



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile




## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### Requerimiento de Ingreso al SEIA

### SALARES MARICUNGA MINERALS

DFZ-2019-2297-SRCA

ENERO 2020

	Nombre	Firma
Aprobado	FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA	07-01-2020 X  Felipe Sánchez Aravena Jefe SMA, Oficina Región de Atacama Firmado por: FELIPE ARTURO SANCHEZ ARAVENA
Revisado	DANILO GUTIÉRREZ BORNES	07-01-2020 X  Danilo Gutiérrez Bornes Fiscalizador SMA, Oficina Región de Atacama Firmado por: Danilo Sebastián Gutiérrez Bornes
Elaborado	MAKARENA MONSALVES SOLÍS	07-01-2020 X  Makarena Monsalves Solís Fiscalizadora SMA, Oficina Región de Atacama Firmado por: Makarena Katherine Monsalves Solís

## Contenido

1	RESUMEN.....	4
2	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....	5
2.1	Antecedentes Generales .....	5
2.2	Ubicación y Layout.....	4
3	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	6
3.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	6
3.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental .....	6
3.3	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental .....	6
3.3.1	Ejecución de la inspección .....	6
3.3.2	Esquema de recorrido .....	7
3.3.3	Detalle del Recorrido de la Inspección .....	8
4	REVISIÓN DOCUMENTAL .....	9
4.1.1	Documentos Revisados.....	9
5	HECHOS CONSTATADOS .....	9
5.1	Hechos constatados y Análisis de Tipología de Ingreso al SEIA.....	9
6	CONCLUSIONES.....	33
7	ANEXOS.....	34

## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia de Medio Ambiente, a la unidad fiscalizable "SALARES MARICUNGA MINERALS", localizada en la Ruta CH-31, a 166 km al noreste de Copiapó, en el Salar de Maricunga, Comuna y Provincia de Copiapó, región de Atacama. La actividad de inspección fue desarrollada durante los días 29 de noviembre y 16 de diciembre de 2019 (Anexos N°1 y 3).

El motivo de la actividad de fiscalización ambiental correspondió a denuncias recibidas por funcionarios del Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Atacama vía telefónica (en adelante SAG), quienes durante el traslado de uno de los funcionarios que cumple labores de fiscalización en el Complejo Fronterizo San Francisco alertaron la presencia de un alto número de camiones cargados con sal proveniente del Salar de Maricunga que se dirigirían a Copiapó por la ruta CH-31. A lo anterior complementan que durante las 2 ½ horas de traslado contabilizaron 10 de estos camiones transportando sal, todos ellos con sobrecarga y sin encarpado, además de evidenciarse restos de sal a lo largo del camino.

Al mismo tiempo, en redes sociales se realizan publicaciones de un operador turísticos quien mediante imágenes da cuenta de la extracción y transporte de sales a través de camiones que transitan por la ruta CH-31 desde el Salar de Maricunga al sector industrial de Paipote, en la comuna de Copiapó.

En base a lo anterior, se consultó, mediante vía telefónica, a los organismos públicos si tenían antecedentes sobre esta actividad, indicando estos carecían de ellos, motivo por el cual, por tratarse de un sector declarado como Zona de Interés Turístico, se decidió fiscalizar tanto el sitio de almacenamiento de la sal extraída como la planta de extracción.

De las actividades de inspección ambiental realizadas, de las cuales en una de ellas participa el Sr. Alejandro Fritis, quien se identifica como la persona a cargo del Proyecto y el propietario de las Pertenenencias Mineras desde donde se realiza la extracción, nos indica que el proyecto fiscalizado consiste en la extracción de mineral no metálico (sal) proveniente de una pertenencia minera ubicada en el sector norte del Salar de Maricunga denominada "Victoria V 1 al 9". La tasa de extracción es de 4.990 T/mes, con una vida útil de 5 años. La sal es obtenida mediante máquinas retroexcavadoras, las cuales extraen la capa gruesa del Salar originando piscinas de extracción de distintas dimensiones. La sal extraída es acumulada a un costado de las piscinas durante 24 horas, para luego ser transportados por la Ruta CH-31 a una instalación de almacenamiento ubicada en el barrio industrial de Paipote, comuna y provincia de Copiapó, región de Atacama. En esta instalación la sal es harneada con la finalidad de seleccionar las sales de un diámetro inferior a 3 mm, para posteriormente ser distribuida como insumo de proyectos mineros.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron:

- Elusión al SEIA

De las actividades de fiscalización ambiental desarrolladas, se logró verificar que el proyecto Salares Maricunga Minerals, de la empresa Sociedad Salar Maricunga Minerals Group SpA, debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), por configurarse la tipología de ingreso al SEIA de acuerdo al literal p) del Art. 10 de la Ley 19.300/1994, en relación a la Ley Sobre Bases Generales de Medio Ambiente y el literal p) del Art. 3°, Decreto N°40/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, en relación al Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.



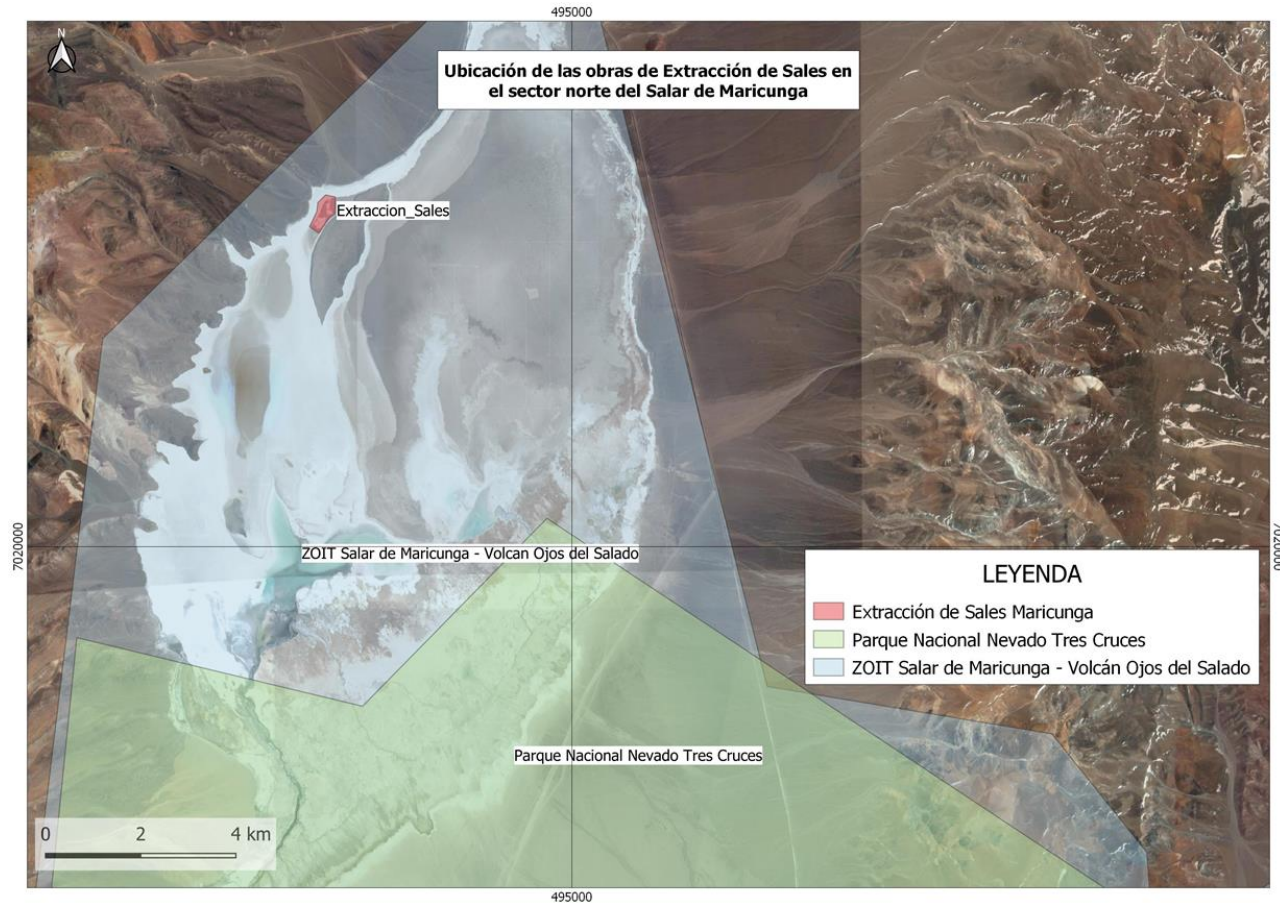
## 2 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> SALARES MARICUNGA MINERALS	
<b>Región:</b> ATACAMA	<b>Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>  Ruta CH-31 a 166 km de Copiapó y 10km del Complejo Fronterizo Paso San Francisco.
<b>Provincia:</b> COPIAPÓ	
<b>Comuna:</b> COPIAPÓ	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Sociedad Salar Maricunga Minerals Group SpA	<b>RUT o RUN:</b> 77.085.135-1
<b>Domicilio titular:</b> Callejón Pedro León Gallo 1102, Copiapó	<b>Correo electrónico:</b>
	<b>Teléfono:</b>
<b>Identificación del representante legal:</b> Claudio Valenzuela Fuentes	<b>RUT o RUN:</b> 12.286.488-K
<b>Domicilio representante legal:</b> Callejón Pedro León Gallo N°1102, Copiapó	<b>Correo electrónico:</b> cvalenzuela@salarmaricunga.cl
	<b>Teléfono:</b> 950154629
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Fase de Operación	

## 2.2 Ubicación y Layout

**Figura 1. Mapa de ubicación local** (Fuente: Elaboración propia, datos IA 16.12.2019).



**Coordenadas UTM de referencia:** DATUM WGS 84

**Huso:** 19J

**UTM N:** 7.026.806 m

**UTM E:** 489.700 m

**Ruta de acceso:** Ruta CH-31 a 166 km de Copiapó y 10km del Complejo Fronterizo Paso San Francisco.

**Figura 2. Layout del proyecto**

No Aplica

### 3 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

#### 3.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo		Descripción	
	Programada		
X	No programada	X	Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		Motivo: Denuncia sectorial ID 34-III-2019, por extracción de sales desde el Salar de Maricunga (ZOIT Res. Ex. N°662/2006 del Servicio Nacional de Turismo) y su transporte mediante camiones sin encarpado a la ciudad de Copiapó.	

#### 3.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Elusión de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

#### 3.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

##### 3.3.1 Ejecución de la inspección 29.11.2019

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI
Observaciones:	

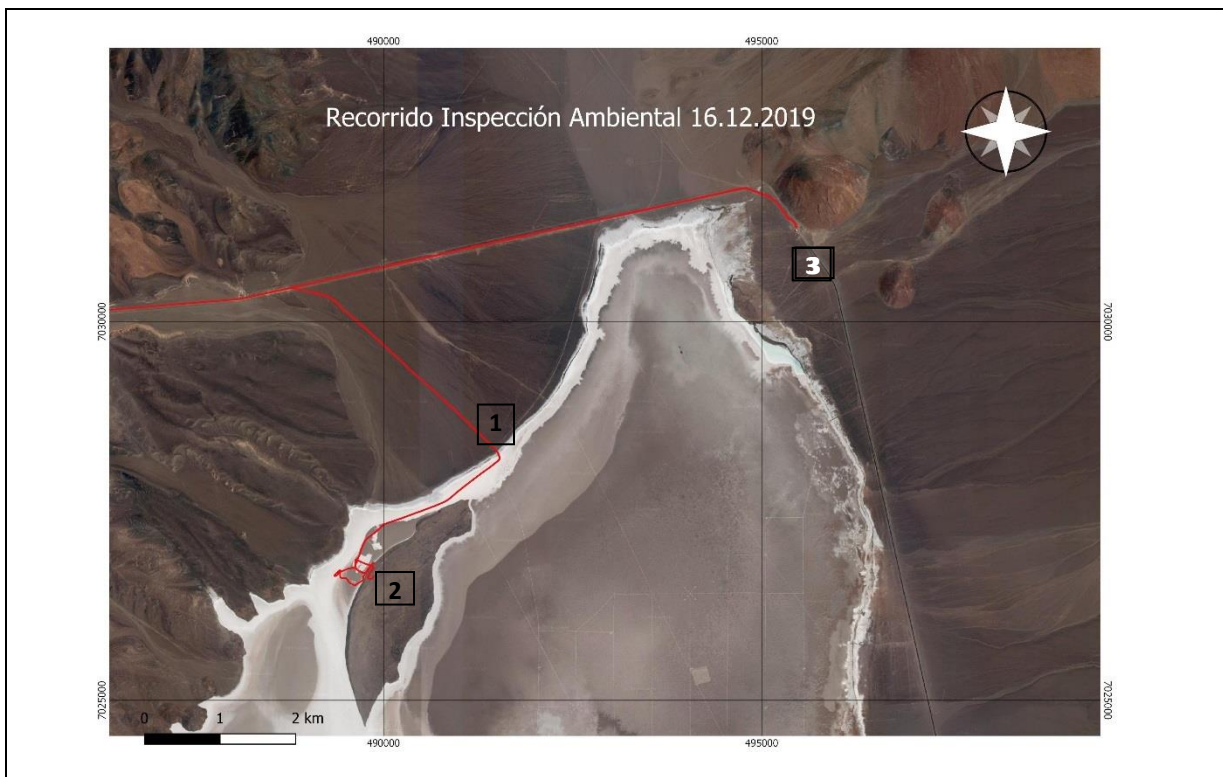
##### 3.3.2 Ejecución de la inspección 16.12.2019

Existió oposición al ingreso: No	Existió auxilio de fuerza pública: No
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:	Existió trato respetuoso y deferente:
Observaciones: Al momento de la inspección no se encontraban trabajadores en la zona de extracción de minerales no metálicos en el Salar de Maricunga.	

### 3.3.3 Esquema de recorrido 29.11.2019



### 3.3.4 Esquema de recorrido 16.12.2019





### 3.3.5 Detalle del Recorrido de la Inspección

#### 3.3.5.1 Primer día de inspección 29.11.2019

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Sala de Reuniones
2	Faena

#### 3.3.5.2 Segundo día de inspección 16.12.2019

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Camino de Acceso a Zona de Extracción de Sales
2	Zona de extracción de Sales. Piscinas de Extracción de Sales.
3	Complejo Fronterizo Paso San Francisco

## 4 REVISIÓN DOCUMENTAL

### 4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Registros de Ingreso de Camiones desde Salar de Maricunga hasta Planta Paipote	Inspección Ambiental	SMA	05.11.19 a 27.11.2019
2	Órdenes de Compra de sal industrial. Minera Tres valles	Inspección Ambiental	SMA	Sin observaciones
3	Aviso de Inicio de Actividades a SERNAGEOMIN	Inspección Ambiental	SMA	Faena Minera "Victoria V 1 al 9"
4	Carta de Soc. Salar Maricunga Minerals Group SpA. De fecha 18.11.2019	Inspección Ambiental	SMA	Informa Inicio Actividades
5	Contrato de Arrendamiento de Concesión Minera "Victoria V 1 al 9"	Inspección Ambiental	SMA	Sin observaciones
6	Certificado Dominio Vigente y Accionistas	Inspección Ambiental	SMA	Sin observaciones
7	Res. Ex. N° 96 Oficina Regional de Coquimbo. Requiere Información a Minera Tres Valles	Oficina SMA Regional de Coquimbo	SMA	Requerimiento a Minera Tres Valles
8	Ord. ORA N°205 SMA a SERNAGEOMIN de fecha 04.12.2019	ORA SMA	SERNAGEOMIN	Entrega antecedentes a SERNAGEOMIN
9	Of. Ord. N°06593 SERNAGEOMIN Región de Atacama.	SMA Solicita Antecedentes	SMA	Entrega antecedentes Salar Maricunga
10	Carta Conductora Minera Tres Valles Responde a Res. Ex. N°96. 17.12.2019.	Antecedentes Titular	SMA	Responde a Res. Ex. N°96
11	Res. Ex. N°1882 Ordena Medidas Provisionales Pre Procedimentales. 20.12.2019.	Resolución SMA	SMA	Ordena Medidas Provisionales
12	Notificación Personal Res. Ex. N°1882.	Notificación Res. Ex. N°1882	SMA	Notificación a Soc. Salar Maricunga Minerals Group SpA
13	Informe Técnico Equipo de Geoinformación. Reporte Salar Maricunga.	Antecedentes SMA	SMA	ORA solicita antecedentes a Equipo Geoinformación SMA
14	Res. Ex. N°105/2019. Reitera Requerimiento de Información de Acta de Inspección Ambiental 16.12.2019.	Inspección Ambiental	SMA	Reitera solicitud de documentos en Acta de Inspección Ambiental del 16.12.2019
15	Carta Conductora de fecha 31.12.2019 de Salar de Maricunga Minerals Group SpA, responde a Res. Ex Nro1882.	Antecedentes Titular	SMA	Envía descargos a Res. Ex. N°1882
16	Res. Ex. N°35/2018 SEIA Resuelve respecto consulta de pertinencia	Antecedentes Minera Tres Valles	SMA	Consulta por incorporación de sal común para proceso de aglomeración.

17	Res. Ex N°662 Servicio Nacional de Turismo.	Antecedentes Área del proyecto	SMA	Declara ZOIT el área Salar de Maricunga-Volcán Ojos del Salado.
18	Carta Conductora de fecha 31.12.2019	Inspección Ambiental	SMA	Recibida con fecha 06.01.2019. Responde a AIA 16.12.2019

## 5 HECHOS CONSTATADOS

### 5.1 Hechos constatados y Análisis de Tipología de Ingreso al SEIA.

<b>Número de hecho constatado: 1</b>	<b>Estación N°: 1 y 2 (29.11.2019), 1, 2 y 3 (16.12.2019)</b>
<p><b>Documentación Revisada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de Ingreso de Camiones desde Salar de Maricunga hasta Planta Paipote.</li> <li>• Órdenes de Compra de sal industrial. Minera Tres valles.</li> <li>• Aviso de Inicio de Actividades a SERNAGEOMIN.</li> <li>• Certificado Dominio Vigente y Accionistas.</li> <li>• Contrato de Arrendamiento de Concesión Minera “Victoria V 1 al 9”.</li> <li>• Res. Ex. N° 96 Oficina Regional de Coquimbo. Requiere Información a Minera Tres Valles.</li> <li>• Of. Ord. N°06593 SERNAGEOMIN Región de Atacama. Antecedentes Salar Maricunga.</li> <li>• Carta Conductora Minera Tres Valles Responde a Res. Ex. N°96. 17.12.2019.</li> <li>• Res. Ex. N°1882 Ordena Medidas Provisionales Pre Procedimentales. 20.12.2019.</li> <li>• Notificación Personal Res. Ex. N°1882.</li> <li>• Informe Técnico Equipo de Geoinformación. Reporte Salar Maricunga.</li> <li>• Res. Ex. N°105/2019. Reitera Requerimiento de Información de Acta de Inspección Ambiental 16.12.2019.</li> <li>• Carta Conductora de fecha 31.12.2019 de Salar de Maricunga Minerals Group SpA, responde a Res. Ex Nro1882.</li> <li>• Res. Ex. N° 35/2018 SEIA Resuelve respecto consulta de pertinencia respecto a incorporación de sal común para proceso de aglomeración.</li> <li>• Res. Ex N°662 Servicio Nacional de Turismo. Declara ZOIT el área Salar de Maricunga-Volcán Ojos del Salado.</li> </ul>	

**Exigencia:**

**Art. 10°, letra p), Ley 19.300/1994, en relación a la Ley Sobre Bases Generales de Medio Ambiente**

*“Artículo 10.- Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes:*

*p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.”*

**Art. 3°, letra p), Decreto N°40/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, en relación al Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.**

*“Artículo 3.- Tipos de proyectos o actividades.*

*Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:*

*p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.”*

**Hechos constatados:**

Durante la actividad de inspección realizada el 29 de noviembre del año 2019, se constató:

- Se entrevistó al Sr. Díaz, dueño y gerente de la empresa Servicios Integrales MZG (en adelante MZG), quien confirmó que en sus instalaciones se realiza el almacenaje de sales extraídas desde el sector norte del Salar de Maricunga. No obstante, el entrevistado señaló que la actividad de extracción es ejecutada por la Empresa Salares Maricunga Minerals Group S.p.A, RUT 77.085.135-1, enviando las sales extraídas a la Minera Tres Valles ubicada en la región de Coquimbo, quien hace uso de ellas en el proceso de lixiviación del cobre. En el momento, se integró el Sr. Alejandro Fritis, RUT 9.638.642-7, quien es uno de los propietarios de las Pertenencias Mineras “Victoria V 1 al 9”, productoras de sal ubicada en el área noroeste del Salar de Maricunga, Comuna y Provincia de Copiapó (Anexo 8). Luego, los Sres. Fritis y Díaz indicaron que la entrega de sal a la empresa Tres Valles se encuentra en periodo de prueba, abasteciendo 2.500 toneladas de sal durante este primer mes de funcionamiento (noviembre) (Anexo 6). El Sr. Fritis indicó que hace aproximadamente dos meses, el ingeniero Carlos Gordillo presentó el Proyecto de extracción al Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), sin tener a la fecha la Resolución de funcionamiento del Proyecto, esto debido al movimiento social por el cual pasa el país (Anexo 7). No obstante lo anterior, el Sr. Fritis señaló que el proyecto de extracción comprende:
  - Inicio de actividades de extracción de sales desde el Salar de Maricunga desde el 8 de noviembre del año 2019.
  - Extracción de sales desde el sector norte del Salar de Maricunga.
  - Tasa de extracción igual a 4.990 Ton/mes.
  - Vida útil de 5 años.
  - Extracción de los primeros 20 a 40 cm de la capa superficial del salar, por medio de maquinaria, generando callejones, los cuales se espera que con el tiempo vuelvan a ser cristalizados con sal (Fotografía 6).
  - Instalación de 3 containers y 2 operadores para la realización de las faenas en el sitio de extracción (Fotografía 7).

- Turno de operación igual a 5+2, desde lunes a viernes y hasta las 16:00 hr para evitar que la humedad del sector dificulte las operaciones.
  - Sal extraída es apilada sobre el Salar formando acopios, los cuales se mantienen durante un día con la finalidad de reducir la humedad de la sal antes de ser transportada (Fotografía 5).
  - No se utiliza una empresa específica para transportar las sales desde la cordillera a las instalaciones de MZG. El transporte es realizado por parte del Sindicato de Transportes de Paipote.
  - Indicó que se utiliza un número de 4 a 6 camiones por día, transportando cada uno entre 20 a 22 m<sup>3</sup> de sales. Estos camiones, de acuerdo a lo indicado por el Sr. Fritis, son cubiertos con malla Raschel (Fotografía 1).
  - Señaló además que los camiones que ingresan a MZG fueron pesados sólo los primeros días de funcionamiento a través de una romana externa, por lo cual no se cuenta con registros que den cuenta con exactitud de la cantidad de toneladas que han sido extraídas y transportadas a MZG.
  - Una vez dispuesto en las instalaciones de MZG, se realiza el harneado de las sales, seleccionando aquellas sales de un diámetro menor a 3 mm (Fotografía 3).
  - Del harneado de sales se genera un rechazo, el cual es acopiado en las mismas instalaciones para luego ser utilizado sobre los caminos internos de las instalaciones (Fotografía 3).
  - El traslado de las sales hacia el Proyecto Minero Tres Valles es realizado mediante trato directo con camiones de retorno que viajan vacíos desde el norte del país con destino al sur.
- Siendo las 11:40 hr, se recorrió el sector (Estación 2 Faena), constatando los hechos descritos a continuación:
    - 3 camiones de transporte, según se indica (Fotografía 1): Transmico: BVVL29 - Transportes Díaz Canto: LFXP47 - H&B Transporte WT8686.
    - Diversos acopios de sal dispuestos sobre suelo desnudo, con alturas variables entre 1,5 a 2,0 metros aproximadamente y 1 acopio de rechazos (Fotografía 2). De acuerdo a lo indicado por el Sr. Fritis, se espera que en un futuro se compre un chancador primario para procesar el rechazo obtenido.
    - 1 cargador frontal y 1 camión, realizando movimiento de material (Fotografía 3).
    - Área de procesamiento, compuesto por un galpón no cerrado de descarga, un harnero que al momento de la inspección se encontraba en mantención y dos correas transportadoras no encapsuladas (Fotografía 3).

**Durante la actividad de inspección realizada el 16 de diciembre del año 2019, se constató:**

- En la estación 1, Camino de Acceso a la Planta:
  - El camino de acceso a la Planta corresponde a un desvío de la ruta CH-31 hacia el sur, por el límite oeste del Salar de Maricunga. Este camino se encuentra a suelo descubierto y una vez que alcanza el Salar, se emplaza al interior de éste. Se realiza medición del ancho del camino, registrándose 8 metros. Desde el camino de acceso es posible observar a distancia la presencia de a lo menos 20 acopios de sal (Fotografía 4).
  - Previo al ingreso a la Planta, se constató la presencia de un camión de la empresa H&B Transportes S.p.A PPU: WT-8686 que estaba transportando una máquina excavadora Doosan de la empresa "Maqpro", y que iba siendo conducido por el Sr. Carlos Vásquez (Fotografía 4).
  - Se realiza entrevista al Sr. Vásquez, quien señaló que la empresa H&B Transportes S.p.A se encargó del traslado, a principios de octubre de este año, de los contenedores que se encuentran actualmente en la Planta y posteriormente del traslado de maquinarias hacia la Planta. Indicó además que actualmente la Planta se encuentra sin trabajadores y que las actividades de extracción se detuvieron el 10 de diciembre del presente, por lo cual él se encuentra retirando las maquinarias de la empresa Maqpro para trasladarlas a Copiapó.
  - Indicó además que la planta realizó labores de extracción de sales desde 05 de noviembre hasta el 10 de diciembre del presente.
- En la estación 2, Piscinas de Extracción de Sales:

- Al llegar al sitio de extracción se observaron piscinas rectangulares de las cuales se extrajo mineral (sal) y a los costados de ellas acopios de la sal extraída (Fotografía 5). Se observó que el número de acopios es mayor a los 20 acopios observados a distancia, todos ellos se encuentran dispuestos alrededor de las piscinas de extracción. Se contabilizaron 44 piscinas de distintas dimensiones, dispuestas paralelamente entre ellas. Se registraron las dimensiones de dos de las piscinas observadas: una de ellas era de 7 x 66.5 m, mientras una segunda era de 6 x 66.5 m (Fotografía 5).
  - En el lugar se constató que se encuentran tres containers desocupados (Fotografía 7) y una máquina excavadora dispuesta a los pies de un cerro, del cual se ha extraído material cuyo uso no ha sido posible evidenciar (Fotografía 8).
  - En torno a las piscinas se observó basura doméstica en el área de extracción, papeles y plástico, una gran cantidad de huellas de maquinaria, manchas de aceites, una batería y un tambor de aceite vacío (Fotografía 9).
  - Se recorre el perímetro del sitio de extracción con la finalidad de georreferenciar la superficie intervenida.
- En la Estación 3, Complejo Control Fronterizo Paso San Francisco:
    - Posterior a la inspección en terreno del sitio de extracción de sales se visita el Complejo Fronterizo Paso San Francisco, con la finalidad de consultar a los funcionarios de los Servicios Públicos que cumplen funciones en el lugar antecedentes respecto a la presencia de camiones con carga de sal.
    - En el lugar se consulta al Sr. Maroni Vargas Ramos, Inspector de la Policía de Investigaciones (PDI) si tiene antecedentes respecto a la extracción de sales desde el Salar de Maricunga, quien señala que el personal que realiza turnos en el complejo es rotativo y pertenece a distintas unidades de Policía de Investigaciones, no necesariamente a la BIDEMA. Indicó además que él no ha observado anomalías en cuanto a la extracción y/o traslado de sales, así como tampoco ha obtenido información del turno anterior.
    - El funcionario de la policía sugiere consultar a Carabineros, quien realiza patrullaje en la zona y puede tener más antecedentes; sin embargo, al momento de la inspección ellos no se encuentran en el Complejo Fronterizo.
    - Se entrevistó también al Sr. Manuel Henríquez, Inspector del Servicio Agrícola y Ganadero, quien nos señala que no ha observado el tránsito de camiones con sal, sin embargo, señaló que en el Complejo permanece una maquinaria la cual es utilizada por un particular cada cierto tiempo, pero desconoce si tiene relación con la denuncia.

### Resultados examen de Información:

Respecto del examen de la información, es posible indicar que:

#### - **Temporalidad de la extracción de sal en el área.**

Con la finalidad de identificar la temporalidad de la afectación ocasionada en el Salar de Maricunga, específicamente en el área del Proyecto, fue solicitado al Departamento de Gestión de la Información de la Superintendencia de Medio Ambiente, una fotointerpretación histórica de imágenes satelitales del área del Proyecto.

Con fecha 23 de diciembre del año 2019, el Equipo de Geoinformación del Departamento de Gestión de la Información remite el Informe Técnico “Reporte Maricunga”, en el cual se analizan imágenes en combinación RGB (color Real) de los Satélites Sentinel-2 A y B a partir de agosto del 2019 hasta el 15 de diciembre de 2019, concluyendo que *“se observan cambios en el área de estudio desde principios de septiembre de 2019, sin embargo, los cambios más significativos son observados posterior al 5 de noviembre de 2019”* (Fotografía 10).

Lo anterior coincide los registros entregados en respuesta a la Res. Ex. N°105/2019 (Anexo N°17), de fecha 30 de diciembre del año 2019, en el cual se reiteró

el requerimiento de información del punto 9 del Acta de Inspección Ambiental del 16 de diciembre (Anexo 3). Con fecha 06 de enero del año 2019 el titular entregó la información solicitada (Anexo 22) señalando que la extracción de sales se inició a partir del 5 de noviembre, finalizando el 10 de diciembre, coincidiendo con el Reporte Técnico del Equipo de Geoinformación de esta Superintendencia de Medio Ambiente (Anexo N°16).

- **Estimación de sal extraída.**

Con la finalidad de determinar la cantidad de sales extraídas, esta Superintendencia consideró lo señalado por el Sr. Fritis durante la inspección ambiental, en la cual el titular iguala la relación masa:volumen de la sal extraída a 1:1, dado que al acopiarla durante un día previo a su transporte, se reduce su humedad. Luego, de acuerdo a lo que señaló el Sr. Fritis, las sales son cargadas a camiones de 20 a 22 ton de capacidad para ser transportadas por la ruta CH-31 a MZG, donde serán seleccionadas por tamaño. Dado que en la inspección se señaló que los camiones que ingresan a MZG **no** son pesados, esta Superintendencia estimó la cantidad de sales extraídas y transportadas desde el Salar considerando la ejecución del proyecto en su condición más desfavorable, por lo cual para predecir y evaluar los impactos ambientales se consideró que todos los camiones transportaron 22 ton en cada viaje, de acuerdo a lo que señala el Art. 18° letra f) del Decreto 40 año 2012.

Sin embargo, posterior a la inspección realizada con fecha 29 de noviembre, se realizó una nueva fiscalización durante el mes de diciembre, en la cual el punto 9 del Acta de inspección (Anexo 3) solicitó entregar, en un plazo de 5 días hábiles, los registros de volúmenes de extracción y transporte de sales durante el mes de noviembre y hasta el 16 de diciembre. Dado que el titular no entregó la información solicitada en el plazo establecido, esta Superintendencia emitió la Res. Ex. N°105 de fecha 30 de diciembre (Anexo N°17) en la cual reiteró la solicitud, esta vez con un plazo de entrega de 03 días hábiles, recibiendo respuesta a esta Resolución. El titular entrega los registros solicitados con fecha 06 de enero del año 2020, mediante carta conductora de fecha 31 de diciembre del año 2019 (Anexo 22), en los cuales finalmente se señala que los camiones tenían una capacidad de 25 ton, superior a lo indicado en la inspección del 29 de noviembre, razón por la cual se corrige la estimación realizada primeramente en base a los antecedentes entregados en la inspección ambiental del 29 de noviembre (Tabla N°1). Se debe señalar, que los registros entregados en respuesta a la inspección ambiental del 16 de diciembre, no incluía los 19 camiones que ingresaron con sal a MZG con fecha 28 de noviembre, a diferencia de los registros entregados en la inspección ambiental del 29 de noviembre, por lo cual fue incluido este antecedente para determinar finalmente la cantidad de sal extraída.

Basado en lo anterior, es posible determinar que durante el mes de noviembre fueron extraídos y transportados 5.350 ton y durante el mes de diciembre 1.275 ton de mineral desde el Salar de Maricunga , totalizando 6.625 ton de sal (Tabla N°1); sin embargo, las imágenes del operador turístico (Fotografía 11) y lo señalado por el funcionario del Servicio Agrícola y Ganadero evidencian que el transporte se realiza superando la capacidad máxima de carga de los camiones, por lo cual las cantidades extraídas y transportadas pudiesen ser más elevadas que las declaradas y consideradas para este análisis.

- **Estimación de Superficie de Intervención.**

Basado en los antecedentes proporcionados por el titular en la inspección ambiental del 29 de noviembre, se estimó en gabinete la superficie de intervención del proyecto en el Salar de Maricunga. De acuerdo a la densidad de la sal, equivalente a  $2,16 \text{ gr/cm}^3$ , la extracción de 40 cm de la capa superficial del salar y las 4.708 ton que ingresaron a MZG durante el mes de noviembre, fue posible estimar que, si se extraen 40 cm de la capa superior del Salar, en un metro cuadrado se habría extraído 0.9264 ton, por lo tanto, la superficie necesaria para extraer 4.708 correspondería a  $5.082 \text{ m}^2$ , lo que equivale a 0.5 ha.

Posterior al análisis de gabinete se realizó una segunda inspección ambiental el 16 de diciembre del año 2019, esta vez al área de extracción de sales. Se recorrió el perímetro de la zona de extracción de sal, la cual estaba constituida por las piscinas de extracción, caminos, acopios de sal y un área de oficina dado por la presencia de tres containers, totalizando 7,72 ha, valor muy superior a lo determinado en gabinete (Fotografía 12). Lo anterior se justifica en

primer lugar en que la estimación se realizó sólo considerando las sales que ingresaron a MZG; sin embargo, al momento de la inspección fue posible registrar la presencia de múltiples acopios de sal que superaban los dos metros de altura, que fueron extraídas y acopiadas a un costado de las piscinas de extracción a la espera de ser transportadas (Fotografía 6). Además, la estimación en gabinete sólo consideró el área de intervención a raíz de la generación de las piscinas de extracción (zanjas), sin incluir la superficie utilizada por los caminos, oficinas y los acopios de sal.

Cabe señalar que de acuerdo a lo señalado por el titular en carta conductora de fecha 31 de diciembre (Anexo 22), el sistema de explotación del Proyecto de Explotación Victoria V 1 al 9 entregado a SERNAGEOMIN, consiste en una extracción a rajo abierto explotando el primer corte de un metro de sal en una superficie de 32 há durante 5 años en una primera etapa.

- **Destino de las Sales Extraídas**

Dado que el Sr. Fritis señaló durante la inspección ambiental, que el destino de las Sales extraídas era el Proyecto Minero Tres valles, la Oficina Regional de Atacama de la Superintendencia de Medio Ambiente entregó estos antecedentes a la Oficina Regional de Coquimbo, quien emitió la Res. Ex. N°96 de fecha 04 de diciembre del año 2019 (Anexo 10), en la cual se requirió información a la Sociedad Contractual Minera Tres Valles, actual Minera Tres Valles SpA, respecto a indicar el proveedor de la sal para el proyecto “*Incorporación de sal común para procesos de aglomeración*” las coordenadas geográficas del sitio de extracción, los registros de Resolución de Calificación Ambiental y/o permisos sectoriales para la extracción de sales por parte del proveedor señalado y los registros de compra del insumo señalado durante los últimos 12 meses donde se indiquen las cantidades adquiridas. Cabe señalar que el proyecto “*Incorporación de sal común para procesos de aglomeración*”, corresponde al proyecto presentado al Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo, en el cual se consultó respecto a la pertinencia de ingresar al Sistema de Evaluación Ambiental modificaciones a la RCA N°265/2009.

En respuesta a esta Resolución, el titular remite carta conductora sin número de fecha 17 de diciembre del año 2019 (Anexo 12), en la cual da respuesta al requerimiento de la Oficina Regional de Coquimbo de la Superintendencia de Medio Ambiente indicando:

*“(D)esde junio del año 2019, que Minera Tres Valles que ha realizado la incorporación de sal común para procesos de aglomeración. Desde la fecha, se ha realizado la compra de sal común a 3 proveedores, cuyas coordenadas geográficas del sitio de extracción se señalan a continuación:*

<b>Empresa proveedora de sal</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Coordenadas de extracción (Datum WGS84)</b>
<i>SALMAG (Albemarle)</i>	<i>Salar de Atacama</i>	<i>N 7.387.016, E 568.503</i>
<i>Salar Maricunga Minerals SpA</i>	<i>Salar de Maricunga</i>	<i>N 7.026.800, E 489.770</i>
<i>K+S Chile</i>	<i>Malloco</i>	<i>N 6.279.131, E 327.044</i>

En relación a los registros de compras de insumos y las cantidades adquiridas a cada proveedor, Minera Tres valles adjunta un archivo formato .excel (Anexo 13) en el cual se registró que a partir del 12 de noviembre y hasta el 29 de noviembre Minera Tres valles adquirió un total de 2.457,638 ton de sales desde Salar Maricunga Minerals SpA. Cabe señalar que de acuerdo a lo señalado por el Sr. Fritis, las sales destinadas a Minera Tres Valles eran aquellas de diámetro inferior a 3 mm, generándose un rechazo de un 10% del total extraído. Por lo tanto, si Minera Tres valles ha adquirido hasta el 29 de noviembre un poco más de 2.457 ton, ello significa que ha sido necesario extraer 2.702,638 ton para abastecer a Minera Tres Valles hasta el 29 de noviembre. Sin embargo, con fecha 16 de diciembre de 2019, se constató en el área de extracción en el Salar de Maricunga, la presencia de una gran cantidad de acopios dispuestos alrededor de las piscinas de extracción, los cuales no han sido considerados en la cuantificación de la extracción de sales del Proyecto a la fecha.



- **Antecedentes Minera Tres Valles SpA**

A razón de lo señalado por el Sr. Fritis durante la inspección ambiental del 29 de noviembre y por Minera Tres valles a través de Carta conductora sin número de fecha 17 de diciembre del año 2019, se realiza un examen de información del proyecto “*Proyecto Minero Tres Valles*”, respecto a si éste cuenta con **autorización de extracción de sales provenientes del Salar de Maricunga**.

El proyecto Minero Tres Valles se ubica en la región de Coquimbo, Provincia de Choapa, en las Comunas de Salamanca e Illapel y fue aprobado ambientalmente mediante la Resolución de Calificación Ambiental N°265 de fecha 09 de noviembre del año 2009. Este proyecto consiste en el desarrollo de actividades mineras, incluyendo, explotación, disposición de material estéril, procesamiento de minerales y disposición de residuos, para producir hasta 18.500 ton/año de cátodos de cobre. Comprende la extracción de minerales proveniente de las minas Papomono y Don Gabriel, más la compra a terceros (principalmente de la zona), de manera de procesar en total del orden de 5.400 ton/día mediante el método de Lixiviación en Pilas (LX), Extracción por Solventes (SX) y Electro obtención (EW) para la producción de cobre fino en la forma de cátodos.

Con fecha 16 de marzo del año 2018, los Sres. Luis Vega Muñoz y Rodrigo Soza Rex, representantes legales de Minera Tres Valles SpA, ingresan al Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo una consulta de pertinencia del proyecto “*Incorporación de sal común para proceso de aglomeración*” el cual mediante Res. Ex. N°35 de fecha 25 de mayo del año 2018 (Anexo 19) el Servicio de Evaluación Ambiental resuelve que no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución, en consideración de los antecedentes aportados por el Proponente. Este proyecto busca modificar la RCA N°265/2009 con la finalidad de mejorar la recuperación y la cinética del proceso de disolución del cobre utilizando una lixiviación con sal común en estado sólido, en lugar del ácido sulfúrico y agua aprobado en la RCA N°265/2009, optimizando el proceso productivo, en los términos que se indican a continuación:

*“El proceso productivo de aglomeración en las condiciones “sin proyecto”, considera la adición de ácido sulfúrico al mineral posteriormente chancado. El Proyecto presentado incorpora en esta etapa **sal común** (énfasis agregado) en estado sólido, sin alterar los procesos productivos anteriores y posteriores. Se considera la adición en la etapa de aglomeración alrededor a 20 kg de sal gruesa por tonelada chancada de mineral. Es así como en plena producción – de acuerdo con proyecto aprobado mediante RCA N°265/2009- de 5.400 ton chancadas por día, la demanda de NaCl será en torno a 108 ton de sal diariamente.*

*La Planta de chancado, y específicamente la etapa de aglomeración – instalación donde se ubicará la modificación del Proyecto – se encuentra en el predio Parcela 25 A Lote B, Quilmenco, Salamanca, lugar donde están además las pilas de lixiviación, piscinas operacionales, oficinas administrativas y sala XS-EW aprobadas en el Proyecto.*

*Se construirá una bodega de almacenamiento de sal de 800 m<sup>2</sup> ubicada en el área adyacente a cinta de transporte y tambor aglomerador.”*

Cabe señalar que Minera Tres Valles SpA no incluye en la consulta de pertinencia presentada al Servicio de Evaluación Ambiental, la extracción de sales provenientes del Salar de Maricunga ni su transporte. Sólo solicita un pronunciamiento respecto a la construcción de una bodega de almacenamiento de sal común cuya superficie será de 800 m<sup>2</sup> al interior del área de emplazamiento del proyecto “*Proyecto Minero Tres Valles*”.

- **Competencia Sectoriales**

Mediante Of. Ord. N°06593 de fecha 10 de diciembre del año 19, el Servicio Nacional de Geología y Minería entregó antecedentes respecto al Proyecto de Extracción de Sales desde el Salar de Maricunga (Anexo 11) indicando:

- Que con fecha 25 de noviembre de 2019 la Sociedad Salar Maricunga Minerals Group SpA., RUT 77.085.135-1, representada legalmente por el Sr. Claudio Valenzuela Fuentes, RUT 12.286.488-K, presentó para la revisión y aprobación por el Servicio los Proyectos de Explotación y Plan de Cierre de la faena minera “Victoria V 1 al 9”, ubicada en la comuna de Copiapó, provincia de Copiapó, región de Atacama. **Dicho proyecto se encuentra actualmente en evaluación** (énfasis agregado).
- Respecto al formulario de “Aviso de Inicio de Actividades”, esta Dirección Regional informa que el aviso de actividades **no constituye un permiso o una autorización** (énfasis agregado), corresponde a una obligación de la empresa, tal como lo establece el Decreto N°34, de 2013 que Modifica Decreto N°72, de 1985, cuyo texto refundido, sistematizado y coordinado se contiene en el Decreto N°132 de 2004, ambos sobre Reglamento de Seguridad Minera, incorporando a su texto un nuevo Título XV en su Artículo 596 “Toda empresa Minera que inicie o reinicie obras o actividades, deberá previamente informarlo por escrito al Servicio, señalando su ubicación, coordenadas UTM, el nombre del Propietario, del Arrendatario si procediera,, y del Responsable de la Faena si fuera distinto a los anteriores, al menos quince (15) días de anticipación al inicio de los trabajos...”, sin perjuicio de lo anterior las empresas o productores mineros deberán dar cumplimiento al Artículo 597 del Decreto N°34, de 2013 “Previo al inicio de sus operaciones, la Empresa Minera deberá presentar al Servicio, para su aprobación, el proyecto de explotación y/o tratamiento de minerales, y un plan de cierre de la(s) faena(s) minera(s), **y sólo podrá operar después de obtener la conformidad del Servicio** (énfasis agregado), el cual deberá pronunciarse dentro de los 60 días siguientes a la presentación. La misma obligación procederá cuando en la faena minera se modifique el método de explotación y/o de tratamiento de minerales...”.

Por lo tanto, desde el punto de vista sectorial, la extracción de sal desde el Salar de Maricunga es un proyecto que se ejecutó sin las autorizaciones respectivas.

- **Medida Provisional:**

Con fecha 20 de diciembre del año 2019, mediante la Res. Ex. N°1882 de la Superintendencia de Medio Ambiente (Anexo 14), se ordenó la adopción de medidas previsionales pre procedimentales a Salares Maricunga Minerals Group SpA y a Servicios Integrales MZG. Esta Resolución ordenó a Salares Maricunga Minerals Group SpA “informar periódicamente, dando cuenta del estado de actividad del proyecto de extracción de sales, llevado adelante en el Salar de Maricunga”, en consideración a que durante la inspección ambiental del 16 de diciembre del año 2019 se verificó en terreno que el proyecto había paralizado su operación. Lo anterior deberá ser remitido mediante la entrega de informes cada tres días durante 15 días hábiles, desde la notificación de la Resolución.

Salares Maricunga Minerals Group SpA fue notificado de esta Res. con fecha 20 de diciembre del año 2019 (Anexo 15) y mediante carta conductora de fecha 31 de diciembre del año 2019 (Anexo 18), es decir, 6 días hábiles posterior a la notificación de la Resolución, entrega el **Anexo 1. Informe de Cumplimiento Primer Resuelvo Res. N°1882/2019 en el cual da cuenta del estado actual de las actividades del proyecto de explotación Victoria V 1 al 9** señalando que “es posible informar que en la actualidad no se han reactivado las actividades de extracción de sal en la faena Victoria V 1 al 9 de Maricunga Minerals Group y que permanecen los elementos en la faena en cantidad menor o a lo más igual a las observadas en la inspección de las autoridades fiscalizadoras con fecha diciembre 16 de 2019.

Además, se entrega el **Anexo 2. Descargos respecto Resuelvo Tercero de la Res. N°1882/2019 de la SMA sobre hipótesis de elusión del Sistema de Evaluación Ambiental y solicitud de continuación de las actividades del proyecto** en el cual presenta descargos a dicha resolución además de solicitar a la Superintendencia desestimar la hipótesis de elusión de ingresos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental paralizando el proceso de detención del proyecto y que se le permita elaborar un análisis de pertinencia ambiental al Servicio de Evaluación Ambiental.

Dentro de los descargos presentados se señala “si existió una elusión a una eventual obligación de ingresar al SEIA, no fue por una omisión voluntaria sino porque el titular del proyecto, mi representada, no advirtió que era obligatorio hacerlo porque nadie se lo informó y porque manejaba información distinta respecto de las obligaciones ambientales de su proyecto. Es decir, de acuerdo a los antecedentes de hecho citados en los puntos del 16 al 18 (de la res. Ex. N°1882), mi representada presentó su proyecto al SERNAGEOMIN como un proyecto minero de pequeña escala que por no superar las 5.00 T/mes no estaría obligado a ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, ello, de acuerdo a lo dispuesto en el literal i) del artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, ya que tales proyectos, por su baja escala productiva no son susceptibles de provocar impacto ambiental y no le es aplicable la tipología de este literal para obligarlos a ingresar al SEIA. De acuerdo a estos mismos antecedentes mi representada presentó al SERNAGEOMIN el aviso de inicio de actividades conforme a la normativa de seguridad minera vigente. El proyecto presentado ante el SERNAGEOMIN aún permanece en evaluación y no se ha recibido de parte de este Servicio alguna solicitud de información adicional, tal como el desarrollo de algún análisis de pertinencia de ingreso al SEIA en razón de la localización declarada, por lo que la hipótesis de que el proyecto está obligado a ingresar al SEIA por estar localizado dentro de una ZOIT, es una información que mi representada ha conocido sólo a través de la notificación de la Resolución 1882/2019 de la SMA y por lo tanto no es posible atribuir a mi representada la omisión voluntaria o dolosa para pretender con ello eludir la presunta obligación del ingreso al SEIA”

Cabe señalar que lo indicado mediante carta conductora respecto al proyecto presentado por el titular a SERNAGEOMIN, este Servicio se pronunció respecto a ello mediante Of. Ord. N°06593 de fecha 10 de diciembre del año 19 citado precedentemente el ítem “**Competencias Sectoriales**”

Finalmente, es relevante indicar que dentro de los Adjuntos presentados por el Titular en la carta conductora (Anexo 18), se encuentra una imagen satelital denominada “Proyecto Victoria V 1 al 9 y ZOIT Salar de Maricunga – Volcán Ojos del Salado” en la cual se gráfica el proyecto al interior de la ZOIT (Fotografía 13).

#### **Análisis de Tipología de Proyecto o Modificación.**

Se efectuó la revisión de cada una de los literales del artículo 3° D.S. N° 40/2012 “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, los cuales tipifican los proyectos o actividades que deben someterse a evaluación, y de acuerdo a los antecedentes recopilados, se concluyó que el proyecto fiscalizado reúne las características del literal p) del artículo 3° de dicho Reglamento, para su ingreso al SEIA, de acuerdo al siguiente análisis:

El Salar de Maricunga tiene una superficie de 142 km<sup>2</sup> y se encuentra a una elevación de 3.765 msnm, mientras que la Cuenca del Salar de Maricunga tiene 2.195 km<sup>2</sup> de área y su elevación media es de 4.295 msnm. Los tributarios más importantes son el río Lamas por el este y Ciénaga Redonda por el sur, estas quebradas alimentan al Salar y se infiltran en el Llano de Ciénaga redonda. El régimen pluviométrico de la cuenca es desde enero hasta julio, lo cual puede ser explicado por el invierno altiplánico. Debido a la altitud de la cuenca y sus bajas temperaturas la componente de precipitación sólida es importante. La precipitación media anual de la cuenca se estima en 164 mm<sup>1</sup>.

La evaporación en la cuenca se produce por diferentes superficies, principalmente ubicadas en el Salar, entre las que están las superficies libres, vegetación y suelo con napas someras. Se estima que la evaporación de la cuenca del Salar de Maricunga es 1.577 l/s<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Anexo 3.6 Línea Base Hidrología, Estudio de Impacto Ambiental Proyecto “Producción de Sales Maricunga”. Febrero 2018.

<sup>2</sup> Anexo 3.6 Línea Base Hidrología, Estudio de Impacto Ambiental Proyecto “Producción de Sales Maricunga”. Febrero 2018.

De acuerdo a lo observado en la inspección ambiental del 16 de diciembre, en la cual se recorrió el perímetro del área de intervención de la planta de extracción de sales, la superficie intervenida es de 7,72 ha (Fotografía 12). Dado que el proyecto no ha sido evaluado ambientalmente, no se ha estimado la variación en la velocidad de evaporación y tampoco se han evaluado los impactos generados por las obras, partes y acciones del Proyecto sobre la Cuenca del Salar Maricunga.

Adicionalmente, no han sido evaluados los posibles impactos que pudiesen desencadenar la alta tasa de extracción de sales que realiza el Proyecto en relación con la tasa de cristalización de sales. Lo anterior ya que, de acuerdo a los registros, si bien la extracción se inicia el 5 de noviembre, a partir del 10 de noviembre se extrajo diariamente más de 100 ton de sal, llegando en algunos casos a superar las 300 ton durante días consecutivos como lo es el 14 y 15 de noviembre, para luego el 16 y 18 de noviembre extraerse 440 ton (Tabla 1); vale decir, durante 5 días consecutivos se extrajeron 1.782 ton de sal, de los cuales no existen antecedentes respecto a la superficie del salar que fue expuesta debido a estas obras, con el consecuente aumento de velocidad de evaporación.

Adicionalmente, se desconoce el tiempo requerido para que en superficie libre del Salar vuelva a formarse esta capa de 40 cm que impida la evaporación del área intervenida, es decir, la tasa de cristalización de la sal, por lo cual no es posible determinar si la tasa de cristalización permite reducir el aumento de velocidad de evaporación dado por la intervención ocasionada por la alta tasa de extracción del Proyecto.

Entonces, no es posible determinar si la tasa de extracción y por consecuente, la posible variación en la velocidad de evaporación pudiese verse potenciada por las condiciones climáticas actuales en la Cuenca del Salar de Maricunga debido a que las precipitaciones sólidas dadas entre enero a julio son relevantes debido al régimen pluviométrico de la Cuenca. Más aún, no es posible determinar si los afluentes provenientes de los ríos Lamas y Ciénaga Redonda, son suficientes para compensar la pérdida de humedad ocasionada por las obras del Proyecto, específicamente por su velocidad de extracción.

Dado que el Salar de Maricunga cuenta con ecosistemas de humedales denominado “Humedal Salar de Maricunga” es relevante que las cantidades y velocidades de extracción de sales no incidan sobre la condición de este ecosistema al acelerar la pérdida de agua por evaporación. Este humedal se encuentra identificado en el catastro del Ministerio de Medio Ambiente, como de tipo pajonal salino, ubicado a 3.790 msnm cubriendo una superficie de 13.785 há, con lagunas en su interior. Es el salar más austral del sector altoandino de Chile<sup>3</sup>.

Los humedales son ecosistemas de gran importancia por los procesos hidrológicos y ecológicos que en ellos ocurren y la diversidad biológica que sustentan. Entre los procesos hidrológicos que se desarrollan en los humedales se encuentran la recarga de acuíferos, cuando el agua acumulada en el humedal desciende hasta las napas subterráneas. Son ecosistemas únicos, con una alta vulnerabilidad, donde el agua existente en los humedales altiplánicos corresponde al factor gravitante y fundamental que hace posible el desarrollo de la biota andina en este desierto de altura. Los servicios que proporcionan estos ecosistemas no son ilimitados y su degradación no sólo conduce a la pérdida de fuentes esenciales de agua, sino también a la de otros múltiples beneficios, incluyendo su potencial para la recreación y el ecoturismo. Por ello, es importante su conservación y uso racional, el que no debiera ir más allá de los límites del umbral crítico, donde su deterioro se hace irreversible<sup>4</sup>

En cuanto a la fauna presente en este humedal se encuentran las especies en categorías de conservación En Peligro Crítico Chinchilla cordillerana (*Chinchilla*

<sup>3</sup> Recorriendo Humedales Altoandinos de Arica a Atacama: Vida y Refugio de la Biodiversidad. CIREN 2013.

<sup>4</sup> Humedales Chilenos Altoandinos, Ecosistemas Estratégicos de Importancia Internacional. CONAF 2015. Disponible en <http://www.conaf.cl/humedales-chilenos-altoandinos-ecosistemas-estrategicos-de-importancia-internacional/>

*brevicaudata*), En Peligro Vicuña (*Vicuña vicuña*), Vulnerable Flamenco Andino (*Phoenicoparrus andinus*), Flamenco de James (*Phoenicoparrus jamesi*), flamenco chileno (*Phoenicoparrus chilensis*), Cóndor (*Vultur gryphus*), Tuco tuco de Atacama (*Ctenomys fulvus*), Casi Amenazada Puma (*Puma concolor*) y Preocupación Menor Vizcacha (*Lagidium viscacia*), piuquén (*Chloephaga melanoptera*). En cuanto a la vegetación, el área se caracteriza por la presencia de matorral bajo tropical-mediterráneo andino de *Adesmia hystrix* y *Ephedra breana*<sup>5</sup>.

Por otra parte, no ha sido evaluado ambientalmente el trazado por el cual se accede al área de explotación, así como tampoco la metodología de habilitación de caminos, dado que para ello deben transitar sobre el salar, ocasionando un nuevo impacto adicional al de la extracción propiamente tal. Tampoco ha sido entregado un análisis de la seguridad vial asociada a esta actividad, así como no ha sido evaluado el transporte de sales desde el Salar al sitio de acopio de la sal (MZG), lo cual como se observa en las imágenes no cuenta con medidas de mitigación de emisiones fugitivas por transportar cantidades de mineral superiores a la capacidad de carga de los camiones sin contar con encarpado.

Lo anterior es relevante debido a que el área del Humedal Salar de Maricunga es parte de la Zona de Interés Turístico “Salar de Maricunga-Volcán Ojos del Salado” y está incluida en la Ruta Patrimonial el Derrotero de Atacama, con dos hitos de interés: la Virgen de la Candelaria y el Mirador del Salar de Maricunga (Fotografía 14). La parte sur del Salar, junto a la Laguna Santa Rosa y el Río Lamas, forman el Sector 1 del Parque Nacional Nevado Tres Cruces, reconocido en la Estrategia Regional de Biodiversidad Atacama (2010-2017), que es parte también del Sitio RAMSAR Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco – Laguna Santa Rosa.

Además, por esta zona cruzan los Senderos de Chile “Ramal Molle Diaguita: Manflas - Salar de Maricunga” y “Humedales” (Fotografía 14), ambos senderos forman parte del Programa Sendero de Chile del Ministerio de Medio Ambiente, programa que tiene como fin contribuir a la protección de la naturaleza, posibilitando a las generaciones presentes y futuras conocer, acceder y disfrutar la diversidad de nuestros ecosistemas. Gracias a ellos la ciudadanía accede a espacios naturales de uso público conformados por una red de senderos conectados entre sí a través de una espina dorsal desde Visviri hasta Cabo de Hornos, construidos en forma participativa, valorando el patrimonio natural y la diversidad de los ecosistemas del país.

Finalmente cabe señalar que además del turismo que se desarrolla en la zona, existe también uso ancestral en pastoreo trashumante por parte de la comunidad Colla que habita la precordillera y cordillera de la provincia de Copiapó<sup>6</sup>.

De acuerdo a la Res. Ex. N°662 del Servicio Nacional de Turismo, de fecha 10 de julio del año 2006 (Anexo 20), el Salar de Maricunga en su totalidad fue declarado como Zona de Interés Turístico (en adelante ZOIT) como parte del área Salar de Maricunga-Volcán Ojos del Salado en la Región de Atacama, cuyas coordenadas son especificadas en el Diario Oficial de fecha 09 de agosto del año 2006, al publicarse esta Resolución. La declaración de esta ZOIT es fundado de acuerdo al primer considerando de esta Resolución, en que el “área propuesta comprende un territorio de alto valor paisajístico con recursos naturales y ecosistemas de altura y cordillera entre los que destacan lagunas y salares, altas cumbres entre las que se encuentra el Volcán Ojos del Salado, el volcán activo más alto del mundo con 6.893 m.s.n.m. y flora y fauna altiplánicas, todo lo cual constituye un marco y posibilidades adecuadas para un desarrollo turístico local futuro orientado al turismo de intereses especiales y ecoturismo.”

En consecuencia, se puede apreciar desde ya que existe un área protegida en la que se está realizando una actividad productiva que se contrapone con las actividades

<sup>5</sup> Recorriendo Humedales Altoandinos de Arica a Atacama: Vida y Refugio de la Biodiversidad. CIREN 2013. Incluye estados de Conservación vigentes a la fecha de acuerdo al Ministerio de Medio Ambiente.

<sup>6</sup> Recorriendo Humedales Altoandinos de Arica a Atacama: Vida y Refugio de la Biodiversidad. CIREN 2013.

productivas que eventualmente el instrumento de protección permitiría, por lo tanto, más allá de ser necesaria la evaluación ambiental de este proyecto, es evidente que se trata de una actividad antagónica al fin último del instrumento de protección (ZOIT).

De acuerdo a los antecedentes recabados y analizados, al estar el área del proyecto de extracción de sales se encuentra emplazado en la Zona de Interés Turístico Nacional Área Salar de Maricunga – Volcán Ojos del Salado, en la Comuna de Copiapó, región de Atacama de acuerdo a la Res. Ex. N°662 del año 2006, y de acuerdo a lo establecido por el Art. 10° de la Ley de Sobre Bases Generales de Medio Ambiente, que establece dentro de los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, en su letra p) *“Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita”*, lo cual es posteriormente ratificado por el Art. 3° letra p) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto de Extracción de Sales desde el Salar de Maricunga debió ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental dado que la falta de evaluación de éste constituye un riesgo ambiental que no ha sido dimensionado, generando incertidumbre respecto a las consecuencias del mismo y sin la adopción de medidas tendientes a prevenir y/o mitigar estos efectos.

### Registros



**Fotografía 1.** Camiones de carga utilizados en el transporte de Sales.

**Fecha:** 29-11-2019

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J**

**Norte:** 6.969.094 m

**Este:** 375.359 m

**Descripción del medio de prueba:**

En Servicios Integrales MZG se encontraban estacionados, al momento de la inspección ambiental, tres de los camiones utilizados en el transporte de sales desde el Salar de Maricunga. Se observa que los camiones cuentan con encarpado de la zona de carga.

## Registros



**Fotografía 2.** Zonas de acopio de Sales

**Fecha:** 29-11-2019

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J**

**Norte:** 6.969.355 m

**Este:** 375.295 m

**Descripción del medio de prueba:** Vista a distancia de las zonas de acopio de Sales en las instalaciones pertenecientes a la empresa Servicios Integrales MZG.

**A:** A un costado del camino de acceso (**Flecha verde**) al área de procesamiento (**Flecha roja**) están acopiadas las sales que serán dispuestas en un buzón para la posterior separación de las partículas de sal que tienen un diámetro inferior a 3 mm. Los acopios tienen una altura variable aproximada de 2 m. Se puede observar que la sal dispuesta en estos acopios no ha sido sometida al tratamiento de harneado, observándose más gruesa en comparación a la que sí ha sido tratada (Fotografía B).

**B:** Fuera del área de procesamiento, se disponen sobre suelo desnudo las sales cuyo diámetro es inferior a los 3 mm, a la espera de ser cargadas en los camiones que las transportarán a su destino final. Esta área no se observa delimitada ni señalizada por lo cual no es posible determinar su capacidad de almacenamiento.



### Registros



**Fotografía 3.** Área de Procesamiento de Sales

**Fecha:** 29-11-2019

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J**

**Norte:** 6.969.355 m

**Este:** 375.295 m

**Descripción del medio de prueba:**

Las Sales que ingresan a Servicios Integrales MZG son procesadas mediante un harneado lo que constituye un procesamiento de tipo primario o físico. Para ellos las sales son dispuestas en un buzón (**Flecha roja**) que las conduce al harnero, lugar donde se separan las sales de diámetro inferior a 3 mm, para posteriormente ser conducidas mediante correas transportadoras no encapsuladas (**A**). Del proceso se originan dos acopios: uno de sales con diámetro inferior a 3 mm y otro de rechazo (**B**). Las sales son transportadas mediante un cargador frontal (**C**) que dispone las sales inferiores a 3 mm de diámetro en una cancha de acopio a la espera de ser cargadas a los camiones que los trasladarán al Proyecto Minera Tres valles, mientras que el rechazo estaría siendo dispuesto en los caminos internos de MZG.

## Registros



**Fotografía 4.** Camino de Acceso a Planta de Extracción

**Fecha:** 16-12-2019

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J**

**Norte:** 7.028.017 m

**Este:** 491.316 m

**Descripción del medio de prueba:**

**A:** Camino de acceso a planta de extracción: antes de llegar al Complejo Fronterizo Paso San Francisco existe un desvío de la ruta CH-31 que se dirige al sur. Este desvío corresponde a una huella a suelo desnudo como se observa en la imagen que continua por un camino sinuoso que se adentra al Salar de Marincuga.

**B:** Camino de Acceso a planta de extracción al interior del Salar de Marincunga: en la imagen se observa la huella al interior del Salar, sin existir delimitación de éste permitiendo que la huella tenga distintas dimensiones en diversos tramos del camino hasta llegar a la Planta de extracción.

**C:** Vista a distancia de acopios de sal: desde el camino de acceso ya es posible observar los acopios de sal dispuestos en la Planta de Extracción, contabilizándose a lo menos 20 acopios.

**D:** Tránsito de maquinaria en camino de acceso a la planta: mientras se realizó la medición del camino de acceso se observó la salida de un camión desde la Planta de Extracción transportando una máquina excavadora. Una vez que el camión llega al sitio de medición se entrevistó al conductor del camión quien señala que el camión pertenece a la empresa H&B y que tiene instrucciones de transportar una máquina excavadora Doosan de la empresa "Maqpro" a Copiapó debido a que se han paralizado las obras.

### Registros



A



B



C

Fotografía 5. Planta de Extracción

Fecha: 16-12-2019

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 7.026.659 m

Este: 489.608 m

**Descripción del medio de prueba:**

**A:** Diversos acopios de sal dispuestos en la planta de extracción, valor muy superior a los 20 observados a distancia.

**B y C:** Se constata que en el área de extracción se encuentran las piscinas generadas a raíz de la excavación y extracción de los primeros 40 cm de sal. Estas piscinas se distribuyen en dos zonas o columnas las cuales son apreciadas en mayor claridad al observar desde altura. Una de estas áreas se ha dispuesto paralelo al cerro ubicado al este del área de extracción (C), mientras que la segunda área se dispone diagonalmente en un ángulo de 45° del mismo cerro (B). Se observó además que las piscinas son dispuestas paralelamente entre ellas y que producto de la generación de cada una de las piscinas se mantiene acopiada la sal extraída a un costado de cada piscina.

**Registros**



**Fotografía 6.** Piscinas de Extracción de Sales

**Fecha:** 16-12-2019

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J**

**Norte:** 7.026.652 m

**Este:** 489.623 m

**Descripción del medio de prueba:**

En la Planta de extracción se observan piscinas de extracción de sales (41) de distintas dimensiones cada una, todas ellas a un costado tenían el acopio de las sales extraídas a la espera de su transporte a Copiapó. Se midió aleatoriamente dos de las piscinas, registrándose una de ellas 7 x 66.5 m, mientras una segunda era de 6 x 66.5 m (A). Fue posible observar en el entorno a las piscinas, un alto número de las huellas de las máquinas excavadoras (C).

**Registros**



**Fotografía 7.** Containers, área oficinas

**Fecha:** 16-12-2019

**Coordenadas  
UTM DATUM WGS84 HUSO 19J**

**Norte:** 7.026.642 m    **Este:** 489.728 m

**Fotografía 8.** Remoción de suelo

**Fecha:** 16-12-2019

**Coordenadas  
DATUM WGS84 HUSO 19J**

**Norte:** 7.026.642 m    **Este:** 489.728 m

**Descripción del medio de prueba:**

Vista de uno de los tres containers desocupados en el área de extracción.

**Descripción del medio de prueba:**

Al este del área de extracción de sales se encuentra un cerro del cual se ha extraído material, aparentemente con la máquina excavadora que aún se mantiene en el lugar. No es posible determinar el objetivo de esta extracción.

## Registros



**Fotografía 9.** Residuos domésticos e industriales en la Planta de Extracción

**Fecha:** 16-12-2019

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J**

**Norte:** 7.026.581 m

**Este:** 489.537 m

**Descripción del medio de prueba:**

Residuos domésticos e industriales presentes en el área del proyecto:

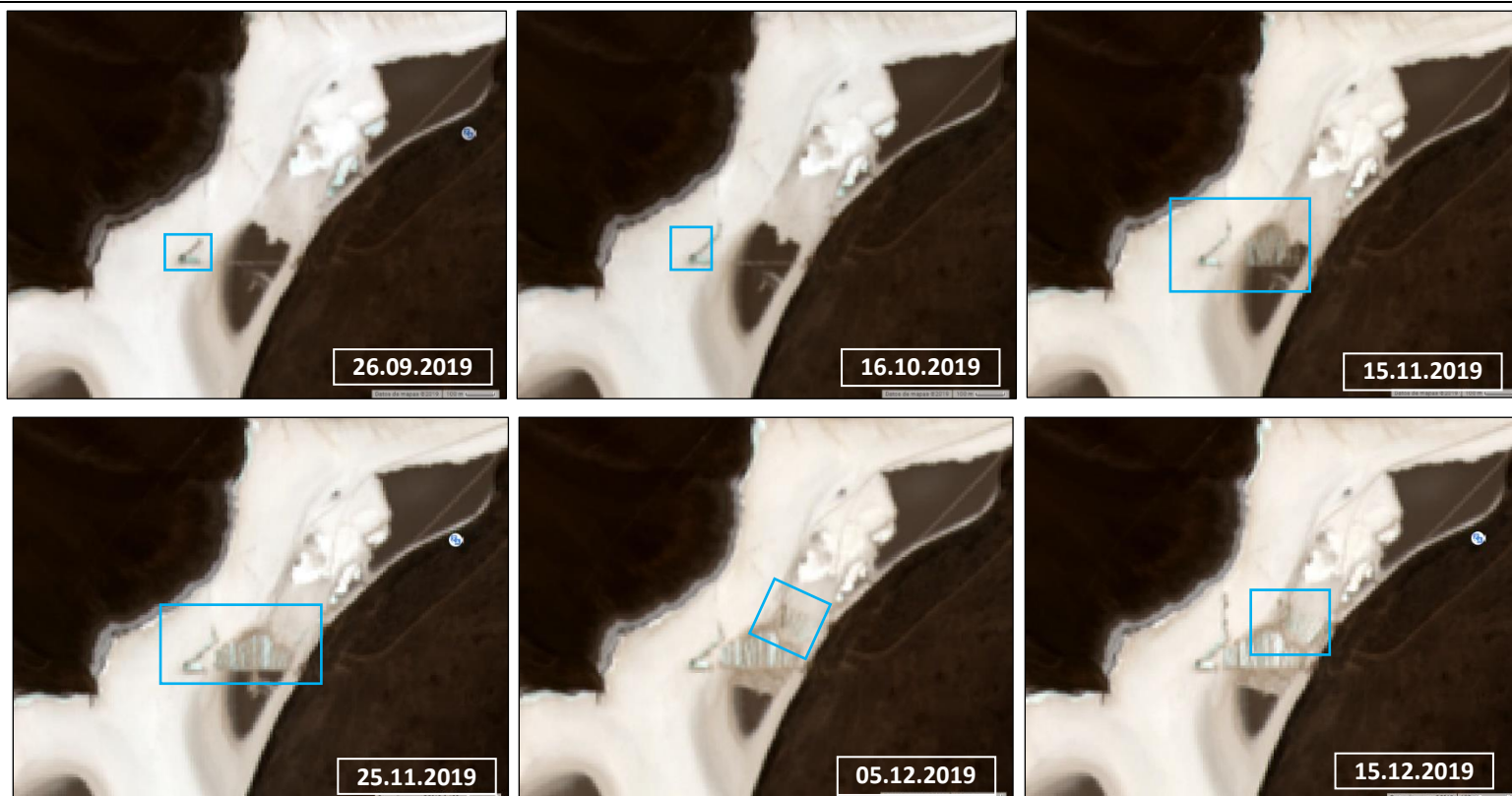
**A:** se constató la presencia de una batería abandonada a un costado de las piscinas de extracción

**B:** en uno de los caminos internos, entre las piscinas de extracción se encontró un contenedor de aceite vacío. Se pudo constatar además que el área circundante a este contenedor se encontraba con restos de aceite.

**C y D:** se observó la presencia de residuos no peligrosos como un trozo de cholgúan y residuos domésticos abandonados en la orilla de una de las piscinas de extracción.

**E, F y G:** Se observaron diversos puntos de la planta de extracción con manchas de aceites y combustibles

### Registros



**Fotografía 10.** Imagen satelital del recorrido realizado en inspección ambiental

**Fecha:** 23-12-2019

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J**

**Norte:** 7.026.670 m

**Este:** 489.623 m

**Descripción del medio de prueba:**

De acuerdo al Informe Técnico “Reporte Maricunga” elaborado por el Equipo de Geoinformación del Departamento de Gestión de la Información, las imágenes de los Satélites Sentinel-2 A y B permiten observar cambios en el área de estudio desde principios de septiembre de 2019, momento en el cual en la imagen sólo aparece una pequeña área que es indicada con el rectángulo celeste, la cual es observada también en la imagen del 16 de octubre. Sin embargo, en la imagen del 15 de noviembre del mismo año, es posible observar un aumento del área de intervención hacia el este del área inicial. Diez días después, la imagen satelital no muestra variaciones respecto a la superficie intervenida, pero sí en la intensidad de la imagen del área intervenida, lo cual podría corresponder a una extracción más intensa de estas piscinas. A partir del 5 de diciembre es posible observar una nueva área intervenida, ubicada al noroeste de la inicial. De acuerdo a lo señalado por el Sr. Fritis la extracción se detuvo el 29 de noviembre lo cual coincide con lo observado en la imagen del 15 de diciembre, la cual no presenta cambios en el área de intervención.

## Registros



**Fotografía 11.** Imágenes denuncia en Redes Sociales por Transporte de Sales e ingresos a MZG

**Fecha:** 29-11-2019

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J**

**Norte:** 6.969.245 m

**Este:** 375.394 m

**Descripción del medio de prueba:**

En la imagen se puede observar que los camiones transportan sales por la Ruta CH-31 sin encarpado y con una carga superior a la capacidad de cada uno de ellos.



## Registros



**Fotografía 12.** Imagen satelital del recorrido realizado en inspección ambiental

**Fecha:** 16-12-2019

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J**

**Norte:** 7.026.670 m

**Este:** 489.623 m

**Descripción del medio de prueba:**

Durante la inspección ambiental realizada con fecha 16 de diciembre, se recorrió el perímetro de la planta de extracción de sales con la finalidad de obtener la superficie intervenida. En rojo se observa el recorrido realizado mientras que en amarillo se delimitó el área de intervención mediante aplicaciones de imágenes satelitales (Google Earth Pro®) para así, mediante imágenes satelitales determinar la superficie, la cual registró 7,72 ha. Esta superficie no sólo incluye el área de piscinas sino también los caminos entre las piscinas y el sector de oficinas (containers).

**Registros**



<b>Fotografía 13.</b> Anexo Carta Conductor 31.12.2019 del titular		<b>Fecha:</b> 31-12-2019	<b>Fotografía 14.</b> Zonas turísticas declaradas en el Salar		<b>Fecha:</b> 16-12-2019
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J</b>		<b>Norte:</b> 7.026.659 m	<b>Este:</b> 489.608 m	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19J</b>	
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Imagen satelital adjunta en carta conductora de Salar Maricunga Minerals Group SpA de fecha 31 de diciembre del año 2019. En ella el Titular incluye el área del proyecto al interior de la ZOIT Salar de Maricunga – Volcán Ojos del Salado.		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Ubicación de Humedal Salar de Maricunga y otros humedales de la ZOIT (zona clara achurada) en el Salar de Maricunga, en sombreado se observa la Zona de Interés Turístico Salar de Maricunga-Volcán Ojos del Salado y delimitando el salar por el norte y sur se observan dos rutas turísticas emplazadas en el área del Salar			

**Registros**

Noviembre	Ingreso de camiones	ton transportada
05.11	4	100
06.11	7	175
07.11	2	50
08.11	4	100
09.11	3	75
10.11	8	200
11.11	7	175
12.11	10	250
13.11	6	150
14.11	17	425
15.11	18	450
16.11	20	500
17.11	6	150
18.11	20	500
20.11	1	25
22.11	3	75
24.11	10	250
25.11	9	225
26.11	19	475
27.11	21	525
28.11	19	475
		<b>5350</b>

Diciembre	Ingreso de camiones	ton transportada
03.12	10	250
06.12	11	275
07.12	11	275
09.12	11	275
10.12	8	200
		<b>1275</b>

**Tabla 1.** Registros de transporte de sal

**Fecha:** 16-12-2019

**Descripción del medio de prueba:**

De acuerdo a los registros entregados por el Titular, durante el mes de noviembre fueron transportados 5.350 ton de sal a las instalaciones de MZG, mientras que hasta el 16 de diciembre fueron trasladados 1.275 ton de sal, totalizando 6.625 ton durante la operación del Proyecto.

Cabe señalar que los registros entregados en respuesta a la inspección ambiental del 16 de diciembre no incluyen los 19 camiones que transportaron sal con fecha 28 de noviembre y que si estaban incluidos en los registros entregados durante la inspección del 29 de noviembre, por lo cual el total de volumen extraído, es superior al entregado mediante carta conductora de fecha 31 de diciembre del año 2019.

## 6 CONCLUSIONES

De los resultados de las actividades de fiscalización, se puede constatar que el proyecto denominado Salares Maricunga Minerals, de la empresa Sociedad Salar Maricunga Minerals Group SpA, atendida la ejecución de sus obras, partes y acciones en un área dispuesta bajo protección oficial, como lo es la ZOIT Salar de Maricunga – Volcán Ojos del Salado de acuerdo al Res. Ex. N°662 del Servicio Nacional de Turismo, debiese ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

N° Hecho Constatado	Tipología o Modificación	Exigencia:	Hallazgo
1	Elusión al SEIA	<p><b>Art. 10°, letra p), Ley 19.300/1994, en relación a la Ley Sobre Bases Generales de Medio Ambiente</b>  <i>“Artículo 10.- Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes:</i>  <i>p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.”</i></p> <p><b>Art. 3°, letra p), Decreto N°40/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, en relación al Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</b>  <i>“Artículo 3.- Tipos de proyectos o actividades.</i>  <i>Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:</i>  <i>p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.”</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elusión de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto de extracción de sales desde el Salar de Maricunga, por corresponder a un proyecto o actividad susceptible de generar algún impacto ambiental sobre esta área dispuesta bajo protección oficial mediante Res. Ex. N°662 del Servicio Nacional de Turismo, el cual la declara como ZOIT “Salar de Maricunga – Volcán Ojos del Salado, en la región de Atacama”, lo cual se encuentra listado en el Art. 3 del DS40/2012 y del Art. 10 de la Ley 19.300.</li> </ul>

Por lo tanto, el proyecto cumple con las condiciones establecidas para ser sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, previa consulta al Servicio de Evaluación Ambiental.

## 7 ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta Inspección Ambiental 2019.11.29
2	Ord ORA Nro 206 Remite Acta de AIA 29.11.19
3	Acta Inspección Ambiental 2019.12.16
4	Ord ORA Nro 210 Remite Acta de AIA 16.12.19
5	Registros de Ingreso de Camiones desde Salar de Maricunga hasta Planta Paipote
6	Órdenes de Compra de sal industrial. Minera Tres valles
7	Aviso de Inicio de Actividades a SERNAGEOMIN
8	Certificado Dominio Vigente y Accionistas
9	Contrato de Arrendamiento de Concesión Minera "Victoria V 1 al 9"
10	Res. Ex. N° 96 Oficina Regional de Coquimbo. Requiere Información a Minera Tres Valles
11	Of. Ord. N°06593 SERNAGEOMIN Región de Atacama. Antecedentes Salar Maricunga
12	Carta Conductora Minera Tres Valles Responde a Res. Ex. N°96. 17.12.2019
13	Anexos Carta Conductora Minera Tres Valles Responde a Res. Ex. N°96
14	Res. Ex. N°1882 Ordena Medidas Provisionales Pre Procedimentales. 20.12.2019
15	Notificación Personal Res. Ex. N°1882
16	Informe Técnico Equipo de Geoinformación. Reporte Salar Maricunga
17	Res. Ex. N°105/2019. Reitera Requerimiento de Información de Acta de Inspección Ambiental 16.12.2019
18	Carta Conductora de fecha 31.12.2019 de Salar de Maricunga Minerals Group SpA, responde a Res. Ex Nro1882
19	Res Ex. N° 35/2018 SEIA Resuelve respecto consulta de pertinencia respecto a incorporación de sal común para proceso de aglomeración
20	Res. Ex N°662 Servicio Nacional de Turismo. Declara ZOIT el área Salar de Maricunga-Volcán Ojos del Salado.
21	Ord. ORA Nro 205. Entrega antecedentes de inspección ambiental a SERNAGEOMIN
22	Carta Conductora de fecha 31 de diciembre entrega documentos solicitados en Inspección Ambiental del 16.12.2019