construcción será la habilitación del terreno para las instalaciones de faena.		
Proyecto se desarrollará por etapas	SI	NO	
		[X]	

Proyecto modifica un proyecto o actividad	SI	NO	El presente Proyecto modifica la Resolución de Calificación Ambiental N°215 del año 2010 que aprueba el EIA “Ampliación y mejoras operacionales en Planta de Pellets”.
	[X]		

4.2. Ubicación del Proyecto															
División político-administrativa	El proyecto se ubica en la región de Atacama, provincia y comuna de Huasco.														
Justificación de la localización	El Proyecto se localiza dentro de las instalaciones de Planta de Pellets de Compañía Minera del Pacífico ya que se modifican obras que componen el sistema de abatimientos aprobado en la RCA N215/2010 del EIA “Ampliación y mejoras Operacionales en Planta de Pellets”.														
Superficie	<p>La superficie total del Proyecto es de 11.553 m².</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre Obra</th><th>Superficie (m2)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sistema de abatimiento y nueva chimenea 2B</td><td>5.500</td></tr> <tr> <td>Instalaciones auxiliares SNCR</td><td>230</td></tr> <tr> <td>Manejo de Riles</td><td>1.800</td></tr> <tr> <td>Instalación de faena (temporal)</td><td>4.000</td></tr> <tr> <td>Piscina de lavado de canoas de camiones mixer (temporal)</td><td>23</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>11.553</td></tr> </tbody> </table>	Nombre Obra	Superficie (m2)	Sistema de abatimiento y nueva chimenea 2B	5.500	Instalaciones auxiliares SNCR	230	Manejo de Riles	1.800	Instalación de faena (temporal)	4.000	Piscina de lavado de canoas de camiones mixer (temporal)	23	Total	11.553
Nombre Obra	Superficie (m2)														
Sistema de abatimiento y nueva chimenea 2B	5.500														
Instalaciones auxiliares SNCR	230														
Manejo de Riles	1.800														
Instalación de faena (temporal)	4.000														
Piscina de lavado de canoas de camiones mixer (temporal)	23														
Total	11.553														
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas de las principales obras del Proyecto, se muestran en la Tabla 1-2 de la Adenda y en el Anexo 1.1 de la Adenda se presenta la representación cartográfica digital de las obras del Proyecto (Kml y Shp).														
Caminos de acceso	El acceso principal a la zona del proyecto es la ruta C-468 que une las instalaciones con la ciudad de Huasco y desde allí con la ciudad de Vallenar a través de la carretera C-46.														
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Tabla 1-2 de la Adenda y Anexo 1.1 de la Adenda.														

4.3. Partes, obras y acciones que componen el Proyecto

4.3.1. Etapa de construcción	
4.3.1.1 Partes y obras	
Instalación de faenas	<p>La instalación de faenas comprende las obras de habilitación de oficinas, bodegas y servicios requeridos para la ejecución de las obras del Proyecto. Se habilitarán instalaciones modulares correspondientes a la faena temporal y también se destinará un sector para el almacenamiento de materiales y equipos de construcción.</p> <p>Esta contará con una superficie aproximada de 4.000 m², con vértices que se indican en la Tabla 1-2 de la Adenda y cuya ubicación se observa en la Figura 1-1 de la Adenda.</p>
Sistema de Abatimiento de la chimenea 2B	<p>El proyecto contempla la implementación de sistemas de abatimiento en la chimenea 2B durante la mantención anual de Planta de Pellets, la cual se encuentra detenida por 15 días (350 días de operación), y corresponden a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precipitador electrostático <p>Corresponde a un equipo diseñado para el abatimiento de material particulado mediante un proceso de ionización de partículas, de forma que estas sean atraídas, por una carga electrostática inducida, a placas metálicas (con cargas opuestas) que se ubican en el interior del equipo. Las partículas colectadas por las placas se remueven y se colectan en una tolva ubicada en la parte inferior de la unidad.</p> <p>Una característica distintiva de estos equipos es su elevada eficiencia de captación para un amplio espectro de tamaño de partículas que conforman el material particulado que se emite por chimenea. De esta manera, la reducción de las emisiones de material particulado luego del precipitador electrostático, tendrán un diámetro inferior a las partículas que se emiten sin este equipo de abatimiento.</p> <p>El nuevo precipitador electrostático estará conformado por compartimentos aislantes, rappers electromagnéticos (o golpeadores) que sirven para limpiar el sistema de alta tensión, placas metálicas de colección y placas de distribución de gas. Además, contará con un sistema de purga de aire caliente para calentar los aisladores de alta tensión y evitar que el polvo se acumule en el interior de estos componentes eléctricos. La eficiencia de abatimiento de material de este equipo será de un 98,5%.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ventilador <p>El ventilador tiene como objetivo empujar los gases limpios hacia el desulfurizador y luego hacia la chimenea. Las condiciones del flujo que deberá ser capaz de mover el ventilador se indican en la Tabla 1-3 de la DIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desulfurizador Húmedo: <p>El Sistema de Desulfurización Húmedo (WFGD, por sus siglas en inglés) consiste en un sistema de abatimiento del dióxido de azufre (SO₂) basado en carbonato de calcio (CaCO₃) y cal hidratada (Ca(OH)₂).</p> <p>El equipo se diseñará para lograr una emisión de SO₂ de 50 mg/Nm³.</p>

	<p>La eficiencia de los sistemas de abatimiento de emisiones de SO₂ y MP para la nueva chimenea 2B será de un 87% y 98,5 % respectivamente (véase Tabla 1-11 de la Adenda).</p>
<p>Sistema de reducción no catalítica selectiva (SNCR)</p>	<p>Este sistema consiste en un conjunto de equipos (tanque, bomba, tren de válvulas, inyectores y panel de control) que se instalarán aguas arriba del horno rotatorio en la zona de precalentamiento (PH) del horno de parrillas, donde la temperatura de los gases es de alrededor de 1.000°C. Se elige esta zona del proceso ya que el perfil de temperatura lo hace compatible con la técnica de abatimiento SNCR que necesita temperaturas entre 950°C y 1.100 °C, con el objetivo de hacer reaccionar los óxidos de nitrógenos formados en el proceso de combustión. El proceso considera la inyección de tipos reactivos: una solución de Urea (CH₄N₂O) o una de hidróxido de amonio (NH₄OH), los cuales neutralizan los óxidos de nitrógeno NO_x para generar nitrógeno elemental (N₂), dióxido de carbono (CO₂) y agua (H₂O) en el caso que se utilice urea, o solamente nitrógeno elemental (N₂) y agua (H₂O) en caso de que se utilice hidróxido de amonio.</p> <p>En cuanto a su construcción e instalación se ha concebido que ciertos equipos se emplazarán a nivel de terreno (estanques, bombas y tableros) y otros equipos se emplazarán a nivel del horno (trenes de válvulas e inyectores).</p> <p>La eficiencia del sistema de abatimiento de emisiones de NO_x para la nueva chimenea 2B será de un 46,8% (véase Tabla 1-11 de la Adenda).</p>
<p>Sistema de tratamiento de RILES</p>	<p>El Proyecto contempla el manejo de los siguientes RILES:</p> <p>1) Los que se originan del proceso de abatimiento de dióxido de azufre SO₂ presente en los gases del proceso de endurecimiento térmico y combustión; del cual se estima un caudal de 2,4 L/s, de los cuales alrededor de 1,2 L/s son generados por el Desulfurizador Húmedo de la línea 2A existente y los restantes 1,2 L/s serán producidos por el nuevo Desulfurizador Húmedo proyectado para la línea 2B.</p> <p>En cuanto a la composición química de los RILES provenientes de los desulfurizadores, se compone principalmente de una solución de sulfato de calcio (yeso), magnetita y calcita en suspensión en agua, a una concentración promedio de 10% de sólidos, bajo condiciones normales de operación.</p> <p>2) Efluentes líquidos procedentes de las operaciones realizadas en el Laboratorio de Control de Calidad en Planta de Pellets.</p> <p>Se estima una generación promedio de 0,9 L/s de aguas residuales, los que consisten en una mezcla de flujos provenientes de los diversos análisis y actividades que se realizan en las diversas áreas del laboratorio.</p> <p>El área destinada para dichas instalaciones totaliza una superficie aproximada de 1.800 m² ubicado al oeste de la actual chimenea 2A según lo señalado en Figura 1-4 de la DIA, Figura 1.1 de la Adenda y Anexo 1.1 de la Adenda.</p> <p>Para el proceso de tratamiento de RILES se considera tres principales etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Filtrado: La separación física de los sólidos suspendidos se realizará en dos etapas, una de precipitación y luego una de filtrado con filtro de banda u otro sistema de similares características, el cual generará un queque filtrado de yeso a una tasa nominal de filtración de 0,9 ton/h.

	<p>El sólido obtenido (yeso) de esta etapa de filtración corresponde a un residuo no peligroso y será trasladado al Patio de Residuos Industriales no Peligrosos existente de la Planta, para su almacenamiento transitorio en buzones/tolva para cargar el material en maxi sacos y posterior disposición final en botaderos autorizados o comercialización a empresas de reciclaje o del rubro industrial que lo utilicen como insumo para la fabricación de sus productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Osmosis: Este proceso consiste en la separación de las sales disueltas en el agua del filtrado, a través de un sistema de osmosis inversa, de forma de obtener agua tratada que pueda ser reutilizada en el proceso de abatimiento de dióxido de azufre (en ambos Desulfurizadores) y en el sistema de abatimiento de óxido de nitrógeno. La capacidad de diseño de la planta de osmosis inversa será suficiente para tratar los Riles procedentes de la etapa de filtrado de Riles de los Desulfurizadores y los provenientes del laboratorio de control de calidad. Además, esta capacidad instalada permitirá dar holgura operacional al sistema. El sistema de osmosis inversa generará aproximadamente 2,1 L/s de agua tratada que se almacenará en un estanque previo a su reincorporación al proceso. • Sistema de Cristalización: La salmuera Insaturada proveniente del rechazo del Sistema de Osmosis Inversa será bombeada a la Planta de Cristalización, cuyo caudal nominal promedio se estima variará entre 0,52 a 0,91 l/s. Este tratamiento someterá la salmuera a tres etapas sucesivas de evaporación gradual, obteniéndose de éste un caudal de agua destilada que variará entre 0,5 a 0,8 L/s. El proceso se realizará hasta que la salmuera llegue a una concentración crítica, en ese momento se descarga y se enfría, para luego ser filtrada por un sistema tipo filtro prensa, centrifuga o similar. De la fase líquida resultante del proceso de cristalización se obtendrá un caudal de agua que variará entre 0,04 a 0,09 L/s, la que se recirculará al proceso. La fase sólida corresponderá a las sales de descarte las que se generarán en una tasa de 0,01 tph. Dichas sales de descarte serán manejadas en Maxi-sacos para ser posteriormente enviados al patio de residuos industriales existente y luego a su disposición final a un lugar debidamente autorizado. <p>El diagrama de flujo esquemático del sistema de tratamiento de los Riles procedentes del abatimiento de dióxido de azufre (ambos Desulfurizadores Húmedos) y del laboratorio de control de calidad se presenta en la Figura 1-15 de la DIA y el detalle de los equipos utilizados se encuentra en el punto 1.4.3.5 de la DIA.</p> <p>Durante la fase de construcción del proyecto, de acuerdo al cronograma actualizado del proyecto se puede verificar que la habilitación del SNCR y de la planta de tratamiento de riles se realizará paralelamente a la construcción del sistema de control de emisiones de la nueva línea 2B.</p>
Piscina de lavado de canoas de camiones botoneros	<p>Para la contención y manejo de las aguas provenientes del lavado de las canoas de los camiones mixer, que transportarán a la obra el hormigón adquirido a terceros, se habilitará una piscina que se encontrará recubierta con un polietileno de alta densidad (HDPE) y contará con un área aproximada de 23 m² señalado en la Figura 1-21 de la DIA y cuyos vértices se indican en la Tabla 1-6 de la DIA. Los antecedentes presentados para solicitar el PAS 139, asociado a esta obra se encuentran en el Anexo 5.1 de DIA.</p>

Instalaciones	<p>Para la implementación del Proyecto se requiere un edificio para los sistemas auxiliares de la SNCR el cual tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura: Acero estructural pintado para ambiente marino de acuerdo a la ISO 12944-5 y el esquema de pintura a usar es para una vida útil alta según tabla A.7 ISO 12944-2 del mismo documento. • Revestimiento: Planchas de acero de espesor 0,6mm pintado o revestido con película plástica para las condiciones ambientales exteriores e interiores del sector de almacenamiento. <p>Estas instalaciones se observan en el Anexo 3 de la DIA y en Anexo 1.1 de la Adenda.</p> <p>En Anexo 5 de la DIA se presentan los antecedentes para el Permiso Ambiental Sectorial del Art. 161, los cuales permiten calificar a la actividad.</p>
4.3.1.2 Acciones	
Instalación de Faenas	<p>La instalación de faenas comprende las obras señaladas en el acápite 1.4.6.1 de la DIA, como son: oficinas, bodegas y servicios requeridos para la ejecución del Proyecto. Para ello se habilitarán instalaciones modulares correspondientes a la faena temporal, y también se destinará un sector para el almacenamiento de materiales y equipos de construcción.</p> <p>La instalación de faenas contará con una superficie aproximada de 4.000 m², cuyos vértices del área que abarca se indican en la Tabla 1-2 y Figura 1-1 de la Adenda.</p>
Movimiento de tierra	<p>Consta de las excavaciones necesarias para la construcción de las fundaciones y demás estructuras necesarias para la construcción del Precipitador Electrostático, el Desulfurizador húmedo, el sistema de abatimiento de óxidos de nitrógeno (NOx) y el sistema de tratamiento de Riles. El excedente del movimiento de material se dispondrá en sitio de disposición autorizado.</p> <p>En el caso del precipitador electrostático, se requiere la demolición de la sala de capacitaciones existente, la que ocupa una superficie aproximada de 475 m², la que será reubicada en el área de instalación de faenas una vez que finalicen las actividades de construcción. La cantidad de material a remover se indica en Tabla 1-7 de la DIA.</p>
Obras civiles	<p>Comprende el suministro, transporte, preparación de los materiales y la mano de obra necesaria para confeccionar y colocar los hormigones de las fundaciones que soportarán todas las estructuras de los distintos sistemas de abatimiento de emisiones atmosféricas, manejo de riles e instalaciones auxiliares consideradas por el proyecto, además de la sala de capacitaciones en su nueva ubicación. Los hormigones con lo establecido en las especificaciones técnicas generales del proyecto en lo referente a materiales (cemento y áridos), dosificación, colocación, compactación y curado. El hormigonado de las estructuras se efectuará en seco y previo a ello se dejarán instaladas, cuando corresponda, las piezas especiales y los elementos metálicos que atraviesen o que queden insertos en los muros de las estructuras.</p>

Montaje de estructuras	<p>Los equipos, elementos estructurales y demás componentes de los sistemas de abatimiento de emisiones atmosféricas y manejo de riles antes descritos podrán llegar a la obra en forma modular, es decir, prefabricados y con cierto avance en su montaje estructural y electro-mecánico, de forma de facilitar y agilizar su construcción y montaje en terreno. No obstante, también se podrán adquirir estos componentes de forma independiente y realizar el ensamblado y montaje completo en obra.</p>
Montaje electromecánico	<p>Considera todos los trabajos de construcción y montaje electromecánico requeridos para permitir el funcionamiento energizado tanto de los componentes aislados como de los sistemas y equipos completos incluyendo sistemas mecánicos, eléctricos, instrumentación, comunicación, ductos, entre otros.</p> <p>Se contempla también el montaje de todos los equipos y componentes que conformarán el nuevo sistema de abatimiento de emisiones atmosféricas de la línea 2B, el sistema SNCR y el sistema de tratamiento de RILES; así como también los trabajos de conexión de los ductos y conexiones necesarias para la ampliación, instalación y funcionamiento de los equipos principales.</p> <p>El nuevo sistema que abatirá las emisiones en la línea 2B se conectará a la Planta, una vez finalizada su construcción y listo para operar, durante una Parada Mayor (periodo de mantención de 20 días). Cuando se conecte el nuevo sistema, se procederá a desconectar el sistema existente (scrubber húmedo). Cuando la planta reinicie su producción el nuevo sistema ya estará conectado y operando. El sistema de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) será trasladado a la nueva chimenea.</p> <p>La alimentación eléctrica que requerirán los nuevos equipos será provista desde un nuevo transformador, el cual se conectará al sistema eléctrico existente en la subestación eléctrica de Planta de Pellets.</p>
Puesta en marcha	<p>En esta etapa se verificarán y realizarán las pruebas de todos los sub-sistemas, sistemas y equipos que conforman los sistemas de abatimiento de emisiones atmosféricas y manejo de riles contemplados por el proyecto, hasta alcanzar las condiciones normales de funcionamiento y operación. También se efectúan las pruebas tendientes a verificar el correcto funcionamiento de los equipos en forma individual y en conjunto. Estas pruebas tienen por objetivo confirmar el correcto montaje de los equipos y su operatividad electromecánica, y realizar todos los ajustes y adecuaciones que sean necesarios para garantizar su operación normal.</p>
Pruebas de rendimiento	<p>En esta etapa los sistemas de abatimiento de emisiones atmosféricas y de manejo de riles serán sujetos a pruebas para comprobar el cumplimiento de su capacidad de operación según diseño.</p>
4.3.1.3 Suministros Básicos	

Energía eléctrica	<p>Durante la fase de construcción se utilizará energía proveniente desde sistema eléctrico existente en la Planta Pellets, mediante una conexión con las instalaciones de distribución de la Planta.</p> <p>Alternativamente, se realizará mediante grupos generadores diésel, para abastecer los distintos requerimientos de energía de las instalaciones de faena, maquinarias a utilizar y la iluminación necesaria para la faena. Se utilizará un generador diésel de 100 kVA con un tiempo estimado de funcionamiento de 3.200 horas en total.</p>
Agua Industrial	<p>Para la fase de construcción, se estima un uso de 400 m³/mes aproximadamente. Dicha agua industrial será obtenida de la planta o a partir de proveedores autorizados. Esta agua se utilizará para la humectación de áridos y demás materiales requeridos en la construcción de plataformas de fundación.</p>
Agua Potable	<p>Para la fase de construcción, el agua potable requerida se abastecerá desde la red de suministro existente de la Planta de Pellets. La Planta cuenta con sistema particular de agua potable, cuyo funcionamiento se encuentra autorizado mediante Resolución N° 2568 del 13 de agosto de 2012 por la Secretaría Ministerial de Salud de la región de Atacama. Se considera una provisión de 150 l/persona-día.</p>
Servicios higiénicos	<p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se utilizarán las instalaciones sanitarias existentes. La Planta cuenta con sistemas particulares de agua potable y alcantarillado, cuyo funcionamiento se encuentra autorizado mediante las Resoluciones N° 2568 del 13 de agosto de 2012 y N° 2583 del 14 de agosto de 2012 ambas de la Secretaría Ministerial de Salud de la región de Atacama, respectivamente.</p> <p>En los períodos de máxima cantidad de mano de obra o cuando sea necesario asegurar el suministro de estos servicios, se complementará el uso de las instalaciones existentes con baños químicos.</p>
Alimentación	<p>Los trabajadores se alimentarán en el casino de la planta. En los períodos de máxima cantidad de mano de obra, se podrá complementar el uso de las instalaciones existentes con comedores modulares, cuya permanencia no superará los 30 días.</p>
Alojamiento	<p>El proyecto no considera instalaciones especiales (como, por ejemplo, campamentos) para alojamiento de los trabajadores.</p>
Combustible	<p>Los combustibles y lubricantes requeridos durante el período de construcción de las obras serán suministrados por empresas distribuidoras.</p> <p>Se requerirá petróleo diésel y gas licuado para los equipos a utilizar en la fase de construcción.</p> <p>El almacenamiento del gas licuado se hará en la bodega de sustancias peligrosas. Respecto al diésel, sólo se almacenarán algunos barriles de 200 lt en</p>

	<p>obra, para la carga masiva de los equipos móviles se utilizará un servicio externo al interior de faena.</p> <p>Se requerirá 22.500 L/mes de diésel y 3.056 L/mes de gas licuado.</p>
Transporte	La fase de construcción del Proyecto generará un flujo adicional de carácter temporal asociado al transporte de personal, materiales, traslado de equipos y transporte de residuos sólidos.
Materiales de construcción	Los principales materiales de construcción son: hormigón (3.000 m ³), estructuras metálicas (415.000 kg), armaduras (170.000 kg), piping (diferentes diámetros, 1.400 ml), ductos (170.000 kg), cables eléctricos (34.000 ml), escalerillas eléctricas (1.400 ml) y conduits (4.900 ml) (véase la Tabla 1-10 de la DIA y Tabla 1-32 de la Adenda).
Áridos	<p>Se requerirán 1.250 m³ aproximadamente de material de relleno. En caso de contar con material de relleno estructural apto proveniente de las excavaciones, se reutilizará en la construcción de las fundaciones requeridas.</p> <p>En caso contrario, se comprarán áridos a partir de proveedores locales debidamente autorizados.</p>
4.3.1.4 Emisiones a la Atmósfera	
Material Particulado	<p>Durante los 20 meses que durará esta etapa, se registrará una tasa de emisión de 7,60 ton/año de MPS, 2,66 ton/año de MP10 y 1,34 ton/año de MP2,5 (véase Tabla 6-39 del Anexo 1-3 de la Adenda).</p> <p>Forma de abatimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transporte de materiales en camiones encarpados con lona y sujeta a la carrocería. • Acopios de excavación y los escombros cubiertos con lona u otro tejido o malla de polipropileno de alta densidad.
Gases	<p>Durante los 20 meses que durará esta etapa, se registrará una tasa de emisión de 10,76 ton/año de NOx, 2,70 ton/año de CO y 6,76 E-04 ton/año de SO2 (véase Tabla 6-39 del Anexo 1-3 de la Adenda).</p> <p>No se contempla forma de abatimiento de estas emisiones.</p>
En la Tabla 1-21 de la Adenda y Anexo 1-3 de la Adenda se presenta el inventario de emisiones del Proyecto.	
4.3.1.5 Emisiones Líquidas o Efluentes	
Aguas servidas	Las aguas servidas serán manejadas a través de la red de cañerías de la Planta, y descargadas al sistema de alcantarillado particular, cuyo funcionamiento se encuentra autorizado mediante Resolución N° 2583 del 14 de agosto de 2012 por la Secretaría Ministerial de Salud de la región de Atacama, durante los 20 meses de la fase de construcción. En caso de que existan interferencias o restricciones de uso de estas instalaciones durante una parada de planta mayor

	<p>(30 días como máximo), se utilizarán los baños químicos que el contratista implementará en su instalación de faena por el periodo de mantención. Para el caso del uso de baños químicos, la limpieza, traslado y disposición de dichas aguas servidas se realizará mediante camiones limpia fosas de empresas autorizadas.</p> <p>Se estima una generación promedio adicional de la Planta de Pellets de 10 m³/día, y una generación en los períodos peak de mano de obra de 24 m³/día, considerando una dotación de 150 l/trabajador-día.</p>
Efluente de lavado de canoas camiones mixer	<p>Respecto al efluente generado por el lavado de canoas, éste será acumulado en una piscina recubierta con polietileno de alta densidad. Se estima que en total para la fase de construcción se generarán 10 m³ de aguas de lavado. Una vez terminado el periodo de uso de hormigón, se separarán agua y sólido por decantación, se retirarán las aguas para su envío a disposición final y se esperará la evaporación del agua residual para así poder retirar los restos de cemento y llevarlo a disposición final. En el Anexo 5 de la DIA se presenta Permiso Ambiental Sectorial N°139 para el manejo de este residuo líquido.</p>
4.3.1.6 Emisiones de Ruido	
Ruido	<p>Las emisiones de ruido en la construcción corresponderán principalmente al uso de maquinaria y montaje de los equipos, siendo estos valores típicos entre 80 a 115 dBA.</p> <p>Estas actividades durarán la fase de construcción, es decir 20 meses.</p> <p>Debido a que las emisiones de ruido no superarán los límites establecidos por la normativa en los 5 receptores cercanos (véase Tabla 20 del Anexo 1.D de la DIA), no se aplicarán sistemas de abatimiento o control.</p>
Vibraciones	<p>Las vibraciones provendrán del uso de maquinaria, los niveles de vibración típicos de la maquinaria utilizada en la construcción se presentan entre los 75 a 95 VdB.</p> <p>De acuerdo al cronograma actualizado, la fase de construcción durará 20 meses.</p> <p>Debido a que estas emisiones no aumentan los niveles actualmente aprobados en las instalaciones, no se contemplan medidas de control ni abatimiento.</p>
Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 8 Informes acústicos Las Losas de la DIA y en la Tabla N°23 de Adenda	
4.3.1.7 Residuos del Proyecto	
Residuo asimilable a domiciliario	<p>Los residuos domiciliarios consistirán en desperdicios provenientes de las actividades humanas: restos de comida, envases y envoltorios, papeles, desechos de alimentos y artículos de aseo personal. Se generarán 88 ton de residuos sólidos domiciliarios durante toda la fase de construcción, es decir 65 Kg/día, los cuales serán almacenados en contenedores especiales, con tapa y herméticos, ubicados en sitios autorizados al interior de la Planta. Serán retirados tres veces por semana por una empresa autorizada, que los dispondrá en el relleno sanitario de Vallenar (véase punto 1.5.9.2 de la DIA, Tabla 2-6 de la DIA y Tabla 1-19 de la Adenda).</p>

Residuos industriales no peligrosos	El área de residuos industriales no peligrosos, cuenta con una superficie de 19.621 m ² en la que se almacenan temporalmente, en espacios separados, excedentes de excavaciones, restos de hormigón, excedentes metálicos, despuntes de madera, chatarra pesada, maderas, neumáticos, correas y envases plásticos, chatarra refractaria y aceros especiales, gomas tuberías y piezas engomadas. Se estima que se generarán 4,7 toneladas mensuales de este tipo de residuos. Actualmente, esta área se encuentra utilizada en un 36% de su capacidad, la que se encuentra autorizada mediante la Res. Ex. N°1257/2005 de la Seremi de Salud Atacama (véase Anexo 4 de la DIA, Tabla 2-6 de la DIA y Figura 1-4 de la Adenda).
Residuos Peligrosos	Los residuos que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto corresponderán principalmente a envases de pintura, aceite, grasas, solventes, trapos, guapos, ropa y papeles sucios y/o contaminados, tambores metálicos o plásticos contaminados con aceites y solventes, entre otros. Se estima que se generará 1 ton/mes de residuos peligrosos durante esta fase. El área de RESPEL, cuenta con un área de 676 m ² en el que se encuentra una bodega y un estanque para almacenar aceite usado de 14 m ³ , los que se encuentran autorizados mediante la Res. Ex. N°1257/2005 de la Seremi de Salud Atacama (véase punto 1.5.9.2 de la DIA, Anexo 4 de la DIA y Figura 1-4 de la Adenda). El área actualmente ocupada de cada espacio varía entre el 30 y el 50%, estimándose un 24% ocupado del total (véase Tabla 1-30 de la Adenda).
4.3.1.8 Productos Químicos	
Pinturas, Gases comprimidos, Aceites y grasas, otros	<p>Entre las sustancias químicas a utilizar se requerirá pintura, gases, grasas y aceites para lubricar equipos.</p> <p>La cantidad máxima de uso será de 0,2 ton/mes, mientras la capacidad de almacenamiento de la bodega de sustancias químicas será de aproximadamente 28 tambores de 200 lts.</p> <p>El almacenamiento se realizará en jaulas móviles para el almacenaje transitorio las cuales estarán emplazadas en el área de instalación de faena.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo IV
4.3.2. Etapa de operación	
4.3.2.1. Partes y obras	
Chimenea 2A	Esta chimenea actualmente en funcionamiento cuenta con un sistema de abatimiento para los gases y material particulado procedentes de la zona de secado ascendente (zona UDD), de la etapa de endurecimiento térmico de los pellets, emitido por esta chimenea. El flujo es tratado previo a su emisión, mediante un precipitador electrostático que remueve el material particulado, y un desulfurizador húmedo que remueve el anhídrido sulfuroso (SO ₂), los que se encuentran instalados y operando desde el año 2014.

	<p>Las reducciones de NOx desde esta chimenea es debido a que el sistema de abatimiento de reducción no catalítica (SNCR) se instalará directamente en la zona del horno de precalentamiento, que es la fuente generadora, por lo que su abatimiento se reflejará en ambas chimeneas del Proyecto.</p> <p>Las características de diseño y operación difieren de lo aprobado mediante RCA N°215/2010, por lo que en este Proyecto se indican las actuales características de operación de la chimenea 2A (véase Tabla 1-8 y Tabla 1-9 de la Adenda).</p> <p>Esta chimenea genera emisiones cuya concentración de oxígeno varían entre un 17 y 18%. Este contenido de oxígeno, no se relaciona al tipo de combustible utilizado en el proceso de endurecimiento térmico, en este caso sólido (carbón), sino a las características propias del proceso que hacen del oxígeno no sólo un comburente para la combustión del carbón en la generación de calor, sino también como un reactivo en el proceso de oxidación de la magnetita para dar lugar a la hematita (véase Anexo 1-2 y Tabla 1-17 de la Adenda).</p>
Nueva chimenea 2B	<p>La nueva chimenea 2B se instalará para la evacuación de los gases procedentes de la zona de secado descendente (DDD) del Horno de Parrillas, tendrá las mismas características de la chimenea 2A existente, contando con un sistema de abatimiento de emisiones atmosféricas el que consistirá en un precipitador electrostático que remueve el material particulado y un desulfurizador húmedo que remueve el anhídrido sulfuroso (SO2), mientras que las reducciones de las emisiones de NOx de esta chimenea es debido a que el sistema de abatimiento de reducción no catalítica (SNCR) se instalará directamente en la zona del horno de precalentamiento, que es la fuente generadora, por lo que su abatimiento se reflejará en ambas chimeneas del Proyecto (véase Tabla 1-4 de la DIA y en Tabla 1-12 y Tabla 1-13 de Adenda).</p> <p>Esta chimenea generará emisiones cuya concentración de oxígeno varían entre un 17 y 18%. Este contenido de oxígeno, no se relaciona al tipo de combustible utilizado en el proceso de endurecimiento térmico, en este caso sólido (carbón) (véase Anexo 1-2 y Tabla 1-17 de Adenda para más antecedentes).</p>
Sistema de Abatimiento de la chimenea 2B	<p>Estas partes y obras en esta fase ya han sido descritas en el punto 4.3.1.1 de este documento.</p>
Sistema de reducción no catalítica selectiva (SNCR)	
Sistema de tratamiento de RILES	
Instalaciones auxiliares	
4.3.2.2 Acciones	

Abatimiento emisiones MP y SO2 chimenea 2B	<p>El sistema de abatimiento de emisiones atmosféricas operará de acuerdo con lo descrito en el diagrama de flujos de la Figura 1-10. Los gases provenientes de la zona de secado descendente (DDD) del proceso de endurecimiento térmico, serán tratados en el Precipitador Electrostático para el abatimiento del material particulado. Posteriormente, el flujo de gases es arrastrado por el ventilador hacia el desulfurizador húmedo para la disminución de las emisiones de anhídrido sulfuroso (SO₂), el que finalmente es evacuado por medio de la nueva chimenea 2B.</p> <p>El polvo de hierro magnético resultante del proceso de abatimiento de material particulado se descargará en un sumidero el cual, con la adición de agua de proceso, se bombeará al espesador de endurecimiento para ser reincorporado al proceso. Igualmente, podrá ser enviado a venta directa.</p>
Abatimiento de NOx en zona de precalentamiento horno.	<p>El sistema de abatimiento de óxidos de nitrógeno (SNCR) funcionará de manera continua, incorporando la solución de reactivo (urea o hidróxido de amonio) a través de los inyectores instalados en la zona de precalentamiento del horno de parrillas, los cuales tienen como función atomizar el reactivo al momento de entrar al proceso, para producir una mezcla adecuada con los gases de combustión. El reactivo empleado reaccionará con los óxidos de nitrógeno (NO_x) en el caudal de gases de combustión formando nitrógeno elemental (N₂), dióxido de carbono (CO₂) y agua (H₂O), en caso de emplear urea, o sólo nitrógeno (N₂) elemental y agua (H₂O) en caso de emplear hidróxido de amonio.</p> <p>La velocidad de alimentación de la solución se controlará automáticamente, pero existirá la opción de manejo manual. El control estará centralizado mediante el sistema de control (DCS) de la planta.</p>
Transporte insumos y residuos	<p>El traslado de insumos requeridos para el funcionamiento de sistema SNCR y de la planta de cristalización del sistema de tratamiento de RILES, como el traslado de los residuos generados en esta Fase (véase Tabla 1-20 de la Adenda). Los vehículos que transporten tanto carga como personal asociado al Proyecto, porten una señalización que indique el nombre de la empresa a la que pertenecen. Esta señal deberá ser visible a una distancia mínima de 20 metros del vehículo.</p>
Programa de mantenimiento	<p>El sistema de abatimiento de emisiones atmosféricas del Proyecto se diseñará para tener una disponibilidad de operación de acuerdo con el programa y requerimientos operacionales de la planta.</p> <p>La Planta de Pellets opera 365 días al año en un horario continuo de 24 horas, con paradas de mantenimiento programadas. El programa de mantenimiento consta de un mantenimiento de 15 días al año, lo que implica 350 días de operación máxima, según lo señalado en punto 1.5 ítem vi. de la Adenda. Principalmente el mantenimiento se realiza a la parrilla móvil, horno rotatorio y enfriador anular. Por lo tanto, se considera que esta es la única ventana programada para hacer una mantención mayor al Precipitador Electrostático</p>

	<p>(ESP), Desulfurizador húmedo (WFGD) y Sistema de Reducción No Catalítica de NO_x (SNCR).</p> <p>También se considera realizar mantenciones menores, con una frecuencia de mes por medio y una duración aproximada de 24 horas, con detención de todo el proceso, lo que permitirá realizar mantenciones preventivas y programadas a los tres sistemas, incluido el sistema de tratamiento de RILES.</p>
4.3.2.3 Suministros Básicos	
Agua Potable	Para la fase de operación, el agua potable requerida se abastecerá desde la red de suministro existente de la Planta de Pellets. La Planta cuenta con sistema particular de agua potable, cuyo funcionamiento se encuentra autorizado mediante Resolución N° 2568 del 13 de agosto de 2012 por la Secretaría Ministerial de Salud de la región de Atacama. Se considera una provisión de 150 l/persona-día, para once personas adicionales, equivalente a 0,06 L/s
Agua Industrial	<p>Se estima que se requerirán 4,6 l/s de agua para la operación de la línea 2B. En tanto, para la operación del SNCR se requerirá 0,6 l/s de agua.</p> <p>Además, el Proyecto considera los siguientes consumos de agua asociados a los consumos de los equipos de abatimiento de las chimeneas 2A y 2B: 2,9 l/s de agua tratada, 2,8 l/s de agua de proceso y 0,6 l/s de agua tratada para el SNCR.</p> <p>La entrada de agua fresca (make up) se realizará sin sobrepasar los caudales autorizados ambientalmente en RCA vigente.</p>
Vapor	El sistema de cristalización considerado en el tratamiento de riles, requerirá hasta 1.800 kg/h de vapor para la evaporación de la salmuera proveniente del proceso de osmosis inversa. Este vapor provendrá de la sala de calderas existente en Planta de Pellets.
Servicios Higiénicos	Si bien el proyecto considera mano de obra adicional de 11 trabajadores para la fase de operación, no se modificarán los servicios higiénicos actuales de la planta ya que cuenta con capacidad suficiente.
Alojamiento	El proyecto no requiere servicios de alojamiento.
Alimentación	Si bien el proyecto considera mano de obra adicional de 11 trabajadores para la fase de operación, no se modificará el casino de la planta ya que cuenta con capacidad suficiente.
Energía Eléctrica	Los equipos de control de emisiones se abastecerán de la energía proveniente desde un empalme existente en la Planta. Debido a la instalación de los nuevos equipos de abatimiento se espera un aumento en el consumo de aproximadamente 1.255 kW.
Combustible	El consumo de carbón y petróleo en el proceso no se modifica con el Proyecto.
Transporte	Durante la fase de operación se efectuarán actividades de transporte para el traslado de los insumos requeridos para el funcionamiento del sistema SNCR y de la planta de cristalización del sistema de tratamiento de riles.

4.3.2.4 Productos Generados											
Concentrado de hierro	El presente proyecto no modifica su ritmo o niveles de producción, los cuales permanecen según lo aprobado ambientalmente por la RCA N°215/2010.										
4.3.2.5 Emisiones a la Atmósfera											
Material Particulado	<u>MPS</u>										
	La emisión estimada de esta fase es de 0,24 t/año debido al transporte de insumos y personal, siendo el transporte de la solución de amoniaco, el peor escenario debido a que requiere 60 viajes al año para su abastecimiento.										
	El periodo de tiempo en que se generan las emisiones y las obras y partes que las generan se indican en la Tabla 1-22 de la Adenda y Tabla 6-40 de Anexo 1-3 de la Adenda.										
	<u>MP10</u>										
	La emisión estimada de esta fase es de 0,06 t/año debido al transporte de insumos y personal, siendo el transporte de la solución de amoniaco, el peor escenario debido a que requiere 60 viajes al año para su abastecimiento.										
	El periodo de tiempo en que se generan las emisiones y las obras y partes que las generan se indican en la Tabla 1-22 de la Adenda y Tabla 6-40 de Anexo 1-3 de la Adenda.										
	Las emisiones de la operación de la chimenea 2A y chimenea 2B corresponden a:										
	<table><tr><th colspan="3">Emisiones de MP 10 (t/día)</th></tr><tr><th>Fase</th><th>Chimenea 2A</th><th>Chimenea 2B</th></tr><tr><td>Operación (Escenario E)</td><td>0,269</td><td>0,253</td></tr></table>		Emisiones de MP 10 (t/día)			Fase	Chimenea 2A	Chimenea 2B	Operación (Escenario E)	0,269	0,253
	Emisiones de MP 10 (t/día)										
	Fase	Chimenea 2A	Chimenea 2B								
Operación (Escenario E)	0,269	0,253									
Estas emisiones son las esperadas una vez que se ejecute el proyecto, en el marco de la ejecución de la Fase I del proyecto aprobado mediante RCA N° 215/2010, considerando las exigencias suscritas en el D.S. N°38/2017 Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica de Huasco y su zona circundante (véase tabla 6-2 y Tabla 6-3 del Anexo 1-3 de la Adenda).											
<u>MP2,5</u>											
La emisión estimada de esta fase es de 0,07 t/año debido al transporte de insumos y personal, siendo el transporte de la solución de amoniaco, el peor escenario debido a que requiere 60 viajes al año para su abastecimiento.											
El periodo de tiempo en que se generan las emisiones y las obras y partes que las generan se indican en la Tabla 1-22 de la Adenda y Tabla 6-40 de Anexo 1-3 de la Adenda.											
Las emisiones de la operación de la chimenea 2A y chimenea 2B de MP2,5 se consideran contenidas en las emisiones de MP10.											

Gases	<p><u>NOx</u></p> <p>La emisión estimada de esta fase es de 0,01 t/año debido al transporte de insumos y personal, siendo el transporte de la solución de amoniaco, el peor escenario debido a que requiere 60 viajes al año para su abastecimiento.</p> <p>El periodo de tiempo en que se generan las emisiones y las obras y partes que las generan se indican en la Tabla 1-22 de la Adenda y Tabla 6-40 de Anexo 1-3 de la Adenda.</p> <p>Las emisiones de la operación de la chimenea 2A y chimenea 2B corresponden a:</p> <table><tr><th colspan="3">Emisiones de NOx (t/día)</th></tr><tr><th>Fase</th><th>Chimenea 2A</th><th>Chimenea 2B</th></tr><tr><td>Operación (Escenario E)</td><td>1,188</td><td>0,792</td></tr></table> <p>Estas emisiones son las esperadas una vez que se ejecute el proyecto, en el marco de la ejecución de la Fase I del proyecto aprobado mediante RCA N° 215/2010, considerando las exigencias suscritas en el D.S. N°38/2017 Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica de Huasco y su zona circundante (véase tabla 6-2 y Tabla 6-3 del Anexo 1-3 de la Adenda).</p> <p><u>CO</u></p> <p>La emisión estimada de esta fase es de 0,003 t/año debido al transporte de insumos y personal, siendo el transporte de la solución de amoniaco, el peor escenario debido a que requiere 60 viajes al año para su abastecimiento.</p> <p>El periodo de tiempo en que se generan las emisiones y las obras y partes que las generan se indican en la Tabla 1-22 de la Adenda y Tabla 6-40 de Anexo 1-3 de la Adenda.</p> <p>No se prevé emisiones de este contaminante en la fase de operación de las chimeneas 2A y 2B (véase Tabla 6-3 de Anexo 1-3 de la Adenda).</p> <p><u>SO₂</u></p> <p>Las emisiones estimadas de esta fase son inferiores a 1Kg/anual debido al transporte de insumos y personal, siendo el transporte de la solución de amoniaco, el peor escenario debido a que requiere 60 viajes al año para su abastecimiento.</p> <p>El periodo de tiempo en que se generan las emisiones y las obras y partes que las generan se indican en la Tabla 1-22 de la Adenda y Tabla 6-40 de Anexo 1-3 de la Adenda.</p> <p>Las emisiones de la operación de la chimenea 2A y chimenea 2B corresponden a:</p> <table><tr><th colspan="3">Emisiones de SO2 (t/día)</th></tr><tr><th>Fase</th><th>Chimenea 2A</th><th>Chimenea 2B</th></tr></table>	Emisiones de NOx (t/día)			Fase	Chimenea 2A	Chimenea 2B	Operación (Escenario E)	1,188	0,792	Emisiones de SO2 (t/día)			Fase	Chimenea 2A	Chimenea 2B
	Emisiones de NOx (t/día)															
	Fase	Chimenea 2A	Chimenea 2B													
	Operación (Escenario E)	1,188	0,792													
	Emisiones de SO2 (t/día)															
	Fase	Chimenea 2A	Chimenea 2B													

	Operación (Escenario E)	0,600	0,564
Estas emisiones son las esperadas una vez que se ejecute el proyecto, en el marco de la ejecución de la Fase I del proyecto aprobado mediante RCA N° 215/2010, considerando las exigencias suscritas en el D.S. N°38/2017 Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica de Huasco y su zona circundante (véase Tabla 6-2 y Tabla 6-3 del Anexo 1-3 de la Adenda).			
En la Tabla 1-22 de la Adenda y en Tabla 6-2 del Anexo 1-3 de la Adenda se presenta el inventario de emisiones del Proyecto y las emisiones de cada chimenea del Proyecto, respectivamente.			
4.3.2.6 Emisiones Líquidas o Efluentes			
Aguas servidas	<p>El proyecto generará 1,65 m³/día las que se manejarán en las instalaciones existentes autorizadas mediante Resolución N° 2583 del 14 de agosto de 2012 por la Secretaría Ministerial de Salud de la región de Atacama, durante los 14 años de la fase de operación.</p> <p>Estas emisiones serán generadas en la red de alcantarillado de la Planta de Pellets por los trabajadores que operen las actividades del Proyecto.</p> <p>No se contemplan medidas de control (véase Tabla 2-7 de la DIA y Tabla 1-29 de la Adenda).</p>		
Residuos líquidos industriales-desulfurizador.	<p>El Proyecto generará un residuo compuesto de yeso en suspensión en agua que se acumulará en un estanque en el fondo del equipo proveniente de la línea 2A y la línea 2B. La pulpa será bombeada para la eliminación de los sólidos y recuperación de agua. Se generarán 2,4 L/s de RILES de la línea 2B tratados en conjuntos con los RILES de la línea 2A y 0,9 L/s de los RILES provenientes del laboratorio químico, que luego son re circulados en el proceso.</p> <p>El agua será tratada en una planta de tratamiento de riles que involucra separación de sólidos, osmosis inversa y cristalización. El agua tratada será reincorporada a proceso, en tanto los sólidos obtenidos se llevarán a disposición final (véase punto 1.4.3.5 de la DIA, Tabla 2-7 de la DIA y Tabla 1-29 de la Adenda).</p> <p>Se contempla como sistema de control la planta de tratamiento de RILES, por lo cual se presentaron los antecedentes para el PAS 139 (Anexo 5.2 de la DIA).</p>		
4.3.2.7 Emisiones de Ruido			
Ruido	<p>Las emisiones de ruido en la fase de operación no aumentarán a la situación actual debido a que no se modifica la naturaleza de la actividad, por lo que no se modificarán las emisiones basales aprobadas ambientalmente que cumplen con la normativa ambiental aplicable.</p>		
<p>Mayores antecedentes se presentan en el Anexo VI-B Evaluación Acústica y Vibraciones de la DIA y tabla N°30 de Adenda</p>			
4.3.2.8 Residuos del Proyecto			

Residuo asimilable a domiciliario	<p>Cantidad: 0,33 [Ton/mes]</p> <p>Manejo: Se dispondrán de acuerdo al manejo actual de este tipo de residuos en Planta de Pellets, los que serán dispuestos en relleno sanitario autorizado.</p>
Residuos industriales no peligrosos	<p><u>Yeso (proveniente de riles)</u></p> <p>Cantidad: 0,9 [Ton/h]</p> <p>Manejo: Almacenamiento transitorio en Patio de Residuos Industriales no Peligrosos existente de la Planta, para cargar el material en maxi sacos. Estos serán dispuestos en botaderos autorizados.</p> <p><u>Sales de descarte</u></p> <p>Cantidad: 0,01 [Ton/h]</p> <p>Manejo: Almacenamiento transitorio en Patio de Residuos Industriales no Peligrosos existente de la Planta, para cargar el material en maxi sacos. Estos serán dispuestos en botaderos autorizados.</p> <p><u>Sacos de Urea</u></p> <p>Cantidad 110 sacos/año</p> <p>Manejo: Almacenamiento transitorio en Patio de Residuos Industriales no Peligrosos existente de la Planta. Estos serán dispuestos en relleno sanitario autorizado.</p>
Residuos Peligrosos	<p>El Proyecto no produce un incremento en la generación de residuos en la Planta de Pellets. Los residuos de este tipo continuarán utilizando el almacenamiento temporal existente en faena, correspondiente al patio de residuos industriales no peligrosos y peligrosos, el que cuenta con autorización sanitaria con Resolución Exenta N° 1257 del 29 de julio de 2005 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud región de Atacama.</p>
4.3.2.9 Productos Químicos	
Caliza/Cal hidratada	<p>Se requerirá suministrar la mezcla cal/caliza hidratada para el proceso de desulfurización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad máxima de almacenamiento: 20 t (no es adicional a lo actual) • Manejo: Almacenamiento en silo de mezcla en instalaciones anexas a sistema SNCR.
Urea	<p>Se requerirá urea como agente reductor en el SNCR (en caso de no usar solución de amoníaco):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad máxima de almacenamiento: 30 t • Manejo: Almacenamiento en sacos en estación de descarga en instalaciones anexas a sistema SNCR.

Solución de amoníaco	<p>Se requerirá solución de amoníaco como agente reductor en el SNCR (en caso de no usar urea).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad máxima de almacenamiento: 28 t • Manejo: Almacenamiento en estanque de acumulación en instalaciones anexas a sistema SNCR.
Solución de hidróxido de sodio	<p>Se utilizará la solución de hidróxido de sodio para la limpieza del sistema de cristalización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad máxima de almacenamiento: 0,2 t • Manejo: Almacenamiento en estanque en instalaciones anexas a sistema SNCR.
Solución de ácido cítrico	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizará la solución de ácido cítrico para la limpieza del sistema de cristalización. • Cantidad máxima de almacenamiento: 0,2 t • Manejo: Almacenamiento en estanque en instalaciones anexas a sistema SNCR.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo IV
4.3.3. Etapa de Cierre	
4.3.3.1. Partes y obras Las partes y obras de la fase de cierre no serán modificadas en este Proyecto a los antecedentes ambientalmente aprobado en RCA N° 215/2010.	
4.3.3.2 Acciones del Proyecto	
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	<p>Los equipos y componentes que conforman los nuevos sistemas de abatimiento de emisiones atmosféricas incluidos por el presente proyecto serán retirados y/o desmantelados junto a los equipos industriales existentes del área, tales como: molinos de bolas, concentradores magnéticos, hidrociclones, discos peletizadores, horno rotatorio, lavador de gases, etc. Los equipos desmantelados serán transportados a otras faenas o serán dispuestos para su venta como chatarra.</p>
Restauración de los Componentes Ambientales Afectados	<p>Este proyecto no modificará las actividades de restauración de componentes ambientales ya descritas en el plan de cierre vigente (Resolución Exenta N° 2028/2015 del Servicio Nacional de Geología y Minería), incorpora las acciones propuestas para las superficies construidas: se recubrirá con suelo común las fundaciones o áreas desmanteladas, se limpiarán los suelos expuestos a residuos, cuyos descartes se transportarán y dispondrán en destinatarios autorizados.</p>
Prevención de futuras emisiones	<p>Posterior a esta fase, no existirán instalaciones generadoras de emisiones de ningún tipo asociadas al presente proyecto, por lo que no se realizarán</p>

	actividades de transporte, tratamiento o disposición de residuos, o cualquier otra actividad asociada. En este sentido, no se prevé la generación de emisiones de ruido, gases, residuos u otros.
Mantenimiento, Conservación y/o Supervisión	En cuanto a la planta de pellets, se consideran actividades de post cierre consistente en la revisión de la señalética y otras medidas de cierre, incluyendo una evaluación anual del estado de las medidas de cierre, las cuales no serán modificadas ni ampliadas por el presente proyecto.

4.4. Descripción de las Etapas del Proyecto	
4.1.1. Fase de construcción	
Fecha estimada de inicio	Abril 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación del terreno para las instalaciones de faena
Fecha estimada de término	Noviembre 2020
Parte, obra o acción que establece el término	Levantamiento o desmontaje de las instalaciones de faena de los contratistas participantes en el proyecto.
4.1.2. Fase de operación	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Término de las pruebas de rendimiento del SNCR, del Sistema de Tratamiento de RILES y del sistema de abatimiento de la nueva Línea 2B.
Fecha estimada de término	Año 2031
Parte, obra o acción que establece el término	Inicio de la implementación del plan de cierre autorizado
4.1.3. Fase de cierre	
Fecha estimada de inicio	2031
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación del plan de cierre autorizado
Fecha estimada de término	2032
Parte, obra o acción que establece el término	Traslado de residuos finales y disposición de éstos en destinatarios final autorizados.

4.5. Mano de obra	
Etapas	Número máximo de personas
Construcción	160 (65 promedio)
Operación	265
Cierre	-

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

5.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire Aumento de los niveles de inmisión de ruido y vibraciones
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<p>El Proyecto se encuentra emplazado en la comuna de Huasco, a 2,5 Km de la zona urbana de la comuna. En esta comuna aplica el D.S. N°38/2016 que Establece Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante del Ministerio del Medio Ambiente. Por lo anterior, el área de influencia, para el componente aire, es la localidad de Huasco y su zona circundante.</p> <p>En relación a los receptores más cercanos al Proyecto, el más cercano se encuentra a 700 m de la zona de emplazamiento del Proyecto.</p>
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>Durante la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas, principalmente material MP10, MP2,5 y MPS, producto del movimiento de tierra, tránsito vehicular, generador diésel y uso de maquinaria pesada. Con el fin de gestionar las emisiones que se generen producto del tránsito de camiones se implementarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transportar materiales en camiones encarpados con lona, y sujeta a la carrocería, • Se cubrirán los restos de excavación y los escombros con lona u otro tejido de alta densidad. <p>Para esta fase del proyecto se consideró que las emisiones serán insignificantes, según se verifica en Tabla 1-14 de la DIA y Adenda.</p> <p>Durante la fase de operación del Proyecto, se generarán emisiones atmosféricas de MP10, MP2,5 y MPS debido al transporte de los insumos para la operación del sistema de control de emisiones y la operación de la chimenea 2A y la nueva chimenea 2B.</p> <p>Sin embargo, debido a la implementación del Proyecto, las emisiones generadas por las chimeneas 2A y 2B se verán reducidas para los contaminantes material particulado y anhídrido sulfuroso con respecto a la situación autorizada en la RCA N° 215/2010. En relación</p>

	<p>al óxido de nitrógeno, los valores respecto de las chimeneas 2A y 2B se ajustarán a lo aprobado en la RCA 215/2010.</p> <p>Lo anterior, con el propósito de dar cumplimiento a las exigencias establecidas en el Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica de Huasco (D.S. N°38/2016).</p> <p>Cabe indicar, que la reducción de emisiones se evaluó considerando la comparación respecto al escenario actual, correspondiente al valor promedio de las mediciones isocinéticas entre los años 2013 y 2017, lo cual se considera conservador.</p> <p>Por otra parte, de acuerdo a los resultados obtenidos en la memoria de cálculo de emisiones atmosféricas, las emisiones debido a las actividades de las fases de construcción y operación (transporte) no sobrepasarán las 5 ton/año, por lo que el Proyecto no deberá compensar (véase Tabla 6-39 del Anexo 1-3 de la Adenda).</p> <p>En cuanto a las fuentes con combustión, el presente Proyecto permite cumplir con las reducciones establecidas en el Decreto N°38/2016 Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante, para la Planta de Pellets.</p> <p>En cuanto a las emisiones y aportes de la Planta de Pellets debido a la implementación del presente Proyecto, durante el proceso actual de evaluación se verifica que los aportes del Proyecto en la línea de la chimenea 2B y operación actual de la línea de la chimenea 2A, serán menores a la operación actual (véase Tabla 11-6 del Anexo 1-3 de la Adenda).</p> <p>Sobre la base de lo anterior y analizadas las emisiones generadas por el Proyecto, se concluye que no se generará riesgo para la salud de la población.</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>Teniendo en consideración que el Proyecto no modifica la capacidad de procesamiento ni la vida útil del proyecto original, y que las actividades que se realicen con ocasión de la ejecución de las fases construcción y operación del presente proyecto no generan emisiones de ruido y vibraciones adicionales a la situación actual, ya que no se modifica la naturaleza de la actividad, se puede concluir que no se generará un aumento de las emisiones basales de la situación aprobada ambientalmente, la cual cumple con la normativa ambiental aplicable, el D.S. N° 38/2011 del MMA.</p>
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las	<p>Habiendo descartado el riesgo para la salud de la población conforme a los literales anteriores, y dado el carácter supletorio de la letra c)</p>

<p>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>del artículo 5, se concluye su no aplicación. No obstante, a continuación, se realiza el análisis en relación a las emisiones y efluentes del Proyecto, para efectos de acreditar que la implementación de éste no presenta riesgo para la salud de la población.</p> <p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>De acuerdo a lo señalado anteriormente, durante la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas, principalmente material particulado MP10, producto del movimiento de tierra, tránsito vehicular y uso de maquinaria pesada. Con el fin de gestionar las emisiones que se generen producto del tránsito de camiones se implementarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transportar materiales en camiones encarpados con lona, y sujeta a la carrocería, • Se cubrirán los restos de excavación y los escombros con lona u otro tejido de alta densidad. • Se asegurará el cumplimiento del D.S. N° 55/94 del MINTRATEL que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica” y sus modificaciones. <p>Durante la operación del Proyecto, se generarán las emisiones atmosféricas debido al transporte de los insumos para la operación del sistema de control de emisiones.</p> <p>Tal como se indicó, el objetivo del proyecto es la construcción y operación de un sistema de abatimiento de emisiones atmosféricas que actualice y mejore el existente en la Planta de Pellets de propiedad de CAP Minería, para dar cumplimiento a los objetivos del Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la Localidad de Huasco y su Zona Circundante. De este modo, la implementación del Proyecto, permitirá que las emisiones generadas por las chimeneas 2A y 2B para los contaminantes material particulado y anhídrido sulfuroso se reduzcan o mantengan respecto de los valores autorizados en la RCA N° 215/2010. Corrobora lo anterior, el hecho de que, en los 20 receptores discretos identificados, respecto a la Fase I del Proyecto, se disminuyen los aportes de contaminantes atmosféricos con respecto al aporte en concentraciones del escenario actual de chimeneas en Planta de Pellets (véase Tabla 11-6 y Tabla 11-7 del Anexo 1-3 de Adenda).</p> <p>Por otra parte, de acuerdo a los resultados obtenidos en la memoria de cálculo de emisiones atmosféricas (Anexo 1-3), las emisiones adicionales debido a las actividades de construcción y operación</p>
---	--

(transporte) no sobrepasan los 5 ton/año, por lo que el Proyecto no deberá compensar.

En cuanto a las fuentes con combustión, las nuevas emisiones de MP en la Fase I del Proyecto serán de 0,269 t/d para la chimenea 2A y de 0,253 t/d para la chimenea 2B, las emisiones de SO₂ serán de 0,6 t/d para la chimenea 2A y de 0,564 t/d para la chimenea 2B, y las emisiones de NO_x serán de 1,188 t/d para la Chimenea 2A y de 0,792 t/d para la chimenea 2B, con una operación máxima del complejo de 350 días al año, permiten cumplir con las reducciones establecidas en el Decreto N°38/2016 Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante para la Planta de Pellets (véase Tabla 6-3 del Anexo 1-3 de la Adenda).

Emisiones de ruido

Teniendo en consideración que el Proyecto no modifica la capacidad de procesamiento ni la vida útil del Proyecto original, y que las actividades que se realicen con ocasión de la ejecución de las fases de construcción y operación del presente proyecto, no generan emisiones de ruido y vibraciones adicionales a la situación actual al no modificarse la naturaleza de la actividad, se puede concluir que no se generará un aumento de las emisiones basales de la situación aprobada ambientalmente, la cual cumple con la normativa ambiental aplicable, el D.S. N° 38/2011 del MMA.

Residuos líquidos

En relación a las aguas servidas generadas, éstas serán manejadas a través de la red de cañerías de la Planta, y descargadas al sistema de alcantarillado particular, cuyo funcionamiento se encuentra autorizado mediante Resolución Exenta N° 2583 del 14 de agosto de 2012 por la Secretaría Ministerial de Salud de la Región de Atacama. Respecto al efluente generado por el lavado de canoas, éste será acumulado en una piscina recubierta con polietileno de alta densidad. Una vez terminado el periodo de uso de hormigón, se podrá utilizar alguna de las siguientes alternativas para la disposición de este efluente: i) se esperará la evaporación del agua para así poder retirar los restos de cemento y llevarlo a disposición final, o bien, ii) se separarán agua y sólido por decantación y se enviarán por separado a destinatario autorizado. Los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial N°139 para el manejo de este residuo se presentaron en el Anexo 5 de la DIA.

Por lo anterior, no existirá exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

<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 sólidos domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos.</p> <p>Durante las fases del proyecto el manejo de los residuos se realizará conforme a la normativa vigente, contemplando para esto las instalaciones existentes y autorizadas dentro de la Planta de Pellets y sitios de disposición final autorizados.</p> <p>Respecto de los residuos sólidos domiciliarios, éstos serán acopiados de manera temporal en contenedores cerrados ubicados en sitios autorizados al interior de la Planta. El retiro se realizará como máximo cada 3 días para ser llevados a destinatario final autorizado, correspondiente al relleno sanitario de Vallenar.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos se acopiarán en el sitio de almacenamiento temporal existente, correspondiente al patio de residuos industriales no peligrosos y peligrosos, el que cuenta con autorización sanitaria con Resolución Exenta N° 1257 del 29 de julio de 2005 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud región de Atacama (Anexo 4 de la DIA).</p> <p>En relación a los residuos industriales peligrosos, éstos serán almacenados temporalmente en la bodega de RESPEL autorizada de la planta (Resolución Exenta N° 1257 del 29 de julio de 2005 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud región de Atacama), y serán retirados y enviados a lugares autorizados realizando la declaración de SIDREP para su envío.</p> <p>Cabe señalar que durante la fase de operación la cantidad de residuos domiciliarios aumentarán de manera no significativa, mientras que los residuos peligrosos no aumentarán respecto de lo ya aprobado en la RCA N° 215/2010. En tanto, los residuos industriales no peligrosos incluirán el yeso que se genera desde el proceso de desulfurización húmeda y los sacos de polipropileno en que es provista la urea. Ambos residuos, serán manejados de la misma forma antes descrita, almacenándose en el patio de residuos industriales no peligrosos aprobado por la Seremi de Salud regional.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, no existirá exposición a contaminantes debido al manejo adecuado de residuos, los cuales no afectarán los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>
--	--

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

Impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Intervención del suelo • Alteración del recurso hídrico • Intervención de flora y fauna en estado de conservación.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El área de intervención del Proyecto es aproximadamente 11.553 m ² , la cual se encuentra dentro de un área industrial existente, en una Planta que cuenta con una RCA vigente, construida y operativa actualmente, sin intervenir superficie adicional a la que ya se encuentra industrializada. De esta forma es posible determinar que las obras y actividades del Proyecto no alterarán componentes asociados a recursos naturales renovables escasos, únicos y representativos en ninguna de sus fases.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<p>El proyecto se ubica en una Zona Industrial (ZUI-4) definida en el Plan Regulador Intercomunal de las comunas costeras de la Región de Atacama, y al interior de las instalaciones asociadas a la Planta de Pellets existente, la que cuenta con RCA.</p> <p>Por otra parte, el proyecto contempla un adecuado manejo de los residuos generados para las distintas fases, descritos en el Capítulo 1 de la DIA y Adenda, por lo que el suelo no se verá afectado por presencia de contaminantes.</p> <p>Por lo anterior, no se contempla pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</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.	El Proyecto se ubica al interior de la Planta de Pellets, la que actualmente se encuentra operando y cuenta con RCA favorable para sus instalaciones, emplazadas en una zona que se encuentra definida para uso industrial y no considera la explotación de biota.

<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>En relación al suelo, el proyecto se ubica al interior de la Planta de Pellets, actualmente operando, que cuenta con RCA favorable para sus instalaciones, ubicada dentro de la Zona Industrial definida por el PRI de las comunas costeras de la Región de Atacama.</p> <p>Respecto de los residuos líquidos generados, éstos serán manejados de acuerdo a la normativa vigente.</p> <p>El Proyecto no considera la descarga de Residuos Industriales Líquidos y las aguas servidas serán descargadas al sistema de alcantarillado particular, cuyo funcionamiento se encuentra autorizado mediante Resolución Nº 2583 del 14 de agosto de 2012 por la Secretaría Ministerial de Salud de la región de Atacama.</p> <p>En cuanto a las emisiones atmosféricas, el Proyecto dará cumplimiento al Decreto Nº38/2016 Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante, por lo que no generará un incremento en las concentraciones ambientales de contaminantes. Por ende, la magnitud y duración del impacto del Proyecto no será significativo en relación con la condición de línea de base</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 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>En relación a la evaluación de las normas secundarias de calidad del aire (MPS y SO₂) durante la fase de operación, se espera que los aportes sean menores respecto a la situación actual (véase Tabla 11-13 del Anexo 1-3 de la Adenda).</p> <p>El Proyecto no considera la descarga de Residuos Industriales Líquidos y las aguas servidas serán descargadas al sistema de alcantarillado particular, cuyo funcionamiento se encuentra autorizado mediante Resolución Nº 2583 del 14 de agosto de 2012 por la Secretaría Ministerial de Salud de la Región de Atacama.</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</p>	<p>El Proyecto no modifica la capacidad de procesamiento ni la vida útil del proyecto original, y las actividades de la construcción y operación del presente proyecto no generan emisiones de ruido y vibraciones adicionales a la situación actual, ya que no se modifica la naturaleza de la actividad, por lo que se puede concluir que no generará</p>

asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	un aumento de las emisiones basales de la situación aprobada ambientalmente.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	<p data-bbox="692 275 1394 432">Durante todas las fases del proyecto, el manejo de los residuos se realizará conforme a la normativa vigente, contemplando para esto instalaciones existentes y autorizadas dentro de la Planta de Pellets.</p> <p data-bbox="692 483 1394 719">Respecto de los residuos sólidos domiciliarios generados, éstos serán acopiados de manera temporal en contenedores cerrados ubicados en sitios autorizados al interior de la Planta. El retiro se realizará como máximo cada 3 días para ser llevados a destinatario final autorizado.</p> <p data-bbox="692 770 1394 1048">Los residuos industriales no peligrosos se acopiarán en el sitio de almacenamiento temporal existente, correspondiente al patio de residuos industriales no peligrosos y peligrosos, el que cuenta con autorización sanitaria con Resolución Exenta N° 1257 del 29 de julio de 2005 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud región de Atacama.</p> <p data-bbox="692 1099 1394 1496">En relación a los residuos industriales peligrosos, durante la fase de construcción éstos serán almacenados temporalmente en la bodega de RESPEL autorizada de la planta (Resolución Exenta N° 1257 del 29 de julio de 2005 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud región de Atacama), y serán retirados y enviados a lugares autorizados realizando la declaración de SIDREP para su envío. Durante la fase de operación, no se generarán residuos adicionales a los que se generan en Planta de Pellets.</p> <p data-bbox="692 1547 1394 1742">En cuanto al transporte de residuos, se exigirá que los camiones que transporten escombros o materiales de excavación lo hagan con la carga cubierta, en el caso del transporte de residuos peligrosos, se verificará que los contenedores estén bien sellados.</p> <p data-bbox="692 1794 1394 2033">Respecto del manejo de las sustancias químicas a utilizar durante las fases de construcción y operación, éste se realizará cumpliendo con las medidas de seguridad y normativa sectorial aplicable al almacenaje y manejo de sustancias peligrosas. Durante la fase de construcción se utilizarán las bodegas para el almacenaje transitorio de</p>

	sustancias químicas, las cuales serán emplazadas en el área de instalación de faena del contratista; mientras que, para la fase de operación del Proyecto, se contempla el uso de caliza, urea y/o hidróxido de amonio, ácido cítrico y soda cáustica, cuyo suministro y almacenamiento se realizará en instalaciones cerradas.
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:	El proyecto no contempla dentro de sus partes y obras la extracción de recursos hídricos desde cuerpos y/o cursos de agua presentes en la zona del Proyecto, tampoco contempla el trasvase de cuenca, ni tampoco la intervención de la zona acuífera existente, por lo que no se generará impacto por este literal.
g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	La tipología del Proyecto, así como sus partes, acciones y obras, no se consideran la introducción de especie exótica alguna.

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

Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo a lo informado en el proceso de evaluación, el asentamiento más cercano es la ciudad de Huasco, ubicada a 2,5 km. Adicionalmente, se informa que el Proyecto se ubica al interior del predio industrial de la Planta de Pellets de Huasco, propiedad de CAP Minería, la

	cual se encuentra en funcionamiento actualmente, donde no se ubican ni se desplazan Grupos Humanos.
Reasentamiento de comunidades humanas	No Aplica
<p>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> <p>En resumen, el Proyecto no altera, ni afecta el sistema de vida de los habitantes de Cachiyuyo, no provoca alteraciones de habitabilidad ni reasentamiento de comunidades, ya que se trata de una modificación de un Proyecto, ubicado en sitios aptos para su realización y que no interviene las características relevantes del entorno al Proyecto.</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>Es posible indicar que el proyecto, se emplaza en una Zona definida como Extensión Industrial Desprovistas de asentamientos humanos.</p> <p>El proyecto en evaluación no interviene el uso o restringe el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico.</p>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<p>De acuerdo a los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, si bien las rutas utilizadas para acceder al proyecto corresponden a la Ruta C-46 que conecta Huasco con Vallenar y su continuación correspondiente a la Ruta C-468 que conecta Huasco con Planta de Pellets, el flujo vial asociado al proyecto se mantendrá según lo existente en la actualidad, generando una circulación adicional menor de vehículos(6 vehículos al día durante la fase de construcción), de acuerdo a lo señalado en la Tabla 1-19 de la Adenda.</p> <p>Por lo anterior, el proyecto no generará un impacto en la libre circulación de las personas ni generará un aumento significativo de sus tiempos de desplazamiento.</p>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo al capítulo de descripción de proyecto, los insumos y servicios básicos que utilizará el Proyecto no generaran alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos presentes en la ciudad de Huasco.
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.	El Proyecto actualmente en operación, no considera ejecutar actividades distintas a las determinadas respecto de la utilización del camino, por lo tanto, no presentará 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>Sin perjuicio del uso compartido del camino de acceso a Huasco y a la propia planta, mediante la ruta C-468 y luego la Ruta C-46, el Proyecto no altera significativamente los flujos vehiculares, por lo que no se impedirá u obstaculizará el concurso de sus actividades.</p> <p>De esta manera, es posible concluir que las dinámicas socioculturales y económicas de la Comuna de Huasco, no se verán afectadas de manera negativa.</p>
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	<p>En relación al área de influencia definida por el Proyecto, se verifica la existencia de la Comunidad Indígena Diaguita Huasco Bajo.</p> <p>No obstante, es posible concluir que las dinámicas socioculturales y económicas no se verán afectadas de manera negativa, dado que el emplazamiento del Proyecto se desarrolla al interior de planta industrial existente, emplazada en suelo de uso industrial, donde no se detecta la existencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, o que desarrollen actividades propias de su cultura en dicha área.</p>

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

Impacto ambiental	Localización y valor ambiental del territorio
Existencia de poblaciones protegidas	En relación al área de influencia definida por el Proyecto, se verifica la existencia de la Comunidad Indígena Diaguita Huasco Bajo. No obstante, el emplazamiento del Proyecto se desarrolla al interior de planta industrial existente, emplazada en suelo de uso industrial, donde no se detecta la existencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, o que desarrollen actividades propias de su cultura en dicha área.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto no se encuentra localizado dentro de áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación u otros territorios con valor ambiental. El sitio prioritario más próximo, se ubica a 3,5 km de distancia en línea recta, correspondiendo al sitio Estuario Río Huasco y Carrizal. Dada la distancia entre el sitio prioritario Estuario Río Huasco y Carrizal y las obras y actividades del proyecto, no se afectará de manera negativa esta componente.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	<p>El Proyecto no se localiza próximo a población protegida por ley. Al respecto, es posible establecer que si bien el proyecto define como área de influencia, la comuna de Huasco, donde se verifica la existencia de la Comunidad Indígena Diaguita Huasco Bajo, es preciso indicar que el área de emplazamiento del Proyecto, corresponde al sector industrial donde actualmente se encuentra operando, lugar donde además no se detecta la existencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, o el desarrollo de actividades propias de su cultura en dicha área, por lo que es posible concluir que las dinámicas socioculturales y económicas no se verán afectadas de manera negativa, considerando la naturaleza del presente Proyecto.</p> <p>No se localiza próximo a 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.</p> <p>En conclusión, el Proyecto no presentará o generará efectos adversos significativos sobre población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.</p>
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto no se encuentra dentro de áreas protegidas, sitios prioritarios con valor ambiental. El sitio prioritario más próximo, se ubica a 3,5 km de distancia en línea recta, correspondiendo al sitio Estuario Río Huasco y Carrizal. Dada la distancia entre el sitio prioritario Estuario Río Huasco y Carrizal y las obras y actividades del proyecto, este no presentará o generará efectos adversos significativos sobre población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

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

Impacto ambiental	Afectación del valor paisajístico o turístico.
-------------------	--

Existencia de valor turístico	<p>El Proyecto se localiza al interior del sector de la Planta de Pellets, que corresponde a un lugar ya intervenido e industrializado en forma previa a la ejecución del proyecto, y cuya ejecución cuenta con RCA vigente.</p> <p>Por lo tanto, las obras y actividades del Proyecto no alterarán componentes asociados al valor turístico, en ninguna de sus fases.</p>
Existencia de valor paisajístico	<p>El Proyecto se localiza al interior del sector de la Planta de Pellets, que corresponde a un lugar ya intervenido e industrializado en forma previa a la ejecución del proyecto, y cuya operación cuenta con RCA vigente, por lo tanto las obras y actividades del Proyecto no alterarán componentes asociados al valor paisajístico, en ninguna de sus fases.</p>
<p>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:</p>	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<p>El Proyecto no obstruye la visibilidad o el acceso a zonas con valor paisajístico, ni se le asocian atributos de valor turístico y paisajístico particulares, considerando que éste se emplaza en un área destinada a uso industrial, por lo tanto, no se prevé una alteración en la visibilidad ni atributos biofísicos, ya que en el área existen instalaciones de similares características.</p> <p>Conforme lo anterior, el Proyecto no generará una afectación significativa, en términos de duración o magnitud, por la obstrucción de la visibilidad de alguna zona con valor paisajístico.</p>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<p>El Proyecto no obstruye la visibilidad o el acceso a zonas con valor paisajístico, ni se le asocian atributos de valor turístico y paisajístico particulares, considerando que éste se emplaza en un área destinada a uso industrial, por lo tanto, no se prevé una alteración en la visibilidad ni atributos biofísicos, ya que en el área existen instalaciones de similares características.</p> <p>Conforme lo anterior, se descarta que el Proyecto generará una alteración significativa de los atributos de una zona con valor paisajístico.</p>
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<p>El Proyecto no obstruye la visibilidad o el acceso a zonas con valor paisajístico, ni se le asocian atributos de valor turístico y paisajístico particulares, considerando que éste se emplaza</p>

	<p>en un área destinada a uso industrial, por lo tanto, no se prevé una alteración en la visibilidad ni atributos biofísicos, ya que en el área existen instalaciones de similares características.</p> <p>Conforme lo anterior, se descarta que el Proyecto generará una alteración significativa de los atributos de una zona con valor paisajístico.</p>
--	---

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

Impacto ambiental	Afectación de hallazgos aislados y sitios arqueológicos
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<p>El Proyecto se desarrolla al interior de una industria existente, que cuenta con RCA vigente y se encuentra construida y operativa actualmente, sin intervenir superficie adicional a la que ya se encuentra industrializada.</p> <p>Por lo tanto, las obras y actividades del Proyecto no alterarán componentes asociados al patrimonio cultural, en ninguna de sus fases.</p>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<p>El Proyecto se localiza en una zona industrial, intervenida e industrializada, al interior de la Planta de Pellets, área que se encuentra ambientalmente evaluada y aprobada.</p> <p>El Proyecto no se encuentra en o alrededor de algún Monumento Nacional definidos por la Ley N° 17.288, sea terrestre o subacuático, conforme a la revisión realizada de los listados publicados en http://www.monumentos.cl.</p> <p>Por lo anterior, el Proyecto no considera la modificación, remoción, destrucción, excavación, traslado o deterioro de ninguna construcción, lugar o sitios de valor científico u histórico que pertenezca al patrimonio cultural o indígena.</p>
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio	<p>El Proyecto se localiza en una zona industrial, intervenida al interior de la Planta de Pellets, área que se encuentra ambientalmente evaluada y aprobada.</p> <p>El Proyecto no se encuentra en o alrededor de algún situado próximo a Monumento Nacional definidos por la Ley N° 17.288, sea terrestre o subacuático, conforme a la revisión</p>

cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	<p>realizada de los listados publicados en http://www.monumentos.cl.</p> <p>Junto con lo anterior, la implementación del proyecto no contempla la intervención de nuevas áreas, externas a la Planta de Pellets o bien no intervenidas dentro de esta última, por lo que no modificará o deteriorará 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, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p>
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	<p>El Proyecto se localiza en una zona industrial, intervenida e industrializada en forma previa a la ejecución del proyecto, al interior de la Planta de Pellets, que cuenta con RCA.</p> <p>En el área del Proyecto y sus alrededores, no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano que sean afectados por el Proyecto.</p>

6°. Que al proyecto le resultan aplicables los permisos ambientales sectoriales de los artículos 139, y 161 del D.S. 40/12, Reglamento del SEIA, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones.

6.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA	
Etapa del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla la construcción de obras destinadas al tratamiento de residuos industriales mineros, generados al lavar las canoas de los camiones Mixer que transportan hormigón a la obra; y la implementación de una planta de tratamiento de los RILES del proceso de desulfurización y de las aguas residuales provenientes del laboratorio de control de calidad (véase Anexos 5.1 y 5.2 de la DIA).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Anexo 5.1 y 5.2 de la DIA.

Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Atacama, mediante Ord. N° 2328, de fecha 14.09.2018, se pronunció conforme en relación a este PAS.
---------------------------------------	--

6.2 Permiso sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje	
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalaciones auxiliares para el SNCR
Calificación de la parte u obra	Inofensiva
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Anexo 5.3 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Atacama, a través del Ord. N° 2328 del 14 de septiembre de 2018, se pronuncia en relación a este PAS y lo califica como “ Inofensivo ”.

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 Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

7.1.1 Decreto Supremo N° 1/2013	
Componente/materia:	Registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC
Norma	Decreto Supremo N° 1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RECT, 02 de enero de 2013, Ministerio de Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Producto de la ejecución del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas y residuos.
Forma de cumplimiento	Actualmente la Planta declara las emisiones y la generación de residuos por la Plataforma del RETC. Con la implementación del presente Proyecto se continuará realizando.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la carga de información en el RETC y el comprobante de ingreso obtenido.

Forma de control y seguimiento	<p>Registros de ingresos de información al RETC.</p> <p>Cualquier modificación respecto al encargado del establecimiento, se nombrará un nuevo encargado con poderes suficientes y con la formalidad notarial. El encargado del establecimiento comunicará a la autoridad cualquier alteración en las emisiones y contaminantes declarados.</p>
--------------------------------	---

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

Aire

7.2.1 Decreto Supremo Nº 38/2016	
Componente/materia:	<p>Reducir las concentraciones del MP10 como concentración anual para evitar alcanzar la condición de saturación por dicho contaminante en la localidad de Huasco y su zona circundante, en un plazo de implementación de 10 años.</p> <p>Los artículos 3 y 4 presentan los antecedentes actuales en la zona con respecto al plan, mencionando tanto la Planta de Pellets como la Central Guacolda.</p> <p>El artículo 5 establece las metas de reducción de emisiones con y sin combustión tanto para la Planta de Pellets como para la Central termoeléctrica Guacolda.</p> <p>El artículo 6 establece los límites máximos de emisión para cada uno de los establecimientos mencionados, indicando dos etapas para el cumplimiento de la reducción de emisiones en el caso de la Planta de Pellets.</p> <p>El artículo 7 establece el límite de 30 mg/m³N para varios tipos de chimenea en la zona, incluyendo la chimenea 2B de la Planta de Pellets.</p> <p>El artículo 12 establece que aquellos proyectos que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que generen un aumento de las emisiones de material particulado superior a 5 ton/año, deberán compensar en un 100% sus emisiones.</p> <p>El artículo 13, establece normas para compensar en caso de que aplique el artículo 12.</p>

Norma	D.S. Nº 38/2016 Establece Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona Circundante. Ministerio del Medio Ambiente
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto tiene como fin último dar cumplimiento a este plan, específicamente, con las fuentes emisoras con combustión de la Planta de Pellets, y su chimenea 2B.
Forma de cumplimiento	El proyecto contribuirá a la disminución de las emisiones actualmente aprobadas de la Planta de Pellets de MP10 a la atmosfera, cumpliendo con la emisión máxima (de 30 mg/m ³ N) establecida en este plan para la chimenea 2B
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Las emisiones de las chimeneas serán monitoreadas en línea, mediante el sistema de monitoreo continuo (CEMS). Estos datos estarán en línea con los sistemas de información de la Superintendencia del Medio Ambiente y del Ministerio de Medio Ambiente (literal d) Artículo 23 del D.S.38/2016).</p> <p>Entrega de un informe anual, en el mes de marzo, en formato digital con los resultados del monitoreo.</p>
Forma de control y seguimiento	Revisión de mediciones en línea de las emisiones de las chimeneas. Informe anual de cumplimiento.

7.2.2 Decreto Supremo Nº 144/1961	
Componente/materia:	El presente decreto contiene un mandato general al señalar en su Artículo 1 que “los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier 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”.
Norma	D.S. Nº 144/1961 Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Ministerio de Salud
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Durante la fase de construcción se generarán emisiones de material particulado y gases producto de las actividades asociadas al movimiento de tierra, al tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada.</p> <p>Durante la fase de operación las emisiones de material particulado o gases serán poco significativas, y estarán asociadas al tránsito del vehículo que transportarán los insumos a utilizar por los sistemas de control de emisiones.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Como medida de control se considera la humectación de áridos y demás materiales requeridos en la construcción de plataformas de fundación del frente de trabajo, lo cual se utilizarán 400 m³/mes.</p> <p>Se exigirá a los contratistas que sus vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas al día.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de humectación por el encargado de la obra. • Revisión técnica al día de vehículos y maquinas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de humectación. • Registro de Revisión técnica al día de vehículos y maquinas.

7.2.3 Decreto Supremo Nº 138/2005	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Norma	D.S. Nº 138/2005 Establece obligación de declarar emisiones que indica Ministerio de Salud
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se utilizará un generador diésel de 100 kVA.
Forma de cumplimiento	El Titular realizará las declaraciones de emisiones correspondientes a generadores electrógenos que utilizará en el Proyecto, a través del formulario F138.

	En el Anexo 1-3 “Actualización de la estimación de emisiones atmosféricas” se presentan las emisiones actualizadas de la Planta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de recepción de la Declaración de Emisiones emitido por la Seremi de Salud.
Forma de control y seguimiento	Revisión anual de cada declaración de emisiones realizada a través del formulario F138 en la plataforma web del RETC del Ministerio del Medio Ambiente.

7.2.4 Decreto Supremo 4/1994	
Componente/materia:	Emisión de contaminantes a los vehículos motorizados, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en gr/km, gr/km y gr/kW, y fija los procedimientos para su control.
Norma	D.S. Nº 4/1994 Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto utilizará vehículos motorizados
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el permiso de circulación y la revisión técnica al día y serán mantenidos cuando corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de revisión técnica y de gases al día estarán disponibles para su chequeo y verificación.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión periódica de revisión técnica vigente. • Revisión periódica de los antecedentes de respaldo donde consten las inspecciones efectuadas a vehículos con carga.

7.2.5 Decreto Supremo Nº 54/1994	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. Nº 54/1994 Norma para vehículos motorizados medianos que indica Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la circulación de vehículos Medianos, los cuales debido a su tránsito generarán emisiones a la atmósfera
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto exigirá que los vehículos cuenten con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos cuando corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro actualizado de: <ul style="list-style-type: none"> • La realización de revisión técnica al día de maquinarias y vehículos. • Chequeo de mantenciones de camiones y/o vehículos. • Estos registros estarán disponibles para la autoridad fiscalizadora.
Forma de control y seguimiento	Registro de la revisión técnica al día de vehículos. Registro de mantención de maquinarias y/o vehículos.

7.2.6 Decreto Supremo Nº 55/1994	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S. Nº 55/1994 Norma para vehículos motorizados pesados que indica Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la circulación de vehículos pesados, los cuales debido a su tránsito generarán emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto exigirá que los vehículos cuenten con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos cuando corresponda
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro actualizado de: <ul style="list-style-type: none"> • La realización de revisión técnica al día de maquinarias y vehículos. • Chequeo de mantenciones de camiones y/o vehículos.

	<ul style="list-style-type: none"> Estos registros estarán disponibles para la autoridad fiscalizadora.
Forma de control y seguimiento	Registro de la revisión técnica al día de vehículos. Registro de mantención de maquinarias y/o vehículos.

7.2.7 Decreto Supremo Nº 211/1991	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Norma	D.S Nº 211/1991 Fija Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados livianos, los cuales debido a su tránsito generarán emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados, sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan las normas de emisión que les sean aplicables. Además, exigirá revisión técnica al día y cuando corresponda, vehículos con convertidor catalítico.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro actualizado de: <ul style="list-style-type: none"> La realización de revisión técnica al día de maquinarias y vehículos. Chequeo de mantenciones de camiones y/o vehículos. Estos registros estarán disponibles para la autoridad fiscalizadora.
Forma de control y seguimiento	Registro de la revisión técnica al día de vehículos. Registro de mantención de maquinarias y/o vehículos.

7.2.8 Decreto Supremo Nº 279/1983	
Componente/materia:	
Norma	D.S. Nº 279/1983 Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. Ministerio de Salud.

Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados durante todas sus fases y unidades, los cuales debido a su tránsito generarán emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados, sean sometidos a mantenencias periódicas y cumplan las normas de emisión que les sean aplicables. Además, exigirá revisión técnica al día y cuando corresponda, vehículos con convertidor catalítico.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro actualizado de: <ul style="list-style-type: none"> • La realización de revisión técnica al día de maquinarias y vehículos. • Chequeo de mantenencias de camiones y/o vehículos. • Estos registros estarán disponibles para la autoridad fiscalizadora.
Forma de control y seguimiento	Registro de la revisión técnica al día de vehículos.

7.2.9 Decreto Supremo N°47/1992	
Componente/materia:	En el artículo 5.8.3 establece que, en todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar una serie de medidas de manejo destinadas a evitar las emisiones de polvo.
Norma	D.S. N° 47/1992 Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, las principales emisiones corresponderán a material particulado resuspendido, debido al flujo vehicular por traslado de materiales e insumos necesarios para la construcción.

Forma de cumplimiento	<p>Para el control de las emisiones atmosféricas y evitar el derrame de materiales desde los vehículos de transporte, el Titular exigirá que el transporte de materiales, sea realizado en camiones encarpados con lona y sujeta a la carrocería, de tal manera de evitar la dispersión de material al medio ambiente (sellado, cubiertos, etc. según material a transportar).</p> <p>Solo se utilizarán vehículos y máquinas con sus revisiones técnicas vigentes.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación de que los camiones que trasladen materiales lo hagan con la tolva sellada o en condiciones que eviten la dispersión de material al medio ambiente y cuenten con la revisión es técnicas vigentes.
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de inspección visual de los vehículos que ingresen o salgan con carga, verificando condiciones de transporte.</p> <p>Registro de la revisión técnica al día de vehículos.</p>

7.2.10 Decreto Supremo N° 75/1987	
Componente/materia:	Establece condiciones para el transporte de cargas y medidas de manejo destinadas a evitar las emisiones de polvo
Norma	D.S. N° 75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere del transporte de cargas y otros, mediante vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que el transporte de materiales, sea realizado en camiones encarpados con lona y sujeta a la carrocería, de tal manera de evitar la dispersión de material al medio ambiente (sellado, cubiertos, etc. según material a transportar).
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación de que los camiones que trasladen materiales lo hagan con la tolva sellada o en condiciones que eviten la dispersión de material al medio ambiente. Inspección in situ para verificar las condiciones de transporte del vehículo con carga. En caso de verificar no

	conformidades, se capacitará al transportista respecto del uso de la cubierta cuando el camión esté cargado.
Forma de control y seguimiento	Registro de inspección visual de los vehículos que ingresen o salgan con carga, verificando las condiciones apropiadas de transporte.

7.2.11 Decreto Supremo N° 149/2007	
Componente/materia:	La norma tiene como objetivo de protección ambiental la regulación de los límites máximos permisibles de emisiones de NO, HC y CO, en los vehículos livianos y medianos con motor de ciclo Otto en uso, de manera lograr la reducción de las emisiones de Óxidos de Nitrógeno (NOx). Su aplicación es en la V, VI, VIII, IX Regiones y en la Región Metropolitana.
Norma	D.S. N°149/2007 Establece norma de emisión de NO, HC y CO para el control del NOx en vehículos en uso, de encendido por chispa (ciclo Otto), que cumplen con las normas de emisión establecidas en el D.S. N° 211 de 1991 y D.S. N° 54, de 1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El abastecimiento de algunos insumos por proveedores implica el transporte por regiones dentro del ámbito de aplicación de la norma.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los proveedores el cumplimiento de la norma en caso de que corresponda, mediante la revisión técnica vigente de los vehículos utilizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de vehículos que transporten insumos para el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de la revisión periódica de revisión técnica vigente.

Ruido

7.2.12 DS N° 38/2011

Componente/materia:	La norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad.
Norma	D.S. Nº38/2011 Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto en todas sus fases generará ruido, sin embargo, éste será mayor a la situación base sólo en la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	<p>En la fase de construcción, se realizarán actividades que pueden provocar ruido adicional a la situación base, sin embargo, éstas no generarán efectos sobre los receptores sensibles más cercanos.</p> <p>En la fase de operación no se generarán emisiones de ruido adicionales a la situación actual, aprobada ambientalmente y que cumple con este decreto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Se considerará el nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC) en dB(A) Lento, el cual es de 70, tanto en horario nocturno como diurno, para la zona IV (Artículo 7, D.S. 38/2011) como límite máximo en los receptores sensibles más cercanos. Informe de Monitoreo de Impacto Acústico en términos del D.S. Nº 38/2011, que dé cuenta de las mediciones en los receptores sensibles con resultados en valores menores al indicado.
Forma de control y seguimiento	A través del monitoreo de ruido ambiental del seguimiento del proyecto Sitio 2 Puerto Las Losas, calificado según RCA Nº 332/2008, dado que ambos proyectos comparten los potenciales receptores sensibles; o una medición equivalente en el punto P3 de dicho monitoreo (coordenadas 250.229 E, 6.848.347 N UTM Datum WGS 84 Huso 19 S), o cercano.

7.2.13 Decreto Supremo Nº 129/2002	
Componente/materia:	Establece la norma de emisión de ruido para buses de locomoción colectiva urbana y rural, con el objeto de regular la emisión de ruido generado por estos vehículos, nuevos y en uso.

Norma	D.S. N° 129/2002 Establece norma de emisión de ruidos para buses de locomoción colectiva urbana y rural, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción y operación se contempla el traslado de personal en buses.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a la empresa proveedora del servicio de transporte de personal el cumplimiento de lo estipulado en esta norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica al día de los buses utilizados.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de revisión técnica vigente.

Luminosidad

7.2.14 Decreto Supremo N° 43/2012	
Componente/materia:	La norma regula la emisión de flujo radiante en las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo con el objetivo de prevenir la contaminación lumínica de los cielos nocturnos. Establece la cantidad máxima permitida de emisión lumínica hacia los cielos nocturnos, medida en el efluente de la fuente emisora. Para ello distingue entre lámparas cuyo flujo luminoso nominal sea mayor o menor a 15.000 lúmenes. En el primer caso, no podrán emitir un flujo hemisférico superior que exceda del 1,8% de su flujo luminoso nominal. En el segundo caso, el límite máximo será de 0,8%. Las fuentes nuevas deben cumplir con esta norma de emisión en el momento que sean instaladas.
Norma	D.S. N° 43/2012 Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, Elaborada a partir de la Revisión del Decreto N° 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se ubica en la Región de Atacama siendo aplicable la norma en comento conforme a su artículo 2, el que establece su ámbito territorial de aplicación. El Proyecto considera el establecimiento de nueva infraestructura la cual necesitará tener iluminación exterior.
Forma de cumplimiento	<p>Las lámparas y luminarias que se instalen en el exterior de la nueva infraestructura cumplirán con lo estipulado en esta normativa, estando por debajo de los límites de emisión de intensidad luminosa, límite de emisión de radiancia espectral y límite de emisión por reflexión.</p> <p>Previo a la instalación de las luminarias, se realizará una medición mediante laboratorio autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, que acredite el cumplimiento de los límites de emisión, de la verificación del cumplimiento de los límites de luminancia y de la correcta instalación de todas las luminarias, conforme con lo establecido en la norma.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Medición realizada por laboratorio de la SEC, previo a la instalación de luminaria.
Forma de control y seguimiento	Certificación de las instalaciones lumínicas mediante un laboratorio autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según sea necesario por fiscalización.

7.2.15 Decreto Supremo N° 298/1994	
Componente/materia:	Caminos.
Norma	D.S. N° 298/1994 Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá como insumo del sistema de abatimiento Cal viva y solución de hidróxido de amonio, ambas Clase 8 sustancia corrosiva.
Forma de cumplimiento	El abastecimiento se realizará a través de empresas debidamente autorizadas y mediante camiones que cumplan con las características y procedimientos exigidos en la presente normativa. Toda empresa que transporte sustancias peligrosas sólo podrá utilizar vehículos de menos

	de 15 años de antigüedad (artículo 3). Los vehículos portarán rótulos de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 2190.Of. 93, los que serán fácilmente visibles por personas situadas al frente, atrás o a los costados de los vehículos (artículo 4).
Indicador que acredita su cumplimiento	Guía de Despacho con el detalle de los productos peligrosos a transportar (Sustancias Corrosivas), con su respectiva clasificación y número de Naciones Unidas. Hoja de datos de Seguridad. Documentos de los vehículos que transporten las sustancias peligrosas. Rótulos en vehículos que transporten las sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Registro de la Guía de Despacho y Hoja de datos de Seguridad, documentos y rótulos de los vehículos que transporten las sustancias peligrosas.

7.2.16 DFL N° 850/1997	
Componente/materia:	Establece la prohibición de circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos en las disposiciones legales. En casos calificados, la Dirección de Vialidad podrá otorgar autorizaciones especiales a aquellas personas naturales o jurídicas que deban transportar maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos máximos permitidos, previo pago de los derechos correspondientes.
Norma	D.F.L. N° 850/1997 Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas, y del DFL N° 206, de 1960, Ley de Caminos Ministerio de Obras Públicas
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Titular requiere del transporte de cargas y otros, mediante vehículos motorizados pesados y medianos.
Forma de cumplimiento	El Titular, a través de sus contratistas, cumplirá con las dimensiones máximas para la circulación de vehículos por vías públicas, como también con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.

	Se solicitarán los permisos correspondientes cuando se requiera transportar una carga que supere los límites de peso máximo establecidos en la normativa aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el caso que se requiera transportar equipos con sobrepeso y/o sobredimensionamiento, el Proponente solicitará a la Dirección Regional de Vialidad las autorizaciones correspondientes. De requerir el transporte por terceros, dicha autorización será exigida por el Proponente a éste.
Forma de control y seguimiento	Revisión y disponibilidad del permiso otorgado por la Dirección Regional de Vialidad, en caso de proceder.

Residuos líquidos

7.2.17 Decreto Supremo N° 594/1999	
Componente/materia:	<p>El artículo 16 señala que no podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente.</p> <p>El artículo 17 indica que en ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, sin ser previamente sometidos a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriba en cada caso la autoridad sanitaria.</p> <p>El artículo 24, por su parte, dispone en su inciso 2°, que 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.</p> <p>En el artículo 26 se señala que las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.</p>
Norma	D.S. N° 594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Ministerio de Salud.

Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos líquidos domésticos e industriales. Además, durante la fase de construcción se contempla el uso de baños químicos, de ser necesario.
Forma de cumplimiento	<p>Las sustancias peligrosas no serán vertidas a la red pública de desagües de aguas servidas, así como tampoco se verterán aguas contaminadas en cursos o cuerpos de aguas superficiales o subterráneas.</p> <p>Las aguas servidas del proyecto serán manejadas a través de la red de cañerías de la Planta, y descargadas al sistema de alcantarillado particular, cuyo funcionamiento se encuentra autorizado mediante Resolución Nº 2583 del 14 de agosto de 2012 por la Secretaría Ministerial de Salud de la región de Atacama.</p> <p>De ser necesario la utilización de baños químicos, el lugar en que se hubieran habilitado será reacondicionado, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación.</p> <p>Durante la fase de operación se utilizará la conexión a la red pública de agua potable y alcantarillado para el caso de los residuos líquidos domésticos. En cuanto a los residuos líquidos industriales, éstos serán manejados en un sistema de tratamiento de riles.</p> <p>Para el cumplimiento del artículo 16, se considera el almacenamiento de los residuos peligrosos en la bodega existente para ello en Planta de Pellets y el registro del retiro de estos residuos.</p> <p>Respecto al cumplimiento del artículo 17, el proyecto no contempla la descarga de efluentes en curso de agua alguno, sin perjuicio que tratará los residuos líquidos que generará (ver PAS 139 en anexo 5.1 y 5.3 de la DIA).</p> <p>Para el cumplimiento del artículo 24, el área ocupada por la instalación de faena será rehabilitada, luego de utilizada.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	En el presente proceso de evaluación se presentaron los antecedentes técnicos y formales para la obtención del PAS 139 del DS 40/2012.

Forma de control y seguimiento	Registros del retiro de residuos peligrosos, registros de las mantenciones de la planta de tratamiento de aguas, registros de los mantenimientos de los baños.
--------------------------------	--

Residuos sólidos

7.2.18 D F L N° 725 y D. S. N° 594/1999	
Componente/materia:	Artículos 78 y 81 del DFL N° 725. Regulan el otorgamiento de autorización sanitaria para la disposición de basuras. Artículos 18, 19 y 20 del DS N° 594. Sobre el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales.
Norma	D.F.L. N° 725 Código Sanitario. Ministerio de Salud
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción y cierre se generarán residuos sólidos domiciliarios y residuos industriales sólidos peligrosos y no peligrosos. En la fase de operación se generarán residuos industriales sólidos peligrosos y no peligrosos, en cuanto a los residuos domésticos, se generarán en una cantidad marginal, ya que se requiere mano de obra adicional de 11 personas.
Forma de cumplimiento	El manejo para todas las fases del Proyecto, se realizará de la misma forma en que actualmente se realiza en la Planta Pellets, esto es: Los residuos domésticos serán acopiados de manera temporal en contenedores cerrados ubicados en sitios autorizados al interior de la Planta, siendo retirados como máximo cada 3 días para ser llevados al Relleno Sanitario de Vallenar. Los residuos industriales no peligrosos, se almacenarán en el patio de residuos industriales, siendo retirados como máximo cada 3 días para ser llevados al Relleno Sanitario de Vallenar. Y los residuos peligrosos serán almacenados en la bodega de RESPEL (Autorizado) por un periodo que no excederá los 6 meses. Los residuos peligrosos, serán retirados y enviados a lugares autorizados, realizando la declaración de SIDREP. Se llevará un registro del retiro de residuos por parte de empresas autorizadas.

	Se realizará la declaración de los residuos generados a través de Ventanilla Única en el sistema SIDREP, perteneciente al Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Registro del retiro de residuos y de la declaración de los residuos a través de la Ventanilla Única en el sistema SIDREP, perteneciente al Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).</p> <p>Resoluciones de la Seremi de Salud de la Región de Atacama que autoriza sitios y bodegas de almacenamiento de los residuos.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de declaración y retiro de residuos en SIDREP en Planta de Pellets.</p> <p>Registro de resoluciones aprobatorias.</p>

7.2.19 Decreto Supremo N° 148/2003	
Componente/materia:	Residuos sólidos peligrosos.
Norma	D.S. N° 148/2003 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos Ministerio de Salud
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las fases del Proyecto, se generarán residuos peligrosos (filtros de aceite o combustible utilizados, paños o guapos contaminados, aceites y grasas de equipos y maquinarias, contenedores contaminados con sustancias peligrosas).
Forma de cumplimiento	<p>El manejo de éstos en todas las fases se realizará de la misma forma en que se hace actualmente en Planta Pellets, serán retirados y enviados a lugares autorizados realizando la declaración de SIDREP para su envío.</p> <p>Se llevará un registro del retiro de residuos por parte de empresas autorizadas.</p> <p>Se realizará la declaración de los residuos generados a través de Ventanilla Única en el sistema SIDREP, perteneciente al Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de los residuos a través del sistema SIDREP, y registro en Planta de Pellets.

Forma de control y seguimiento	Registro de la declaración de los residuos a través del sistema SIDREP.
--------------------------------	---

Sustancias Peligrosas

7.2.20 Decreto Supremo N° 43/2016	
Componente/materia:	
Norma	D.S. N° 43/2016 Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Ministerio de Salud
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el almacenamiento de sustancias clasificadas como corrosivas según lo señalado por la NCh 382. Of 2013.
Forma de cumplimiento	<p>En caso de utilizar solución líquida de hidróxido de amonio, ésta se transferirá al depósito de almacenamiento de productos químicos a través de una estación de descarga conectada a la bomba de descarga del camión.</p> <p>Se requerirán dos (2) estanques para el almacenamiento del agente reductor preparado, los que tendrán una capacidad de hasta 32 m³ cada uno.</p> <p>Los estanques estarán fabricados en polietileno de doble pared, equipados con un sensor de nivel ultrasónico, indicador de nivel, transmisor de temperatura y puerta registro hombre.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria
Forma de control y seguimiento	Resolución de autorización sanitaria

7.2.21 Decreto Supremo N° 594/1999	
Componente/materia:	De acuerdo al artículo 42, el almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores. Respecto al almacenamiento de sustancias peligrosas, para aquellas exclusiones establecidas en el artículo 3 de D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud (Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas), los recintos que almacenen sustancias peligrosas clasificadas

	según NCh 382:2013 deberán dar cumplimiento a ciertas condiciones que establece.
Norma	D.S. Nº 594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo Ministerio de Salud
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el almacenamiento de sustancias clasificadas como corrosivas según lo señalado por la NCh 382. Of 2013.
Forma de cumplimiento	El recinto de almacenamiento de las sustancias peligrosas (agente reductor preparado) cumplirá con lo indicado esta norma: - Serán construidos según lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, de acuerdo al estudio de carga combustible, y ser destinados específicamente para tal efecto. - Contarán con las hojas de datos de seguridad, según lo establecido en NCh 2245 of. 2003. - Se dispondrá de un plan de emergencias de acuerdo a lo indicado en la norma. - El personal que manipule las sustancias peligrosas estará debidamente capacitado sobre los peligros y riesgos asociados a su manipulación. - Las sustancias peligrosas deberán estar etiquetadas de acuerdo a lo establecido en el Título XII, del D.S. Nº 43/2015 del Ministerio de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria
Forma de control y seguimiento	Resolución de autorización sanitaria

Combustible

7.2.22 Decreto Supremo Nº 160/2008	
Componente/materia:	Combustibles
Norma	D.S. Nº160/2008 Aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, se requerirá petróleo diésel y gas licuado para los equipos a utilizar, los que serán suministrados por empresas distribuidoras. El almacenamiento del gas licuado se hará en la bodega de sustancias peligrosas, mientras que sólo se almacenarán algunos barriles de 200 L de Diésel en la obra, y para la carga masiva de los equipos móviles se utilizará un servicio externo al interior de faena.
Forma de cumplimiento	El almacenamiento de combustibles líquidos se realizará manteniendo las condiciones y exigencias de acuerdo a la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá copia de los certificados de declaración de combustibles; se implementarán inspecciones visuales con sus respectivos registros de forma periódica para verificar el correcto suministro almacenamiento de combustible y registro de capacitaciones a personal asociado.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los certificados y registros que se mantendrán en la Planta de Pellets.

7.2.23 Decreto Supremo N° 43/2015	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	D.S. N° 43/2015 Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>El Proyecto contempla el almacenamiento de sustancias clasificadas como corrosivas según lo señalado por la NCh 382. Of 2013.</p> <p>Durante la fase de construcción se utilizarán las bodegas para el almacenaje transitorio de sustancias químicas, las cuales serán estarán emplazadas en el área de instalación de faena del contratista; mientras que, para la fase de operación del Proyecto, se contempla el uso de caliza, urea y/o hidróxido de amonio, ácido cítrico y soda caustica, cuyo suministro y almacenamiento se realizará en instalaciones cerradas.</p>

Forma de cumplimiento	<p>En caso de utilizar solución líquida de hidróxido de amonio, ésta se transferirá al depósito de almacenamiento de productos químicos a través de una estación de descarga conectada a la bomba de descarga del camión.</p> <p>Se requerirán dos (2) estanques para el almacenamiento del agente reductor preparado, los que tendrán una capacidad de hasta 32 m³ cada uno.</p> <p>Los estanques estarán fabricados en polietileno de doble pared, equipados con un sensor de nivel ultrasónico, indicador de nivel, transmisor de temperatura y puerta registro hombre.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Autorización sanitaria
Forma de control y seguimiento	Registro de la Resolución de autorización sanitaria

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

Patrimonio Cultural

7.3.1 Ley N° 17.288	
Componente/materia:	<p>El artículo 26 de la ley señala que, independientemente del objeto de la excavación, toda persona que encuentre ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico, está obligada a denunciarlo inmediatamente al Gobernador de la Provincia, quien ordenará que Carabineros se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de los hallazgos.</p> <p>En el artículo 27 se estipula que las piezas u objetos encontrados serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento (D.S. N° 484/1991).</p>
Norma	<p>Ley N° 17.288 Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes N° 16.617 y N° 16.719; deroga el Decreto Ley N° 651, de 17 de octubre de 1925.</p> <p>Ministerio de Educación Pública</p>
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se realizarán excavaciones y trabajos de escarpe del suelo en el área donde se instalarán nuevos equipamientos.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, se procederá a la paralización de toda obra en el sector del hallazgo, y se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales. Luego de esta comunicación, se implementarán los procedimientos a seguir indicados por el Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Carta timbrada por el Consejo de Monumentos Nacionales en caso de ocurrir algún hallazgo arqueológico o paleontológico, con la comunicación de dicho hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la carta timbrada por el Consejo de Monumentos Nacionales en caso de ocurrir algún hallazgo arqueológico o paleontológico, con la comunicación de dicho hallazgo.

7.3.2 Decreto Supremo N° 484/1991	
Componente/materia:	En el artículo 23 se establece que las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontraren ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él.
Norma	D.S. N° 484/1991 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas Ministerio de Educación
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se realizarán excavaciones y trabajos de escarpe del suelo en el área donde se instalarán nuevos equipamientos.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, se procederá a la paralización de toda obra en el sector del hallazgo, y se informará de inmediato y por

	escrito al Consejo de Monumentos Nacionales. Luego de esta comunicación, se implementarán los procedimientos a seguir indicados por el Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Carta timbrada por el Consejo de Monumentos Nacionales en caso de ocurrir algún hallazgo arqueológico o paleontológico, con la comunicación de dicho hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la carta timbrada por el Consejo de Monumentos Nacionales en caso de ocurrir algún hallazgo arqueológico o paleontológico, con la comunicación de dicho hallazgo.

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

9°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, se presentan los principales resultados:

9.1. Riesgo de Accidentes.	
Riesgo o contingencia	Accidentes.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades de transporte, mantenciones de los equipos, manipulación de sustancias químicas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Descripción: para prevenir accidentes de tránsito se exigirá a los contratistas el uso de cinturón de seguridad, respetar las velocidades máximas permitidas, la mantención periódica de los vehículos y la revisión técnica vigente. Para prevenir accidentes por la operación de equipos y manipulación de sustancias, se exigirá seguir los procedimientos establecidos y el uso de elementos de protección personal.</p> <p>Objetivo: evitar la ocurrencia de accidentes y/o daños a las personas.</p> <p>Plazos: no se contemplan plazos específicos para estas medidas.</p> <p>Lugar de implementación: todas las áreas del Proyecto.</p> <p>Oportunidad: las medidas de prevención se deberán considerar siempre.</p> <p>Indicador de cumplimiento: registros según protocolos de cada actividad.</p>

Forma de control y seguimiento	Se podrán revisar los registros asociados a los procedimientos de los procesos productivos de CAP. En caso de accidente, registro en portal web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la DIA, en punto 1.13 y Anexo 1-6 de Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Descripción: En el momento que se presente una Emergencia, el Comité de Emergencia, el Líder de Turno Emergencias o Encargado de Turno Emergencias, solicitará a Sala Central de Control la activación de sirena, la que se hará funcionar con toques de 10 segundos en forma continuada con intermitencias de 5 segundos, aproximadamente, hasta completar 5 secuencias. Si la información entregada por el Comité de Emergencia, Líder de Turno Emergencias o Encargado de Turno Emergencias, manifiestan la necesidad de evacuación. Los Encargados de Turno Emergencias serán los que deben llevar adelante la evacuación en su respectiva Unidad o Área. Los trabajadores deberán tener conocimiento de las vías y forma de evacuación. Los Encargados de Turno Emergencias, deben estar en permanente contacto con el Comité de Emergencia, Jefe de Unidad o Líder de Turno Emergencias, y entregar instrucciones precisas a sus compañeros. Además, tienen la obligación de confeccionar un listado, registro, de gente de su sección que accede a los Puntos de Encuentro como forma de comprobar la eventual ausencia de algún trabajador.</p> <p>Objetivo: controlar emergencias asociadas a accidentes, minimizar el daño a las personas. Plazos: no se contemplan plazos específicos para estas medidas.</p> <p>Lugar de implementación: todas las áreas del Proyecto.</p> <p>Oportunidad: cuando ocurra alguna emergencia.</p> <p>Indicador de cumplimiento: registros Plan de Emergencia (Anexo 1-6 de la Adenda).</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se comunicará a la SMA en caso de que el accidente implique daño al medio ambiente o compromiso de la vida de personas. Se utilizará el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo con lo especificado en la Res. Ex. N° 885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

9.2. Situación de riesgo de Incendios	
Riesgo o contingencia	Incendios.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Descripción: para prevenir la ocurrencia de incendios al interior de la Planta de Pellets, se contempla la mantención de extintores en puntos específicos de la Planta, y su mantención vigente, evitando su vencimiento. Además, se contempla la capacitación sobre el uso de extintores, y simulacros de incendio con el fin de evaluar las acciones en caso de sismo. Objetivo: prevenir la ocurrencia de incendios</p> <p>Plazos: no se contemplan plazos específicos para estas medidas.</p> <p>Lugar de implementación: todas las áreas del Proyecto.</p> <p>Oportunidad: siempre</p> <p>Indicador de cumplimiento: registro Informe de evaluación de Plan de Emergencia en caso de incendios reales o simulados (Anexo 1-6 de la Adenda).</p>
Forma de control y seguimiento	Informe de evaluación de Plan de Emergencia en caso de incendios reales o simulados (ver Anexo 1-6).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la DIA, en punto 1.13 y Anexo 1-6 de Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Descripción: El Plan de emergencia en caso de incendio contempla una categorización de los incendios en tres grados, según su gravedad y responsabilidades de distintos roles involucrados. Objetivo: controlar incendios que pudieran ocurrir durante la ejecución del Proyecto.</p> <p>Plazos: no se contemplan plazos específicos para estas medidas.</p> <p>Lugar de implementación: todas las áreas del Proyecto</p> <p>Oportunidad: cuando ocurra un incendio dentro de la Planta de Pellets.</p> <p>Indicador de cumplimiento: registro Informe de evaluación de Plan de Emergencia en caso de incendios reales o simulados (ver Anexo 1-6 de la Adenda).</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de incendio, se comunicará a la SMA en caso de daños a las personas o al medio ambiente. Se utilizará el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo con lo especificado en la Res. Ex. N° 885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

9.3. Situación de riesgo de sismo o terremoto.	
Riesgo o contingencia	Sismo o terremoto.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Descripción: En el momento que se perciba un movimiento telúrico de dimensiones importantes, que signifique que una persona no se logre mantener equilibrado de pie en piso, se considerará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suspender su actividad, esperar y obedecer las instrucciones del Jefe de su grupo. - Conservar la calma, no permitir que el pánico dificulte la razón. Tranquilizar a las personas alteradas que estén a su alrededor. - Si el Encargado de Turno Emergencia lo ordena, dirigirse a los lugares seguros previamente establecidos, "Punto de Encuentro" (Anexo 10 de la DIA). - Alejarse de los objetos que puedan caer, deslizarse o quebrarse. - No apresurarse al desplazarse, el sismo dura solo unos instantes y es posible que termine antes de que se haya logrado avanzar. - De ser posible cerrar las llaves del gas, bajar el interruptor principal de la alimentación eléctrica de su área y evitar encender cualquier forma de fuego. - Esperar instrucciones de las personas que lideran el enfrentamiento de la emergencia. <p>Objetivo: evitar la ocurrencia de accidentes a las personas.</p> <p>Plazos: no se contemplan plazos, las medidas se toman durante el tiempo que sea necesario, dure el movimiento sismo.</p> <p>Lugar de implementación: todas las áreas del Proyecto</p> <p>Oportunidad: cuando ocurra un sismo.</p> <p>Indicador de cumplimiento: no se contempla indicador de cumplimiento específico para estas medidas.</p>
Forma de control y seguimiento	No corresponde, ya que son medidas generales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la DIA, en Adenda y su Anexo 1-6.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Descripción: en caso de ocurrido un sismo de mayor magnitud o terremoto, se tomarán las siguientes medidas:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Si cuenta con el conocimiento necesario en primeros auxilios, verificar si hay lesionados, comunicarlo en caso de requerir atención del Paramédico. - Comprobar si aparecen incendios o fugas de cualquier tipo, de ser así, comuníquese con su jefe directo para coordinar lo necesario y controlar la situación. - Si luego del sismo el lugar de trabajo presenta riesgos o algún peligro inminente, proceder a comunicar e identificar, confinar, el sector utilizando cinta de Peligro. Solicitar ayuda pertinente en caso de desenergización de equipos. - No encender ninguna fuente de llama abierta, ni usar aparatos eléctricos hasta asegurarse de que no existe fugas de gas. - Prepararse para futuros sismos, llamados réplicas. Generalmente son más débiles, pero pueden ocasionar daños adicionales. Estar atento por probable necesidad de volver a evacuar. - Alejarse de las estructuras dañadas y evitar circular por donde existan deterioros considerables. - No consumir alimentos ni bebidas que hayan podido estar en contacto con vidrios rotos o algún contaminante. - En caso de quedar atrapado, por alguna circunstancia, conserve la calma y trate de comunicarse al exterior llamando la atención con algún objeto o a través de la provocación de algún ruido. - Estar atento a la información que provenga del Comité de Emergencia o Líder de Turno Emergencia. Objetivo: evitar la ocurrencia de accidentes a las personas, daños a equipos y al medio ambiente. Plazos: no se contemplan plazos específicos, las medidas se toman durante el tiempo que sea necesario. Lugar de implementación: todas las áreas del Proyecto Oportunidad: cuando ocurra un sismo o terremoto. <p>Indicador de cumplimiento: no se contempla indicador de cumplimiento específico para estas medidas</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunicará a la SMA en caso de que la emergencia implique daños al medio ambiente o compromiso de la vida de personas. Se utilizará el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo con lo especificado en la Res. Ex. N° 885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

9.4. Situación de riesgo de Tsunami.	
Riesgo o contingencia	Tsunami.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Descripción: Los Tsunamis, son olas que pueden llegar a alcanzar 30 metros de altura, muy destructivas y normalmente son consecuencia de algún fenómeno sísmico. Para prevenir una emergencia, el Comité de Emergencia, Jefe de Unidad o Líder de Turno Emergencia estará en contacto y atento a los avisos de alerta de tsunami de la ONEMI. En caso de haber una alerta de sismo, el Comité de Emergencia, Jefe de Unidad o Líder de Turno Emergencia, tocará una Sirena.</p> <p>Objetivo: evitar la ocurrencia de accidentes o daños a las personas.</p> <p>Plazos: no se consideran plazos específicos, lo que dure el evento o sea necesario. Lugar de implementación: todas las áreas del Proyecto. Oportunidad: siempre se revisarán las alertas de la ONEMI, se dará el aviso de Sirena en caso de alerta de tsunami.</p> <p>Indicador de cumplimiento: no se contempla indicador de cumplimiento específico para estas medidas.</p>
Forma de control y seguimiento	No se contemplan formas específicas de control y seguimiento de las medidas preventivas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la DIA, en Adenda y su Anexo 1-6.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Descripción: Actuación Frente a Tsunami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al escuchar el Toque de Sirena o aviso de parte del Comité de Emergencia, Jefe de Unidad o Líder de Turno Emergencia que anuncie la emergencia, debe evacuar en forma ordenada desde su puesto de trabajo. La evacuación, eventualmente, podría ser apoyada por la comunicación vía radiotransmisor o altoparlantes. - Dirigirse al "Punto de Encuentro" (ver Anexo 10 de la DIA) por las vías de evacuación establecidas. - En forma obligatoria, se debe evacuar toda la zona que está bajo la cota del camino principal y dirigirse hacia los Puntos de Encuentro. El desplazamiento debe realizarse a pie, en forma ordenada y rápida. - El personal de Sentina de Huasco Bajo debe desplazarse hasta el nivel de la carretera Huasco-Vallenar.

	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar el uso de vehículos para llegar a los Puntos de Encuentro, solo estará autorizado el desplazamiento de vehículos de emergencia hacia el PEE-5 ante eventualidades que los requieran. - No correr, bromear o gritar, puede causar alteración en el comportamiento de sus compañeros y puede empeorar la situación. - No intentar llevar o rescatar algún objeto o artículo personal de su sector de trabajo. - No se devuelva a buscar algo, o a alguien en su lugar de trabajo. - El Comité de Emergencia de la Planta debe evaluar la necesidad de detener el embarque, descarga de trenes y/o desenergización de equipos de zona de Puerto Guacolda y carguío de silos. Además, de la necesidad de efectuar el cambio de turno en el área de Punto de Encuentro. - No regresar a lugar de origen sino hasta cuando se informe oficialmente de parte de la Jefatura, Comité de Emergencia o Líder de Turno Designado. En el caso que la Emergencia sea a nivel comunal y la evacuación solicitada por la autoridad pertinente, el personal de Planta de Pellets deberá seguir las instrucciones del Comité de Emergencia o Líder de Turno Emergencia (en horario distinto al administrativo), quien a su vez seguirá instrucciones de las autoridades a cargo y podría, eventualmente, tomar medidas adicionales, velando siempre por el resguardo y protección del personal. El personal no debe reintegrarse a sus lugares de trabajo hasta que se le comunique oficialmente de parte del Comité de Emergencia o Líder de Turno Emergencias. <p>Objetivo: evitar la ocurrencia de accidentes o daños a las personas Plazos: no se consideran plazos específicos, lo que dure el evento o sea necesario.</p> <p>Lugar de implementación: todas las áreas del Proyecto.</p> <p>Oportunidad: cuando se dé una alerta de u ocurra un tsunami.</p> <p>Indicador de cumplimiento: no se contempla indicador de cumplimiento específico para estas medidas.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunicará a la SMA en caso de que la emergencia implique daños al medio ambiente o compromiso de la vida de personas. Se utilizará el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo con lo especificado en la Res. Ex. N° 885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

9.5. Situación de riesgo de Derrames.	
Riesgo o contingencia	Derrames.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades de transporte, Instalación de faena.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Descripción: una vez al año se establece la realización de un simulacro al año de derrames de lubricantes y combustibles derivados del petróleo en las instalaciones de Planta de Pellets.</p> <p>Objetivo: estar preparados ante eventos de derrames y capacitar a los trabajadores sobre cómo prevenirlos y cómo actuar en caso de emergencia.</p> <p>Plazos: no se consideran plazos específicos.</p> <p>Lugar de implementación: todas las áreas del Proyecto dentro de Planta de Pellets.</p> <p>Oportunidad: una vez al año.</p> <p>Indicador de cumplimiento: registro de la actividad de simulacro indicando los resultados obtenidos.</p>
Forma de control y seguimiento	Registros de las actividades de simulacro de derrames.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la DIA, en Adenda y su Anexo 1-6.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Descripción en caso de derrames de lubricantes: Se establecen dos tipos de clasificaciones para los derrames de lubricantes al suelo, aplicándose distintas medidas: Derrame Menor (menor de 208 litros):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar el lugar, el tipo y la cantidad de lubricante derramado. - Dar aviso al Jefe de turno o mandos medios, indicando lugar y cantidad derramada. - Delimitar el área afectada con el derrame mediante conos o cintas de peligro, con el objeto de restringir el acceso de personas no autorizadas. - Disponer del personal con sus elementos de protección personal. - Contener el derrame, evitando que el contenido llegue al alcantarillado o mar. - Cubrir el derrame existente con material absorbente. - Recuperar los residuos de lubricante derramado con el material absorbente. - Colocar estos residuos en bolsas plásticas, identificándolos con su nombre.

	<ul style="list-style-type: none"> - Depositar estas bolsas plásticas en contenedores de “Residuos Peligros” - Normalizar el suelo afectado, limpiándolo, una vez recuperado el derrame. - Coordinar con Jefe Prevención de Riesgos y Medio Ambiente su retiro Emergencia Ambiental (mayor de 208 litros): - Identificar el lugar, el tipo y la cantidad de lubricante derramado. <p>Dar aviso al Jefe de Unidad y Jefe General de Turno para disponer de personal y equipos para atender emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Delimitar el área afectada con una zanja o dique de contención. - Contener el derrame, evitando que el contenido llegue al alcantarillado o mar. - Delimitar el área afectada con el derrame mediante conos o cintas de peligro, con el objeto de restringir el acceso de personas no autorizadas. - Tomar fotografías del suceso, para informe de Incidente Ambiental. - Cubrir el derrame existente con material absorbente. - Recuperar los residuos de lubricante derramado con el material absorbente. - Colocar estos residuos en contenedores, identificándolos con su nombre. - Disponer estos contenedores con la identificación de “Residuos Peligros”. - Normalizar el suelo, recuperando la superficie afectada por el derrame. - Coordinar el traslado de los contenedores al Patio de Residuos Peligrosos. - Emitir Registro de Incidente Ambiental (TGA-RG-012). <p>Descripción en caso de derrame de combustibles derivados del petróleo: Se establecen dos tipos de clasificaciones según la cantidad de combustible derivado del petróleo derramado al suelo, aplicándose distintas medidas. En ningún caso se usará aserrín en lugares cercanos a fuentes de calor para evitar la posibilidad de incendio. Derrames Menores (no mayor a 205 litros):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cortar la alimentación del producto derramado - Evitar que el vertido llegue al alcantarillado - Cubrir el derrame con aserrín o absorbente. - Recuperar en bolsas plásticas y/o tambores el residuo con tierra contaminada. - Depositar los residuos en contenedores identificados - Recuperar la superficie afectada.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinar el traslado de contenedores al patio de residuos peligrosos Emergencia ambiental (mayor a 205 litros): - Cortar la alimentación del producto derramado. - El responsable del turno avisa al Jefe General de Turno para disponer de personal y equipos para atender la emergencia. - Delimitar el área afectada con una zanja o dique de contención. - Evitar que el vertido llegue al alcantarillado o directamente al mar. - Recuperar la mayor cantidad posible del producto derramado. - Cubrir derrame con aserrín o material absorbente. - Depositar los residuos en contenedores identificados y solicitar su traslado al patio de residuos peligrosos. - Recuperar la superficie afectada. <p>Objetivo: Controlar los derrames, evitando o minimizando la contaminación del ambiente con las sustancias derramadas; evitar otros incidentes como incendio o daños a las personas.</p> <p>Plazos: no se consideran plazos específicos, lo que dure el evento de derrame y el tiempo que sea necesario para su control.</p> <p>Lugar de implementación: donde ocurra el derrame.</p> <p>Oportunidad: cuando ocurra un derrame.</p> <p>Indicador de cumplimiento: Registros de incidentes ambientales</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunicará a la SMA en caso de que la emergencia implique daños al medio ambiente o compromiso de la vida de personas. Se utilizará el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo con lo especificado en la Res. Ex. N° 885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

9.6. Situación de riesgo de Falla del sistema de Abatimiento (Precipitador-Ventilador-Desulfurizador).	
Riesgo o contingencia	Falla del sistema de Abatimiento (Precipitador-Ventilador-Desulfurizador).
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistemas de abatimiento Chimeneas 2A y 2B.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Descripción: El sistema de abatimiento tendrá un sistema de control que alertará en caso de producirse una falla.

	<p>Asimismo, el personal a cargo revisará periódicamente el buen funcionamiento de los equipos. Se contempla, además el mantenimiento periódico de los equipos que conforman el sistema de abatimiento, dentro del Plan de mantenimiento de Planta de Pellets.</p> <p>Objetivo: prevenir accidentes derivados de fallas en el sistema de abatimiento.</p> <p>Plazos: la mantención de los equipos deberá realizarse por lo menos una vez al año, durante el mantenimiento anual de Planta de Pellets. También se considera realizar mantenciones menores, con una frecuencia de mes por medio.</p> <p>Lugar de implementación: área del sistema de Abatimiento (Precipitador-Ventilador-Desulfurizador).</p> <p>Oportunidad: las medidas preventivas se realizarán siempre, mientras que las mantenciones se realizarán de acuerdo al Plan de mantenciones de Planta de Pellets.</p> <p>Indicador de cumplimiento: registros del Plan de mantenimiento general de Planta de Pellets.</p>
Forma de control y seguimiento	Plan de mantenimiento general de Planta de Pellets y sus registros. Registros en caso de falla.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la DIA, en Adenda y su Anexo 1-6.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Descripción: En caso de falla en alguno de los componentes del sistema de abatimiento de la chimenea 2B, la situación será alertada por el sistema de control y/o personal a cargo al momento de producirse la falla. La contingencia podría generarse por fallas de control, mecánicas o eléctricas. Las medidas específicas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de falla del Control Automático, se cambiará la operación de Automático a Manual, hasta que la falla sea reparada. - En caso de falla de algún componente, se debe proceder según "Procedimiento de Operación del Proceso de Peletización, sólo Lado A" (ver Anexo 10), hasta que la falla sea reparada. Este procedimiento, a contar de la aprobación de la presente DIA, es válido para ambas chimeneas. - En caso de no poder implementarse el paso anterior, se debe proceder a detener el proceso de endurecimiento térmico (Peletización), hasta que la falla sea reparada. <p>Objetivo: prevenir accidentes derivados de fallas en el sistema de abatimiento. Controlar y corregir las fallas.</p> <p>Plazos: no se contemplan plazos fijos para estas medidas, lo que dure la emergencia.</p>

	<p>Lugar de implementación: área del sistema de Abatimiento (Precipitador-Ventilador-Desulfurizador).</p> <p>Oportunidad: cuando ocurra una falla en el sistema de Abatimiento (Precipitador-Ventilador-Desulfurizador).</p> <p>Indicador de cumplimiento: registros del control de fallas del sistema.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunicará a la SMA en caso de que la emergencia implique daños al medio ambiente o compromiso de la vida de personas. Se utilizará el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo con lo especificado en la Res. Ex. N° 885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

9.7. Situación de riesgo de Falla del sistema SNCR	
Riesgo o contingencia	Falla del sistema SNCR.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del sistema SNCR.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Descripción: El sistema SNCR tendrá un sistema de control que alertará en caso de producirse una falla. Asimismo, el personal a cargo revisará periódicamente el buen funcionamiento de los equipos. Se contempla, además el mantenimiento periódico de los equipos que conforman el sistema de abatimiento, dentro del Plan de mantenimiento de Plante de Pellets.</p> <p>Objetivo: prevenir accidentes derivados de fallas en el sistema SNCR. Plazos: la mantención de los equipos deberá realizarse por lo menos una vez al año, durante el mantenimiento anual de Planta de Pellets. También se considera realizar mantenciones menores, con una frecuencia de mes por medio.</p> <p>Lugar de implementación: área del sistema SNCR.</p> <p>Oportunidad: las medidas preventivas se realizarán siempre, mientras que las mantenciones se realizarán de acuerdo al Plan de mantenciones de Planta de Pellets.</p> <p>Indicador de cumplimiento: registros del Plan de mantenimiento general de Planta de Pellets.</p>
Forma de control y seguimiento	Plan de mantenimiento general de Planta de Pellets y sus registros. Registros en caso de falla.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la DIA, en Adenda y su Anexo 1-6.

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Descripción: En caso de falla del SNCR en alguno de sus componentes, se seguirán las siguientes medidas: - En caso de falla del Control Automático, se cambiará la operación de Automático a Manual, con un operador permanente en terreno, hasta que la falla sea reparada. - En caso de falla de algún componente mecánico o eléctrico que impida operar el sistema de inyección, se gestionará el cambio de combustible de carbón a petróleo dentro de un lapso de 24 horas y se continuará con el monitoreo de emisión de NOx. Si no se llegase a sobrepasar el límite de emisión permitido, se continuará operando con petróleo hasta que la falla sea reparada. Si se llegase a sobrepasar el límite de emisión permitido, se debe proceder a detener el proceso de Peletización, hasta que la falla sea reparada.</p> <p>Objetivo: prevenir accidentes derivados de fallas en el sistema de abatimiento. Controlar y corregir las fallas.</p> <p>Plazos: no se contemplan plazos fijos para estas medidas, lo que dure la emergencia.</p> <p>Lugar de implementación: área del sistema SNCR.</p> <p>Oportunidad: cuando ocurra una falla en el sistema SNCR.</p> <p>Indicador de cumplimiento: registros del control de fallas del sistema.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunicará a la SMA en caso de que la emergencia implique daños al medio ambiente o compromiso de la vida de personas. Se utilizará el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo con lo especificado en la Res. Ex. N° 885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

9.8. Situación de riesgo de Falla del sistema de tratamiento de Riles	
Riesgo o contingencia	Falla del sistema de tratamiento de Riles.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Sistema de Tratamiento de Riles.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Descripción: el personal a cargo de la planta de tratamiento estará atento a alguna falla y dará aviso en caso de producirse una contingencia. Una vez alertado el personal responsable, se realizará un seguimiento a la contingencia. En primer lugar, se realizará un diagnóstico técnico de la falla ocurrida, para coordinar las reparaciones con el personal de mantenimiento de la Planta. Luego del diagnóstico inicial de la falla, el personal de mantenimiento</p>

	<p>procederá a realizar las reparaciones que correspondan. Posteriormente se restituirá el funcionamiento del sistema de tratamiento de RILES. Durante la detención temporal del sistema de tratamiento de RILES, se utilizará la capacidad de almacenamiento del estanque de recepción de RILES, lo cual permitirá una holgura de acumulación de RILES de 24 horas. Por otro lado, se contempla el mantenimiento periódico de los equipos que conforman el sistema de abatimiento, dentro del Plan de mantenimiento de Planta de Pellets.</p> <p>Objetivo: prevenir accidentes derivados de fallas en el sistema de tratamiento de riles.</p> <p>Plazos: la mantención de los equipos deberá realizarse por lo menos una vez al año, durante el mantenimiento anual de Planta de Pellets. También se considera realizar mantenciones menores, con una frecuencia de mes por medio.</p> <p>Lugar de implementación: Área del Sistema de Tratamiento de Riles.</p> <p>Oportunidad: las medidas preventivas se realizarán siempre, mientras que las mantenciones se realizarán de acuerdo al Plan de mantenciones de Planta de Pellets.</p> <p>Indicador de cumplimiento: registros del Plan de mantenimiento general de Planta de Pellets.</p>
Forma de control y seguimiento	Plan de mantenimiento general de Planta de Pellets y sus registros. Registros en caso de falla.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 10 de la DIA, en Adenda y su Anexo 1-6.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Descripción: Las contingencias o emergencias más comunes que pueden suceder dentro de este sistema son obstrucción o falla eléctrica, y falla mecánica. Obstrucción o falla eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ante una eventual falla en la planta de tratamiento de aguas residuales, se procederá a dar aviso al jefe de mantención para coordinar con el jefe de operaciones la reparación. - El jefe de operaciones deberá coordinar la reparación de la planta de tratamiento, informando el tiempo que estuvo detenido antes de reiniciar su operación. - Si se produce un corte de energía general en el Proyecto, y por ende en la planta de tratamiento de aguas residuales, el operador deberá cerciorarse que el personal de mantención haya puesto en funcionamiento el Generador de Respaldo. <p>Falla mecánica:</p>

	<p>- Si la falla implica un cambio total de un repuesto, se solicitará al jefe de operaciones.</p> <p>Objetivo: prevenir accidentes derivados de fallas en el sistema de abatimiento. Controlar y corregir las fallas.</p> <p>Plazos: no se contemplan plazos fijos para estas medidas, lo que dure la emergencia.</p> <p>Lugar de implementación: área sistema de tratamiento de riles. Oportunidad: cuando ocurra una falla.</p> <p>Indicador de cumplimiento: registros del control de fallas del sistema.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunicará a la SMA en caso de que la emergencia implique daños al medio ambiente o compromiso de la vida de personas. Se utilizará el módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo con lo especificado en la Res. Ex. N° 885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

10°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA no se establecieron condiciones o exigencias adicionales al Proyecto.

11°. Que, en la sesión de la Comisión de Evaluación, Región de Atacama de fecha 12 de octubre de 2018, la Comisión de Evaluación acordó acoger la propuesta de calificar Ambientalmente Favorable el proyecto presentado por la Secretaría Técnica basada en que durante el proceso de evaluación ambiental el Titular del proyecto demostró que cumple con la normativa ambiental vigente, incluido los permisos ambientales sectoriales y además el proyecto no genera los efectos, características y circunstancias del Art. 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente, motivo por el cual no requiere de la presentación de un EIA.

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° 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 “Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets de Huasco” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

17°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Comisión de Evaluación de la Región Atacama 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 RSEIA, 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 “Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets de Huasco” presentado por el Sr. Archivaldo Adrián Ambler Hinojosa, en representación de Compañía Minera del Pacífico S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets de Huasco” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets de Huasco” requirió cumplir con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales de los artículos 139 y 161 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets de Huasco” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que den 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° del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta resolución es procedente el recurso de reclamación del artículo 20 de la Ley Nº 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



Manuel Corrales González

Intendente (S)

Presidente Comisión de Evaluación Ambiental de la
Región de Atacama



Verónica Ossandón Pizarro

Directora Regional (S) del Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación
Región de Atacama

JES/GPF

Distribución:

- Sr. Archivaldo Adrián Ambler Hinojosa
- CONADI, Región de Atacama
- CONAF, Región de Atacama
- DGA, Región de Atacama
- DOH, Región de Atacama
- Gobernación Marítima de Caldera
- Gobierno Regional, Región de Atacama
- Ilustre Municipalidad de Copiapó
- Ilustre Municipalidad de Vallenar
- SAG, Región de Atacama
- SEC, Región de Atacama
- SEREMI de Agricultura, Región de Atacama

- SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Atacama
- SEREMI de Energía, Región de Atacama
- SEREMI de Minería, Región de Atacama
- SEREMI de Salud, Región de Atacama
- SEREMI Desarrollo Social, Región de Atacama
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama
- SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama
- SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama
- SEREMI MOP, Región de Atacama
- SERNAGEOMIN, Región de Atacama
- Servicio Nacional de Pesca, Región de Atacama
- Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama
- Consejo de Monumentos Nacionales
- Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- Superintendencia de Servicios Sanitarios

C/c:

- Encargada de Participación Ciudadana
- Expediente del Proyecto "Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets de Huasco "
- Superintendencia del Medio Ambiente
- Archivo Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama