

RESOLUCIÓN EXENTA N° 6271/2009

ANTOFAGASTA, 03 DE AGOSTO DE 2009

VISTOS ESTOS ANTECEDENTES:

1. La Declaración de Impacto Ambiental y Adenda del proyecto **"Modificación Planta SOP"**, presentado por doña Pauline De Vidts Sabelle en representación de **SQM Salar S.A.**, en adelante SQM Salar, con fecha 23 de Abril de 2009.

2. Las observaciones y pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, las cuales se contienen en los siguientes documentos:

Oficio N° 496 sobre la DIA, por Dirección Regional DGA, Región de Antofagasta, con fecha 22/05/2009; Oficio N° 4031/2009 sobre la DIA, por Dirección Regional SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta, con fecha 22/05/2009; Oficio N° 586/2009 sobre la DIA, por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta, con fecha 25/05/2009; Oficio N° 0221 sobre la DIA, por Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta, con fecha 25/05/2009; Oficio N° 553/09 sobre la DIA, por Ilustre Municipalidad de San Pedro de Atacama, con fecha 25/05/2009; Oficio N° 81 sobre la DIA, por SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, con fecha 26/05/2009; Oficio N° 189 sobre la DIA, por Dirección Regional SEC, Región de Antofagasta, con fecha 26/05/2009; Oficio N° 2387 sobre la DIA, por Consejo de Monumentos Nacionales, con fecha 26/05/2009; Oficio N° 299 sobre la DIA, por Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta, con fecha 28/05/2009; Oficio N° 0015/2009 MA DAMPA 02 sobre la DIA, por Dirección Regional CONAF, Región de Antofagasta, con fecha 28/05/2009; Oficio N° 173 sobre la DIA, por SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta, con fecha 03/06/2009; Oficio N° 159/2009 sobre la DIA, por Dirección Regional SERNATUR, Región de Antofagasta, con fecha 05/06/2009; Oficio N° 0262 sobre la Adenda 1, por Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta, con fecha 18/06/2009; Oficio N° 102 sobre la Adenda 1, por SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, con fecha 18/06/2009; Oficio N° 673/09 sobre la Adenda 1, por Ilustre Municipalidad de San Pedro de Atacama, con fecha 23/06/2009; Oficio N° 182/2009 sobre la Adenda 1, por Dirección Regional SERNATUR, Región de Antofagasta, con fecha 26/06/2009; Oficio N° 5344/2009 sobre la Adenda 1, por Dirección Regional SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta, con fecha 30/06/2009; Oficio N° 372 sobre la Adenda 1, por Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta, con fecha 01/07/2009; Oficio N° 658 sobre la Adenda 1, por Dirección Regional DGA, Región de Antofagasta, con fecha 01/07/2009.

3. El Acta de la Sesión Ordinaria de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, de fecha 23 de Julio de 2009.

4. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **"Modificación Planta SOP"**.

5. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el artículo 2° del Decreto Supremo N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; la Ley N° 19.880 sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución N° 520/96, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución N° 55/92, ambas de la Contraloría General de la República; y las demás normas aplicables al proyecto.



CONSIDERANDO:

1. Que, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables al proyecto **"Modificación Planta SOP"**.

2. Que, el derecho de SQM Salar a emprender actividades y a ejecutar el presente proyecto, está sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes referidas a la protección del medio ambiente y las condiciones bajo las cuales se satisfacen los requisitos aplicables a los permisos ambientales sectoriales que deben otorgar los Órganos de la Administración del Estado.

3. Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental respectiva y su adenda, el proyecto **"Modificación Planta SOP"** consistirá en lo siguiente:

3.1. Descripción del Proyecto.

3.1.1. Ubicación, superficie, vida útil y mano de obra.

El proyecto se localizará dentro de la actual Planta SOP (plantas húmeda y de secado-compactado), en el núcleo del Salar de Atacama, en la Región de Antofagasta, provincia de El Loa, comuna de San Pedro de Atacama.

Las coordenadas UTM de los vértices del polígono que se ha usado para definir el área del proyecto en sus plantas húmeda y de secado-compactado se muestran en las tablas 1.1 y 1.2 de la DIA.

La superficie que abarcará el proyecto será de aproximadamente 2.000 m² construidos, los cuales se encuentran al interior del sector industrial SOP.

La vida útil del proyecto será de 20 a 22 años. La mano de obra considerada se estima en un promedio de 160 personas por mes, con un máximo de 200 trabajadores durante los 2 meses de máximo empleo.

3.1.2. Objetivo del Proyecto.

El objetivo del proyecto será introducir modificaciones en la Planta Húmeda (SOP-H) y Planta de Secado y Compactado (SOP-SC) de las operaciones de SQM Salar S.A., en el Salar de Atacama, de manera de:

- Incorporar en la Planta Húmeda (SOP-H) una segunda forma de funcionamiento denominada "modalidad MOP", la cual permitirá la producción de Cloruro de Potasio mediante un cambio en las sales de alimentación y su procesamiento.

- Incrementar la capacidad de secado en la actual Planta de Secado y Compactado (SOP-SC), permitiendo además indistintamente el procesamiento de Sulfato de Potasio o Cloruro de Potasio.

Para ello se contemplará la instalación de nuevos equipos, la modificación de equipos existentes y cambios operacionales de la planta. Sin embargo, el presente proyecto no modifica los volúmenes de extracción de salmuera y agua ya aprobados.

3.1.3. Partes, actividades y obras del proyecto.

3.1.3.1. Situación sin proyecto

El proceso productivo de la faena de SQM Salar S.A. en el Salar de Atacama comienza con la extracción de salmuera desde el área del núcleo del salar, la que es depositada en pozas de evaporación solar donde, por efecto de la evaporación de agua se precipitan sales. En un primer grupo de pozas de pre concentración se deposita halita (NaCl) y posteriormente, en un segundo grupo de pozas de concentración, se depositan sales de potasio.

Las sales de potasio son cosechadas mecánicamente y son acopiadas en las cercanías de las plantas para su procesamiento.

Dentro de la faena se distinguen dos sectores: uno norte denominado "SOP" y otro sur denominado "MOP". El sector SOP está orientado preferentemente a la producción de Sulfato de Potasio y Ácido Bórico, mientras que el segundo, a la producción de Cloruro de Potasio y Salmuera rica en Litio.

En el sector SOP se encuentra la Planta de Ácido Bórico y la Planta SOP. Esta última consta de dos áreas o plantas: la planta Húmeda o Planta SOP-H y; la planta de Secado y Compactado o Planta SOP-SC.

3.1.3.1.1. Planta Húmeda (SOP-H): situación sin proyecto

La Planta Húmeda (SOP-H) en su condición original funciona en una modalidad denominada SOP/MOP y cuenta con una producción aprobada (en base seca) de 250.000 ton/año de Sulfato de Potasio (K_2SO_4) y 25.500 ton/año de Cloruro de Potasio (KCl). Bajo esta modalidad de operación la planta utiliza como materia prima una mezcla de sales de potasio (Schoenita, Kainita y Carnalita entre otras), provenientes de las pozas de evaporación solar existentes en el Salar de Atacama.

Las sales de alimentación son acopiadas independientemente, desde donde alimentan a la Planta en la proporción requerida mediante el uso de un cargador frontal que alimenta el buzón y la correa transportadora.

La Planta Húmeda (SOP-H) en la modalidad SOP/MOP actual comprende las siguientes etapas de proceso destinadas a recuperar K_2SO_4 y KCl como producto final:

- Molienda: Constituida por operaciones de chancado, harneo, molienda y espesamiento.
- Flotación de Schoenita: Constituida por celdas de flotación, lixiviación espesamiento y filtrado.
- Cristalización: Incluye cristalizadores, hidrociclones y filtrado final de K_2SO_4 , el cual se acopia para secado.
- Flotación de KCl (co-producto de la flotación de Shoenita): constituida por celdas de flotación y filtrado final para recuperar KCl.

La figura 2.1 de la DIA, muestra el diagrama de flujo y balance referencial de la Planta SOP-H en su situación sin proyecto.

3.1.3.1.2. Planta de Secado y Compactado SOP-SC): situación sin proyecto

La Planta de Secado y Compactado (SOP-SC) en su condición original fue diseñada para secar la totalidad del K_2SO_4 producido por la planta SOP-H (obteniendo 250.000 ton/año de K_2SO_4) con una parte de éste (120.000 ton/año) pasando a una segunda etapa de compactado con el fin de producir producto granular.

La Planta SOP-SC seca el Sulfato de Potasio proveniente del acopio del producto generado en la planta húmeda, y según requerimientos de producción una parte del producto secado puede pasar a una segunda etapa de compactación.

La figura 2.2 de la DIA, muestra el diagrama de flujo y balance referencial de la Planta SOP-SC en su situación sin proyecto.

3.1.3.2. Situación con proyecto

Uno de los aspectos que se debe destacar respecto al proyecto, es que no existirá ni producirá cambios en la extracción de agua industrial y tampoco de salmuera, respecto de lo ya aprobado ambientalmente a través de la Resolución Exenta N° 0226/06 de la COREMA Región de Antofagasta, que califica favorablemente el EIA del proyecto "Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama" (Tablas N° 1 y N° 2 de la Resolución Exenta N° 0226/06). Esta extracción de salmuera y agua aprobada permite la producción de sales de potasio necesarias para lograr la producción de Cloruro de Potasio y/o Sulfato de Potasio contemplada en esta DIA.

En la Tabla I.1-1 de la Adenda N° 1 se muestra el balance de agua y salmuera para el proceso productivo, considerando las extracciones de agua y de salmuera ya aprobados y estimándose la generación de sales y la producción en base a las concentraciones actuales de salmuera y las tecnologías actuales de producción. Se observa en ella que la tasa de extracción de salmuera aprobada será escalonada (escalón 1 a escalón 5) para el período 2007 a 2030.

El agua industrial tiene usos prioritarios. Mientras que existen otros usos alternativos en los cuales se puede reemplazar por salmuera de acuerdo a los requerimientos y disponibilidad de agua, lo cual permite ajustarse a la disponibilidad de agua dada por los caudales máximos aprobados, privilegiando los usos prioritarios.

La última columna de la tabla muestra una situación basada en el uso de salmueras de baja ley de potasio de manera de ejemplificar su efecto en la generación de sales y producción.

Este balance permite demostrar que con la extracción de agua y de salmuera ya aprobadas, es posible alcanzar e incluso superar la producción máxima indicada en la DIA "Ampliación Producción Cloruro de Potasio Salar" (2.200.000 ton/año de Cloruro de Potasio húmedo), y en la presente DIA (520.000 ton/año de Cloruro de Potasio húmedo si funciona 100% del año en la modalidad MOP), lo que se lograría parcialmente a partir del segundo escalón y en su totalidad a partir del tercer escalón. Cabe destacar que la producción máxima de las plantas estará condicionada a la disponibilidad de sales producidas como resultado de la extracción de salmuera ya aprobada ambientalmente.

Por lo tanto, la extracción de salmuera y pozas de evaporación solar, no será modificada por el presente proyecto, el cual debido a necesidades operativas y de disponibilidad de sales, debe modificar la Planta SOP actual (Plantas Húmeda o SOP-H y Planta Secado-compactado o SOP-SC) de manera de:

- Incorporar en la Planta Húmeda (SOP-H) una segunda forma de funcionamiento denominada "modalidad MOP" que permita la producción de Cloruro de Potasio mediante un cambio en las sales de alimentación y su procesamiento.
- Incrementar la capacidad de secado en la actual Planta de Secado y Compactado (SOP-SC), permitiendo además indistintamente el procesamiento de Sulfato de Potasio y/o Cloruro de Potasio.

proyecto

3.1.3.2.1. Planta Húmeda (SOP - H): situación con

La planta húmeda será modificada de manera de funcionar indistintamente en la modalidad SOP/MOP actual o en la nueva modalidad MOP.

El funcionamiento en modalidad SOP/MOP será de manera idéntica a la situación actual, con la única diferencia que se podrá incrementar la capacidad de producción de KCl en 67.500 ton/año (de 25.500 a 93.000 ton/año), manteniendo la actual producción de K_2SO_4 en 250.000 ton/año (seco).

La figura 2.3 de la DIA, indica diagrama de flujo y balance referencial de la Planta SOP-H (modalidad SOP/MOP) en su situación con proyecto.

En la nueva modalidad MOP, la planta SOP- H será alimentada con sales de silvinita (en vez de la mezcla de Schoenita, Kainita y Carnalita entre otras) provenientes de las pozas de evaporación solar, las que serán acopiadas en pilas separadas de acuerdo al contenido de potasio. Estas pilas estarán dispuestas en acopios e individualizadas para efectuar la mezcla de sales que requiera la operación.

En la modalidad de funcionamiento MOP, la Planta Húmeda comprende las siguientes etapas en las cuales se llevarán a cabo los procesos metalúrgicos que tendrán por resultado la obtención de KCl como producto final:

- Chancado – Molienda: Donde se ajustará el tamaño de alimentación para la flotación.
- Flotación: Constituidas por celdas de flotación Rougher y Cleaner, lixiviación (para retirar NaCl) y filtrado. Se recuperará producto con alta ley de KCl (95%) y se retirarán colas que se reprocessan en paralelo.
- Remolienda: Constituida por harneros, molinos de jaula y flotación scavenger destinada a reprocessar las colas de flotación y recuperar mayor contenido de KCl.

La producción en modalidad MOP podría ser de hasta 520.000 ton/año de KCl.

La figura 2.4 de la DIA, muestra el diagrama de flujo y balance referencial de la Planta SOP-H (modalidad MOP) en su situación con proyecto.

La producción anual de la Planta Húmeda dependerá del tiempo de operación que esté en una u otra modalidad. La producción anual de Cloruro de Potasio podrá oscilar entre 93.000 ton/año (si es que se opera la totalidad del año en modalidad SOP/MOP) y 520.000 ton/año (si es que se opera la totalidad del año en modalidad MOP), mientras que la producción anual de Sulfato de Potasio podrá variar entre 0 ton/año (si es que se opera la totalidad del año en la modalidad MOP) y 250.000 ton/año (si es que se opera la totalidad del año en modalidad SOP/MOP).

3.1.3.2.2. Planta de Secado y Compactado (SOP - SC): situación con proyecto

El proyecto contemplará la ampliación de la capacidad de secado de la actual planta y mantener la capacidad de compactación, además de permitir el procesamiento tanto de Sulfato de Potasio como de Cloruro de Potasio.

La capacidad de secado será incrementada en 150.000 ton/año, pasando de 250.000 ton/año a 400.000 ton/año.

La capacidad de compactado se mantendrá en las actuales 120.000 ton/año, por lo que el resto de la producción (280.000 ton/año) corresponderá a producto standard (secado).

La figura 2.5 de la DIA, muestra el diagrama de flujo y balance referencial de la Planta SOP-SC en su situación con proyecto.

3.1.4. Etapas del proyecto

3.1.4.1. Etapa de Construcción

Se prevé que esta etapa tenga una duración de 3 meses en la Planta Húmeda y 2 meses de construcción para la Planta de Secado.

3.1.4.1.1. Componentes del proyecto

A continuación se describen los componentes principales del proyecto de cada una de las instalaciones del proyecto:

a) Modificaciones en Planta Húmeda para modalidad MOP

Corresponderá a los equipos adicionales (se indican en la sección 2.3.3.1. de la DIA), tales como nuevas celdas de flotación, harneros, molinos y preparación de aditivos, etc. y modificaciones a las actuales instalaciones de la planta SOP-H a fin de operar en la modalidad de producción MOP.

La nueva modalidad operacional MOP en la Planta SOP-H implica la instalación del siguiente equipamiento adicional: celdas de flotación, harneros, molinos de jaula (cage mill), hidrociclones, alimentadores de correas, correas transportadoras, chutes de descarga, sopladores, bombas, stackers, preparación de aditivos, estanques de proceso, cajones de bombeo, sumps (sumideros o cajón en los que se colocan las bombas de piso), centrífugas, atricionadores y bombas de piso.

La figura 2.6 de la DIA, muestra el esquema de las nuevas instalaciones y modificaciones en el contexto de la planta SOP-H actual y aprobada.

b) Reacondicionamiento de la Planta de Secado

Corresponderá al reacondicionamiento de la actual Planta de Secado y Compactado de manera de secar y compactar indistintamente Sulfato de Potasio o Cloruro de Potasio utilizando un horno secador actualmente instalado y en desuso, más los equipos adicionales necesarios para la operación (ejemplo chutes, correas transportadoras, etc.).

Los equipos se indican en la sección 2.3.3.2., de la DIA y corresponderán a tolva de alimentación, correa transportadora y tornillos principalmente, además de la adaptación del secador TAG 262-SEC-031 existente.

Se considerará la instalación de equipos complementarios para la operación dual, equipos que se indican en la sección 2.3.3.2. de la DIA y corresponderán a tolva de alimentación, correas transportadoras horizontales e inclinadas, chutes, tornillos y elevador de capachos entre otros. Además, se contemplará reutilizar el secador existente en desuso TAG 262-SEC-031 adaptado para el secado adicional, para lo cual se prevé la reposición de los sistemas de tracción y control faltantes y cambio del quemador.

En la figura 2.7 de la DIA, se muestra la disposición general de las instalaciones y de las obras proyectadas.

3.1.4.1.2. Actividades de construcción

Las principales actividades relacionadas con la construcción del proyecto serán las siguientes:

a) Instalación de faenas

Corresponderá a la instalación y operación transitoria de infraestructura de apoyo a la labor constructiva (paños de herramientas, oficinas, talleres, estacionamientos, bodegas, etc.). El proyecto contemplará la instalación y operación de infraestructura de apoyo a la labor constructiva dentro del área industrial de la Planta SOP. No se contemplará la instalación de nuevos campamentos, ya que el personal de construcción pernoctará en el campamento P2 existente y en alojamientos de las localidades aledañas que históricamente han utilizado algunas empresas contratistas.

b) Transporte de insumos, materiales, equipos y maquinaria

El transporte de insumos y materiales, corresponderá al suministro de agua potable, combustible, hormigón, estructuras, cañerías, etc., necesarios para la construcción de las obras. Éstos se transportarán en camiones adecuados para el tipo de material que corresponda y cumpliendo con la normativa ambiental vigente.

Todas las rutas vehiculares asociadas a la etapa de construcción se detallan en el Anexo A de la Adenda N° 1, tabla 1.1.

En el Anexo B de la Adenda N° 1, se incluyen los Planes de Contingencia para Derrames Sólidos y Líquidos en donde se señalan las medidas de prevención, control y respuesta en caso de incidente, con énfasis en los aspectos de remoción de sustancias derramadas y posterior limpieza. Para el caso de derrame de productos o insumos en el Río Loa, en la parte 3 del anexo B de la Adenda N° 1, se incluye un Plan específico para derrames sobre cursos de agua.

El transporte de Diesel y Gas licuado no forman parte del proyecto ya que se adquiere puesto en planta.

c) Almacenamiento de materiales e insumos

Los materiales e insumos de construcción serán almacenados en recintos especialmente habilitados para ello, ya existentes en el área industrial de la Planta SOP y otros nuevos de acuerdo a las necesidades. En la tabla 2.2 de la DIA, se detallan las cantidades necesarias de los principales insumos.

d) Movimientos de tierra y compactación

Comprenderá al despeje y la limpieza del terreno (de posibles basuras o escombros) y la ejecución de excavaciones (escarpes), con el fin de adecuar la topografía del terreno a las especificaciones técnicas y constructivas de las obras proyectadas. Estos movimientos de tierra involucrarán el uso de maquinaria pesada, como: bulldozers, retroexcavadoras, cargadores frontales, moto niveladoras y camiones tolva.

Se estima un total de 3.000 m³ de movimiento de tierra (sales) producto de excavaciones y nivelaciones y 2.500 m³ de material de relleno externo traído a la planta, los que serán usados para la nivelación de terreno y adecuación topográfica.

e) Construcción de fundaciones, radieres, estructuras e instalaciones de apoyo

Corresponderá a la construcción de fundaciones y radieres de hormigón armado, pavimentos de acopios y a la instalación de las estructuras y edificaciones necesarias para el proyecto.

El hormigón será comprado a terceros y/o realizado por éstos en plantas móviles instaladas en faena, según las necesidades del proyecto.

En lo que respecta a la construcción de fundaciones, pavimentos y radieres, se privilegiará el uso de moldajes metálicos que admiten mayor uso.

f) Montaje de equipos

Comprenderá a la instalación de los equipos adicionales necesarios para el proyecto. Los montajes se realizarán utilizando grúas y otros elementos de izamiento, de propiedad del contratista a cargo.

Entre los equipos a instalar se encuentran celdas de flotación, harneros, molinos tipo jaula, hidrociclones, alimentadores de correas, correas transportadoras, chutes de descarga, tornillos transportadores, sistemas motrices, sopladores, bombas, stackers, cajones de bombeos, centrifugas, atriccionadores, un nuevo quemador para el secador existente, sumps y bombas de piso.

g) Instalación de estanques

Comprenderá a la instalación de estanques para aditivos y soluciones de proceso, entre otros. Los estanques serán de acero carbono y tendrán un peso total de aproximadamente 40 toneladas.

h) Montajes de tuberías

El proyecto incluirá montar tuberías para el transporte de soluciones.

i) Instalación de liners/geotextiles

Se instalarán aproximadamente 200 m² de liners/geotextiles (membranas de HDPE o PVC) para la impermeabilización de fundaciones.

j) Mantención de equipos y maquinaria de construcción

Comprenderá a las actividades propias de la mantención de los equipos y maquinaria, para su adecuado funcionamiento. Todas estas actividades se realizarán en lugares habilitados y con personal capacitado y según las indicaciones y frecuencias especificadas por los fabricantes.

k) Cierre de faenas constructivas

Esta actividad se realizará al término del período de construcción, y contemplará el desarme de las instalaciones de faenas. Todos los residuos de construcción serán dispuestos en el Vertedero de Residuos Industriales No Peligrosos "Cañón del Diablo" (Resolución N° 4458 de fecha 18 de octubre del 2004 del Servicio de Salud de Antofagasta) y sitios de almacenamiento temporal indicados en la sección 2.3.2.13., y 2.3.2.14., de la DIA.

3.1.4.1.3. Insumos

Tabla N° 1 Insumos en la etapa de construcción

Insumos	Etapas de construcción	Observaciones
Hormigón	570 m ³	Necesario para radieres y losas.
Material de relleno	2.500 m ³	Construcción de instalaciones.
Estructuras Metálicas	130 toneladas	Necesarias para instalaciones y soporte de instalaciones.
Otros materiales	1.000 toneladas	Corresponden a moldajes, cañerías, fierro de construcción, adoquines, etc.
Equipos	160 toneladas	Corresponden a los equipos ya indicados necesarios para el proyecto.
Estanques	40 toneladas	Para las soluciones y aditivos.
Agua potable (beber)	220 l/día	Proporcionada en bidones.
Agua Potable (instalaciones)	11 m ³ /día	De la red existente.
Energía eléctrica	86 KVA	De la red y generadores existentes.
Combustible	110 m ³ (total obra)	Maquinaria, camiones (interno), generadores.
Liner/ geo-textil	200 m ²	Impermeabilización y recubrimiento.

3.1.4.2. Etapa de Operación

A continuación, se describen las actividades relacionadas con la operación y el mantenimiento del proyecto.

3.1.4.2.1. Actividades de operación

Las principales actividades relacionadas con la operación del proyecto serán las siguientes:

a) Recepción y almacenamiento de materia prima e insumos

Los principales insumos durante esta etapa corresponderán a: salmuera/agua industrial, combustibles, aditivos y energía eléctrica. Éstos serán recibidos directamente, o bien, almacenados en las instalaciones de la planta actual.

El proyecto requerirá como materias primas sales ricas en potasio que se obtendrán de pozas de evaporación solar en el Salar de Atacama.

b) Mantenimiento de equipos y maquinaria de operación

Comprenderá las actividades propias de la mantención de los equipos y maquinarias, para su adecuado funcionamiento. Para la mantención de los equipos se procederá de acuerdo a los manuales de operación y mantenimiento proporcionados por los fabricantes.

3.1.4.2.2. Materia prima

• Sales ricas en Potasio (materia prima para modalidades SOP/MOP y MOP)

La operación en la situación con proyecto requerirá una cantidad máxima adicional de sales ricas en potasio del orden de 371.000 ton/año.

Estas sales serán suministradas desde la operación existente en el Salar de Atacama. Las sales serán transportadas en camiones desde las pozas de evaporación solar del sector MOP y/o SOP y requerirán de 9.275 viajes anuales adicionales por caminos internos (25 viajes diarios en promedio). Desde los acopios se alimentará a la planta con cargadores frontales.

• Insumos asociados a la operación del proyecto.

Corresponderán a los insumos requeridos para la operación de las instalaciones del proyecto:

- Energía Eléctrica: Necesaria para el funcionamiento de equipos de proceso e iluminación. Se estima un consumo adicional del orden de 900 KW anuales. Esta será obtenida a través del Sistema Interconectado del Norte Grande (SING).

- Agua Potable: Necesaria para el consumo y actividades de higiene del personal de la planta. Considerando un consumo per cápita de 100 l/persona/día, el proyecto contemplará un consumo máximo de 0,5 m³/día adicionales, basado en una dotación total de 5 personas adicionales a las existentes en la planta. El agua potable será suministrada por la red de agua potable existente.

- Salmuera/agua industrial: Necesaria para el procesamiento de las sales y el porteo. Se estima una utilización entre 326.400 y 913.987 m³/año por sobre lo actualmente utilizado en la planta SOP-H y será obtenida desde los pozos de agua existentes y aprobados desde los pozos de salmuera. Estos consumos de agua y/o salmuera no serán adicionales a los actualmente aprobados.

- Petróleo Diesel: Combustible de respaldo energético y combustible de secado. Se estima un consumo adicional del orden de 3.000 m³/año para secado.

- Colector de KCl y Schoenita: Se estima un consumo adicional máximo de 20 ton/año.

- Colector de KCl: El proyecto requiere un adicional entre 11 y 157 ton/año.

- Regulador de pH: Para la preparación de aditivos colector. Se estima un consumo adicional máximo de 31 m³/año.

- Espumante: Se estima un consumo adicional máximo de 10 ton/año.

- Colector de Schoenita: Se estima un consumo adicional máximo de 20 ton/año.

- Gas licuado: Necesario durante la etapa de encendido de los secadores. Se estima un consumo adicional de 500 Kg/año.

- Aceite base: no se estima un requerimiento adicional de este insumo. El Aceite Base corresponde a un insumo que pasa a formar parte del producto final en su totalidad, por lo que no se contempla la generación de residuos debido a su utilización como insumo.

- Antipolvo: Se estima un consumo adicional del orden de 570 ton/año.

- Antipolvo-regulador de pH: Se estima un consumo adicional del orden de 244 ton/año.

En el Anexo D de la Adenda N° 1 de la DIA, se adjuntan las Hojas de Datos de Seguridad de los aditivos e insumos asociados a la operación del proyecto.

3.1.4.2.3. Productos

La producción de la Planta Húmeda será variable dependiendo de la proporción de tiempo que opere en modalidad SOP/MOP y en modalidad MOP, encontrándose dentro de los siguientes rangos:

- Sulfato de Potasio: La producción anual de Sulfato de Potasio podrá variar entre 0 ton/año (si es que se opera la totalidad del año en la modalidad MOP) y 250.000 ton/año (si es que se opera la totalidad del año en modalidad SOP/MOP).

- Cloruro de Potasio: La producción anual de Cloruro de Potasio podrá oscilar entre 93.000 ton/año (si es que se opera la totalidad del año en modalidad SOP/MOP) y 520.000 ton/año (si es que se opera la totalidad del año en modalidad MOP). A manera de ejemplo, se puede indicar que si durante un año la mitad del tiempo opera en modalidad SOP/MOP y la otra mitad en modalidad MOP la producción anual máxima sería de 306.500 ton/año de Cloruro de Potasio y 125.000 ton/año de Sulfato de Potasio.

De la producción de la planta de secado-compactado, 120.000 ton/año corresponderán a producto (K_2SO_4 o KCl) granular (compactado) y 280.000 a producto (K_2SO_4 o KCl) standard (seco).

Si la producción de la planta húmeda supera las 350.000 ton/año el resto del producto se destinará a otros usos en concordancia con las aprobaciones ambientales y si es inferior a 350.000 ton/año se podrá secar producto proveniente de otra planta.

- Almacenamiento de materia prima, insumos y productos. Se indican en la tabla 2.4 de la DIA.

3.1.4.2.4. Transporte

El transporte de insumos, materiales y productos se transportarán en camiones adecuados para el tipo de material que corresponda y cumpliendo con la normativa ambiental vigente.

Las rutas vehiculares asociados a la etapa de operación se detallan en el Anexo A de la Adenda N° 1, tablas 2.1 y 2.2.

En el Anexo B de la Adenda N° 1, se incluyen los Planes de Contingencia para Derrames Sólidos y Líquidos en donde se señalan las medidas de prevención, control y respuesta en caso de incidente, con énfasis en los aspectos de remoción de sustancias derramadas y posterior limpieza. Para el poco probable caso de derrame de productos o insumos en el Río Loa, en la parte 3 del anexo B de la Adenda N° 1, se incluye un Plan específico para derrames sobre cursos de agua.

El transporte de Diesel y Gas licuado no forman parte del proyecto ya que se adquiere puesto en planta.

3.1.4.3. Etapa de Cierre

El proyecto, una vez implementado, formará parte integral de la Planta SOP, por lo que el cierre final de las instalaciones del proyecto se efectuará de conformidad al Plan de Cierre actualmente vigente (aprobado mediante Resolución N° 768/09 del Servicio Nacional de Geología y Minería), o aquel que lo reemplace en función de la actualización periódica que contempla la legislación vigente (Art. 23 del Reglamento de Seguridad Minera), contemplándose la totalidad de las actividades indicadas en el Plan.

Sin perjuicio de lo anterior, a continuación se indican las actividades contempladas para los puntos indicados en el punto 2.5 de la DIA y complementados en la respuesta I.4 de la Adenda N° 1 de la DIA:

- **Desenergización de las instalaciones:** Se dejarán sin energía eléctrica todas las instalaciones. Para esto se desconectarán y desmantelarán todos los empalmes y conexiones que permitan dejar sin energía las líneas e instalaciones.

- **Estructuras metálicas, paneles, sistema eléctrico y equipos:** Se contemplará sólo el retiro de aquellos elementos que puedan ser vendidos o utilizados en otras instalaciones. Lo anterior contempla las actividades de retiro de los elementos, carguío a los camiones, despacho y transporte hasta destino (venta o uso en otra instalación).

- **Canchas de descartes:** Quedarán como se encuentren al momento en que se dejen de utilizar, dado que son inocuas. Se cerrará el acceso hacia los acopios mediante la instalación de un obstáculo físico en camino de acceso, que puede ser una barrera metálica o bien la disposición de un montículo de sal y la instalación de señalética de acceso restringido y advertencia correspondiente.

- **Cierre de terrenos y señalizaciones:** Al momento del cierre, se cerrarán los accesos a las instalaciones del proyecto de modo de evitar ingresos no autorizados o casuales y proteger las estructuras remanentes. Las actividades contempladas corresponden al cierre físico de los caminos de acceso mediante la colocación de barreras metálicas o montículos de sal y la instalación de las señalizaciones de advertencia correspondientes.

- **Retiro y disposición controlada de todos los aditivos y materiales usados en el proceso productivo:** Al momento del cierre se retirarán los excedentes de insumos tales como combustibles y aditivos los que, dependiendo de su naturaleza y condiciones al momento del cierre, podrán ser llevados a otras instalaciones para su uso, devueltas al proveedor o bien dispuestas de acuerdo a su naturaleza y en conformidad con las normativas imperantes a la fecha.

Tal como ha sido señalado, las actividades a realizar se efectuarán en total concordancia con las disposiciones legales vigentes a la fecha de cierre del proyecto, en especial aquellas referidas a la protección de los trabajadores y del medio ambiente.

3.1.5. Principales emisiones, descargas y residuos del proyecto

3.1.5.1. Emisiones a la atmósfera

3.1.5.1.1. Etapa de construcción

Las emisiones atmosféricas de la etapa de construcción de la Modificación Planta SOP corresponderán a aquellas asociadas a las siguientes actividades: limpieza y escarpe, excavaciones, emisiones de los motores de camiones y maquinarias, carguío de camiones, tránsito de camiones y volteo de camiones (material de relleno). La estimación de las emisiones ha considerado la totalidad de los equipos a instalar y se encuentran en la tabla 3.2 de la DIA. Mayores detalles se presentan en el Anexo III de la DIA, Estimación de Emisiones atmosféricas.

Durante el mes de nivelación y adecuación topográfica se prevé una emisión máxima de $0,00054 \text{ g/s/m}^2$ de material particulado MP10. La modelación (SCREEN-3) de la dispersión del contaminante en la localidad de Peine indica un incremento, inferior a $0,034 \mu\text{g/m}^3 \text{ N}$, que no alterará la calidad de aire del poblado.

Las emisiones se producirán principalmente debido a las excavaciones y preparación de terreno y a la circulación de camiones y maquinaria de construcción moviendo 2.500 m^3 de material de relleno externo.

Las medidas para el manejo y control de este tipo de emisiones será el siguiente:

- No realizar ningún tipo de quemas.
- Toda la maquinaria contratada estará al día con su revisión técnica y cumplirá con la normativa vigente.
- Ejecución de las excavaciones estrictamente necesarias.
- Optimización del flujo de camiones. Dadas las características de los caminos no se requerirá de medidas adicionales.

3.1.5.1.2. Etapa de operación

Las emisiones atmosféricas en la etapa de operación de la Modificación Planta SOP corresponderán a aquellas asociadas a las siguientes actividades:

- Gases de combustión del Secador
- Transferencia de producto final con cargadores frontales a camión

La emisión total de PM10 promedio diaria por causa del proyecto será de aproximadamente 4 kg/ día.

La modelación de la dispersión de MP10 en la localidad de Peine (SCREEN-3) para esta fuente emisora puntual indica que no se generarán incrementos significativos, pues serán inferiores a $0,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ N, lo que no alterará la calidad de aire del poblado.

Mayores detalles se presentan en el Anexo III de la DIA: Estimación de Emisiones atmosféricas.

Las medidas para el manejo y control de este tipo de emisiones será el siguiente:

Se realizarán mantenciones sobre la operación de motores y dispositivos silenciadores, dentro de los parámetros de diseño. Toda la maquinaria contratada estará al día con su revisión técnica y cumplirá con la normativa vigente.

3.1.5.2. Efluentes líquidos.

3.1.5.2.1. Etapa de construcción

Se utilizarán baños químicos, los que serán proporcionados por una empresa autorizada. Los residuos generados serán recolectados y dispuestos por entes autorizados. Además, se podrán instalar baños conectados al sistema de tratamiento de aguas servidas existente en el área industrial de la Planta SOP. En el Capítulo 3 de la DIA, se presenta el flujo estimado de aguas servidas para esta etapa.

La cantidad de aguas servidas de los trabajadores se estima en 100 l/día/trabajador.

3.1.5.2.2. Etapa de operación

Las aguas servidas se tratarán en la misma forma que se realiza actualmente, es decir, mediante la planta de tratamiento de aguas servidas existente en el área industrial, la cual cuenta con aprobación de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta. En el Anexo IV de la DIA se presenta la autorización correspondiente para dicha planta. Dicha planta cuenta con la capacidad para el tratamiento de los efluentes (aguas

servidas) generados por el personal del proyecto. Los flujos de aguas servidas estimados se presentan en el Capítulo 3 de la DIA.

La cantidad máxima de aguas servidas de los trabajadores se estima en 100 l/día/trabajador. La carga adicional será manejada a través de los sistemas de tratamiento actualmente en operación, ya que cuenta con capacidad suficiente para recibir los nuevos residuos.

3.1.5.3. Residuos sólidos

3.1.5.3.1. Etapa de construcción

a) Residuos sólidos industriales no peligrosos

Los residuos inertes de construcción incluyen el material extraído en las excavaciones, los escombros y restos de materiales de construcción y embalajes. El material extraído en las excavaciones se utilizará en el mismo sector para conformar plataformas, mientras que los escombros y otros residuos industriales no peligrosos serán dispuestos en el Vertedero de Residuos Industriales No Peligrosos "Cañón del Diablo" que cuentan con Resolución N° 4458 de fecha 18 de octubre del 2004 del Servicio de Salud de Antofagasta. En la tabla I.5-1 de la Adenda N° 1 se entregan las características y ubicación de los sitios de disposición de residuos.

El Capítulo 3 de la DIA presenta los flujos estimados para estos residuos, y el Anexo IV muestra las autorizaciones para los recintos de almacenamiento y/o disposición.

Dentro de éstos se encuentran escombros, metales, restos de maderas, etc. Se estima que la cantidad de escombros durante esta etapa será de 55 m³, de residuos metálicos 15 m³, moldajes y restos de embalaje 20 m³.

b) Residuos sólidos domésticos

Los residuos sólidos domésticos generados durante la etapa de construcción, serán recolectados en camiones, transportados y depositados por una empresa autorizada, en el Vertedero Municipal de San Pedro de Atacama u otro lugar autorizado. En el Capítulo 3 de la DIA, se presentan los flujos estimados de residuos sólidos domésticos.

La cantidad máxima estimada será de 1,5 kg/día/trabajador, los cuales serán dispuestos en tambores de 200 litros debidamente rotulados.

c) Residuos sólidos peligrosos

Durante el período de construcción se generarán 12 m³ de residuos peligrosos, principalmente en la mantención de equipos y maquinarias.

Serán manejados de acuerdo al Plan de Manejo de Residuos Peligrosos y almacenados en el patio de almacenamiento temporal autorizado mediante Resolución N° 107/2009 o bien, en el estanque de aceites residuales autorizado mediante Resolución N° 108/2009, ambas de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta. El retiro, transporte y disposición final será realizado por empresas autorizadas.

3.1.5.3.2. Etapa de operación

a) Residuos sólidos industriales no peligrosos

Dentro de estos residuos se encuentran residuos tales como tableros y embalajes (45 ton/año), los cuales serán dispuestos en el Vertedero de Residuos Industriales No Peligrosos "Cañón del Diablo".

Se encuentran también las sales de descarte, (residuos mineros) generadas durante la operación (850.000 ton/año adicionales). Las cuales tendrán un manejo y disposición igual a la actual disposición en las tortas de acopio de la planta.

La RCA N° 226/06 que califica favorablemente el EIA "Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama", autoriza el establecimiento de áreas de acopio, las que han sido redistribuidas en el proyecto "Ampliación Producción Cloruro de Potasio Salar".

Para el sector SOP, los proyectos antes indicados han contemplado los acopios definidos como C2, C3, C4 y C5 con las superficies indicadas en tabla adjunta e ilustradas en la Figura 2 del anexo C de la Adenda N° 1 de la DIA.

Como se indica en la Figura 2.1 de la DIA, en la actualidad se generan del orden de 560.000 ton/año de sales de descarte en la Planta SOP-H, que se podrían incrementar en la condición más desfavorable en 850.000 ton/año (operación en Modalidad MOP) llegando en total hasta alrededor de 1.410.000 ton/año (Figura 2.4 de la DIA).

Los acopios C2, C3, C4 y C5 tienen una capacidad para disponer del orden de 92.618.000 toneladas de sales de descarte. De la capacidad de acopio indicada, aproximadamente 13.860.000 toneladas serán ocupadas por las sales de descarte generadas en las pozas de evaporación, las cuales no forman parte del presente proyecto, quedando una capacidad disponible del orden de 78.758.000 toneladas de sales de descarte generadas por la Planta SOP-H, la que supera con creces la cantidad de sales de descarte que se generarán en los 21 años de vida útil (del orden de 29.610.000 toneladas), aún poniéndose en la situación más desfavorable que corresponde a la totalidad del tiempo funcionando en la modalidad MOP.

De acuerdo a lo indicado en el párrafo anterior, las superficies de acopio ya aprobadas permitirán el acopio de la totalidad de sales de descarte generadas por la Planta SOP-H durante toda su vida útil, dado que este requerimiento ya se encontraba contemplado en los proyectos anteriores.

En la Tabla I.11-1 de la Adenda N° 1 de la DIA se resumen las coordenadas de localización y la superficie ocupada por los distintos acopios.

b) Residuos sólidos domésticos

Los residuos sólidos domésticos generados durante la operación, serán recolectados, transportados y depositados por una empresa autorizada en el Vertedero Municipal de San Pedro de Atacama u otro vertedero autorizado. Los volúmenes de residuos sólidos domésticos generados, se presentan en el Capítulo 3 de la DIA.

c) Residuos sólidos industriales peligrosos

Corresponden a residuos generados durante las actividades de mantención o reparación de equipos, tales como paños con grasas, baterías, etc., alcanzando un volumen estimado de 1m³/mes, incluyendo los aceites residuales.

Las mantenciones de los equipos y maquinarias se efectuarán en taller de la empresa EXCON localizado en el sector MOP o en otro de similares características.

El taller de mantención EXCON u otros que se utilicen a futuro para realizar las mantenciones, cuentan con un piso impermeable. El manejo de

residuos peligrosos se realizará de acuerdo al Plan de Manejo de Residuos Peligrosos corporativo.

Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en lugares de almacenamiento transitorio autorizados (Resolución N° 107 y N° 108 de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, ambas de fecha 16 de enero de 2009, ver Anexo IV de la DIA, Resoluciones). Su transporte y disposición final será ejecutado por una empresa autorizada, que cumpla con la legislación ambiental vigente.

El Capítulo 3 de la DIA presenta los flujos estimados para estos residuos, y el Anexo IV muestra las autorizaciones para los recintos de almacenamiento.

3.1.5.4. Generación de ruido

3.1.5.4.1. Etapa de construcción

Las fuentes generadores de ruido en etapa de construcción serán:

- Camión mixer.
- Rodillo.
- Retroexcavadora.
- Faenas menores (martillazos, golpes, etc.).

Considerando que, en las obras de construcción del proyecto, se utilizará maquinaria en perfecto estado de conservación, la estimación de las emisiones de ruido se ha realizado considerando los niveles máximos de emisión permisibles para distintos tipos de maquinaria de construcción, en la Comunidad Europea (CE).

Los niveles de emisión de ruido se muestran en la tabla 3.3 de la DIA.

Dado que las instalaciones vecinas más próximas se encuentran a aproximadamente 36 km de distancia y que la potencia acústica disminuye rápidamente con la distancia, se cumplirá con la normativa vigente.

3.1.5.4.2. Etapa de operación

Las fuentes generadores de ruido serán:

- Cámara de Combustión del secador.
- Equipos móviles (correas, agitadores, etc.).
- Motores.
- Chancadores, filtros y harneros.

Las emisiones acústicas durante la etapa de operación no serán perceptibles en el límite de las instalaciones de SQM, debido a la atenuación por efecto de la distancia, cumpliéndose con la normativa. El ruido incremental es mínimo y no se generarán emisiones de ruido que sobrepasen la norma para el uso del suelo actual.

4. Normativa ambiental específica aplicable al proyecto

4.1. Emisiones atmosféricas

- Decreto Supremo N° 144 de 1961 del Ministerio de Salud Pública que establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.

- Decreto Fuerza de Ley N° 725/67, Código Sanitario, (modificado por la Ley 19451/96) Ministerio de Salud.

- Decreto Supremo N° 55 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Forma de Cumplimiento:

De acuerdo a las emisiones que el proyecto generará, listadas en el punto 3.1.5.1, de la presente Resolución, se implementarán las medidas de control presentadas en el punto mencionado anteriormente (mayores antecedentes ver el Capítulo 3 de la DIA).

4.2. Efluentes líquidos y agua potable

- Decreto Fuerza de Ley N° 1.122/1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, establece entre otras materias, en los artículos 59 al 68, disposiciones referidas a la explotación de aguas subterráneas.

- Decreto Fuerza de Ley N° 725/67, Código Sanitario, (modificado por la Ley 19451/96) Ministerio de Salud.

Forma de Cumplimiento:

De acuerdo a los residuos líquidos que el proyecto generará, listados en el punto 3.1.5.2., de la presente Resolución, se implementarán las medidas de tratamiento control presentadas en el punto mencionado anteriormente (mayores antecedentes ver el Capítulo 3 de la DIA).

4.3. Residuos sólidos y peligrosos

- Decreto Supremo N° 148/04 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Ministerio de Salud.

- Resolución N° 1001/97, del Servicio de Salud de Antofagasta. Que tiene relación con comunicar a la SEREMI de Salud, cualquier derrame de elementos o sustancias químicas.

- Decreto Supremo N° 298/95, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Forma de Cumplimiento:

De acuerdo a los residuos que el proyecto generará, listados en el punto 3.1.5.3, de la presente Resolución, se implementarán las medidas de manejo y control presentadas en el punto mencionado anteriormente (mayores antecedentes ver el Capítulo 3 de la DIA).

4.4. Ruido

- Decreto Supremo N° 146 de 1998 del MINSEGPRES sobre niveles de presión sonora continua producido por fuentes fijas.

Forma de Cumplimiento:

Dado que las instalaciones vecinas más próximas se encuentran a aproximadamente 36 km de distancia y que la potencia acústica disminuye rápidamente con la distancia, se cumplirá con la normativa vigente.

4.5. Otras normas

4.5.1. Normativa Agrícola

- Ley N° 19.473 y Decreto Supremo N° 5/98, modificado este último por D.S. N° 53/03 del Ministerio de Agricultura, Ley de Caza y su Reglamento 19.473/1998, sustituye texto de Ley 4.601, del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza.

- Resolución N° 5/98, del Ministerio de Agricultura.

Forma de Cumplimiento:

El proyecto no contempla la caza, captura, conservación ni uso sustentable de fauna indicada en estas normativas.

- Ley N° 133/05 y la Resolución N° 2859/07 que Establecen Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso al país de Embalajes de Madera.

Forma de Cumplimiento:

Todo ingreso de equipos necesarios para realizar las modificaciones contempladas en el proyecto, que provengan desde el extranjero, cumplirán y se someterán a los requerimientos contemplados en la citada normativa.

4.5.2. Patrimonio Cultural

- Ley N° 17.288/70. Consejo de Monumentos Nacionales. modificado en la Ley N° 19.094 (14.11.1991).

Forma de Cumplimiento:

El proyecto no intervendrá ningún monumento nacional. El Titular se compromete a que si durante cualquier etapa del proyecto, tanto a nivel superficial o subsuperficial, se detectaran sitios arqueológicos, se procederá según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, todos los cuales deberán ser implementados por la empresa.

4.5.3. Contaminación Luminica

- Decreto Supremo N° 686/98, Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Forma de Cumplimiento:

Los equipos e instalaciones del proyecto cumplirán con lo indicado en este decreto.

5. Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de Evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Modificación Planta SOP" requiere los Permisos Ambientales Sectoriales contemplados en el Decreto Supremo N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del

Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, contenidos en los artículos N° 91 y 94, permisos que han sido informados favorablemente por la SEREMI de Salud.

6. Que, en lo relativo a los efectos, características y circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300 y, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de Evaluación, debe indicarse que el Proyecto **"Modificación Planta SOP"** no generará ni presentará ninguno de tales efectos, características y circunstancias.

7. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del proyecto, el titular deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, al menos con 7 días de anticipación, el inicio de cada una de las etapas o fases del proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo. Además, deberá colaborar con el desarrollo de las actividades de fiscalización de los Órganos del Estado con competencia ambiental en cada una de las etapas del proyecto, permitiendo su acceso a las diferentes partes y componentes, cuando éstos lo soliciten, y facilitando la información y documentación que éstos requieran para el buen desempeño de sus funciones.

8. Que, para que el proyecto **"Modificación Planta SOP"** pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

9. Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos.

10. Que, el titular del proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, la individualización de cambios de titularidad.

11. Que, todas las medidas y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del titular del proyecto, y deberán ser implementadas por éste, directamente o a través de un tercero.

12. Que, en razón de todo lo indicado precedentemente, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta

RESUELVE:

1. **CALIFICAR, FAVORABLEMENTE** el Proyecto **"Modificación Planta SOP"**.

2. **CERTIFICAR**, que se cumplen con todos los requisitos ambientales aplicables y que el proyecto **"Modificación Planta SOP"** cumple con la normativa de carácter ambiental, incluidos los permisos ambientales sectoriales contenidos en los artículos N° 91 y 94 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

3. El titular deberá tener presente que cualquier modificación que desee efectuar al proyecto original aprobado por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, tendrá que ser informada previamente a esta Comisión, sin perjuicio de su obligación de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente.

4. Por otra parte, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta requerirá monitoreos, análisis, mediciones, modificaciones a los planes de contingencias o cualquier modificación adicional destinada a

corregir situaciones no previstas y/o contingencias ambientales, cuando así lo amerite. A su vez, el titular del proyecto podrá solicitar a la Comisión Regional del Medio Ambiente, COREMA, Región de Antofagasta, cuando existan antecedentes fundados para ello, la modificación o eliminación de dichos monitoreos, análisis o mediciones, que le fueran solicitadas.

5. El titular deberá cumplir con todas y cada una de las exigencias y obligaciones ambientales contempladas en su DIA y en su Adenda, las cuales forman parte integrante de la presente Resolución.

6. Sin perjuicio de lo anterior, en caso alguno se entienden otorgadas las autorizaciones y concedidos los permisos de carácter sectorial que deben emitir los Órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental.

Anótese, Notifíquese al titular y Archívese.



CRISTIAN RODRÍGUEZ SALAS
Intendente Regional
Presidente
Comisión Regional del Medio Ambiente
Región de Antofagasta.



JENNY TAPIA FLORES
Directora Regional (S) CONAMA
Secretaria
Comisión Regional del Medio Ambiente
Región de Antofagasta.

MDS / MRG / LPG / RMR / rmr.

Distribución:

- Proponente
- Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental
- Expediente proyecto
- Archivo Comisión Regional del Medio Ambiente de Antofagasta.

