



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### Fiscalización Ambiental

### PROYECTO MINERO ATACAMA KOZAN

DFZ-2018-2694-III-RCA

DICIEMBRE 2018

	Nombre	Firma
Aprobado	Felipe Sánchez	06-12-2018 X  Felipe Sánchez Aravena Jefe Oficina SMA Atacama Firmado por: FELIPE ARTURO SANCHEZ ARAVENA
Elaborado	Luis Ramírez Díaz	06-12-2018 X  Luis Ramírez Díaz Fiscalizador DFZ Firmado por: Luis Alberto Ramírez Díaz

## Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....	3
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS .....	5
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	5
5	HECHOS CONSTATADOS.....	7
7	CONCLUSIONES.....	18
8	ANEXOS.....	21

## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante SMA), a la unidad fiscalizable “Proyecto Minero Atacama Kozan”, localizada en el costado poniente del Valle de Copiapó a 1 km al sur-sur poniente, comuna de Tierra Amarilla, Región de Atacama. La actividad de fiscalización ambiental se inició debido a dos denuncias sectoriales efectuadas por la Dirección General de Aguas.

En cuanto a la denuncia, la Dirección General de Aguas (en adelante DGA) ingresó mediante ORD N°468 de fecha 03 de octubre de 2018 (Anexo N°1) documento que señala:

- (...) la autorización ambiental vigente de la Unidad Fiscalizable correspondería a un caudal de 66,7 l/s por 12,9 años. El Caudal de 66,7 l/s deriva de lo aprobado en la RCA N°45-B/2001, mientras que el periodo de 12,9 resulta de la suma de los 8 años autorizados en la referida RCA y de los 4,9 años consignados en la pertinencia “Actualización de vida útil del proyecto El Bronce de Atacama Kozan”.
- De acuerdo a lo reportado por el propio titular en el sistema SMA-OS, el inicio de la etapa de operación de la Unidad Fiscalizable ocurrió el 01.01.2013. Así, tomando como inicio del proyecto a fecha antes reportada, la autorización ambiental del titular para explotar recursos hídricos subterráneos se extenderá sólo hasta noviembre de 2015.
- Según la información de control de extracciones que el titular reporta a la DGA (...) a marzo de 2018 el proyecto continúa extrayendo aguas subterráneas del acuífero del Copiapó.

Por otra parte, con fecha 13 de noviembre de 2018 a través del ORD N°555, la DGA ingresó segunda denuncia (Anexo N°2) en la que señala que el titular no ha cargado a la plataforma del sistema de seguimiento ambiental como tampoco ha ingresado a sus dependencias los reportes de los monitoreos contemplados en las resoluciones de calificación ambiental: RCA N°006/2007; RCA N°45-B/2001; RCA N°76/2012.

En relación con la unidad fiscalizable destacan los siguientes proyectos: Proyecto “El Bronce de Atacama” calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N°6 del año 1997 (en adelante RCA N°6/1997) el cual consiste básicamente en la explotación subterránea de un yacimiento minero cuprífero ubicado en la comuna de Tierra Amarilla, la instalación de una Planta de tratamiento del mineral que incluye chancado, molienda y flotación y la depositación de los relaves en un tranque que se proyecta instalar en la Quebrada el Gato, a 5 km, al este de Copiapó. Estos relaves serán conducidos hasta el tranque por medio de relaveducto de 16 km de longitud. A su vez, el proyecto denominado “Modificación Planta de Tratamiento de Minerales Proyectos Atacama Kozan” calificado favorablemente mediante la Resolución exenta N° 45-B del año 2001 (en adelante RCA N°45-B/2001), consiste en modificaciones al proyecto del punto anterior y no relacionadas con el Tranque de Relave el Gato, en lo principal este último proyecto disminuyó la vida útil del proyecto original de 12 a 8 años. Por último, el proyecto “Tranque de Relave el Gato” RCA N°76/2012 en una modificación de los proyectos anteriores (RCA N°6 y RCA N°45-B) que dispone aumentar la capacidad de almacenamiento del tranque que se realizará por medio de elevar la actual cota de coronamiento hasta los 600 m.s.n.m. y se fundamenta en las favorables condiciones de estabilidad global que presenta la estructura en la actualidad, y que son sólo 6 metros más de lo autorizado, considerando que 5 metros de estos ya están absorbidos por los metros de mayor construcción en el muro de partida, el aumento de altura como muro de relaves sólo sería 1 metro, lo relevante para el caso en investigación que dicho proyecto no alteró o modificó la vida útil del proyecto original.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron:

- Afectación a recursos hídricos.
- Otros.

Entre los hechos denunciados se verifica el siguiente hallazgo: S.C.M. Atacama Kozan no ha reportado los informes de seguimiento ambiental entre el año 2015 a la fecha, que den cuenta del seguimiento de las variables ambientales que dieron origen al Estudio de Impacto Ambiental El Bronce de Atacama y sus respectivas modificaciones.

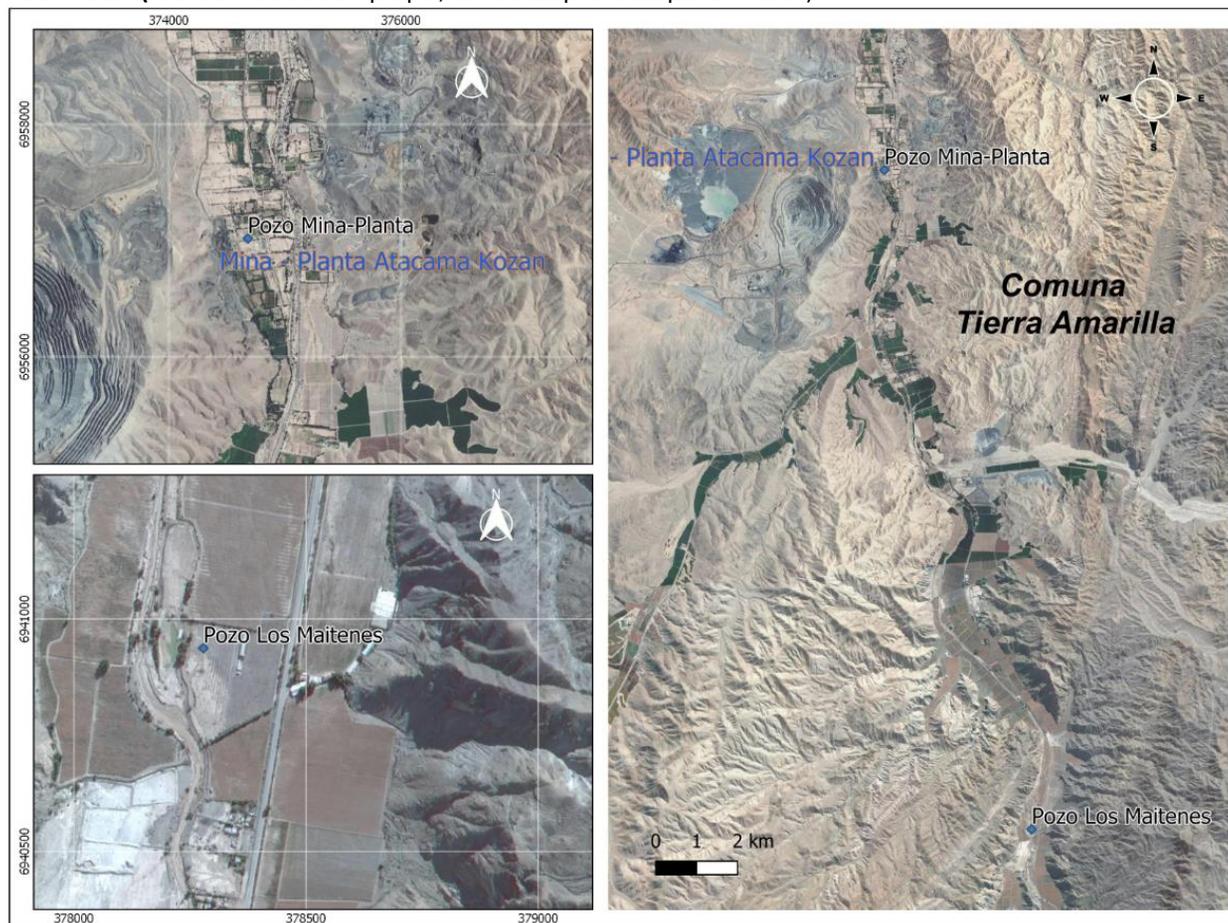
## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:</b> PROYECTO MINERO ATACAMA KOZAN	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> En operación
<b>Región:</b> Atacama	<b>Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>  Acceso a planta por medio de la ruta C-35 y luego se utiliza una ruta lateral y se recorren app 600 m para doblar a la izquierda por la misma ruta y se recorren cerca de 900 m hasta acceder a ella. Para ingresar al Tranque de Relaves, se usa la Ruta 31Ch, y luego de app 2.8 Km se llega al camino de acceso, donde se recorre 1 Km para acceder.
<b>Provincia:</b> Copiapó	
<b>Comuna:</b> Tierra Amarilla	
<b>Titular de Unidad Fiscalizable:</b> Sociedad Contractual Minera Atacama Kozan	<b>RUT o RUN:</b> 77.134.510-7
<b>Domicilio titular:</b> Parcela Los Olivos s/n sector Punta del Cobre	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:jaimeangel@atacamakozan.cl">jaimeangel@atacamakozan.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> +56-52-2 203856
<b>Identificación del representante legal:</b> Jaime Angel Sepúlveda	<b>RUT o RUN:</b> 12.218.352-1
<b>Domicilio representante legal:</b> Parcela Los Olivos s/n sector Punta del Cobre	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:jaimeangel@atacamakozan.cl">jaimeangel@atacamakozan.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> +56-52-2 208300

## 2.2 Ubicación

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Elaboración propia, con datos provistos por el Titular).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso: 19 H.

UTM N: 6.957.019

UTM E: 374.681

**Ruta de acceso:** Acceso a planta por medio de la ruta C-35 y luego se utiliza una ruta lateral y se recorren aproximadamente 600 metros para doblar a la izquierda por la misma ruta y se recorren cerca de 900 metros hasta acceder a ella.

### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión / Institución	Título	Comentarios
1	RCA	06	04-06-1997	Comisión Regional de Medio Ambiente	El Bronce de Atacama	Pertinencias 137, 152, 111 y 483
2	RCA	117	28-12-1998	Comisión Regional de Medio Ambiente	Modificación del Trazado del Relaveducto Proyecto Atacama Kozan	
3	RCA	45b	18-05-2001	Comisión Regional de Medio Ambiente	Modificación Planta de Tratamiento de Minerales Proyecto Atacama Kozan	37/2002 D.E. SEA
4	RCA	76	04-04-2012	Comisión de Evaluación III Región de Atacama	Aumento de la capacidad del Tranque de Relaves El Gato de la S.C.M Atacama Kozan	

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
X	Programada		
	No programada	X	Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		Detalles: DGA ingresó denuncia mediante ORD N°468 de fecha 03 de octubre de 2018 (Anexo N°1) en la que señala: <ul style="list-style-type: none"> <li>- (...) la autorización ambiental vigente de la Unidad Fiscalizable correspondería a un caudal de 66,7 l/s por 12,9 años. El Caudal de 66,7 l/s deriva de lo aprobado en la RCA N°45-B/2001, mientras que el periodo de 12,9 resulta de la suma de los 8 años autorizados en la referida RCA y de los 4,9 años consignados en la pertinencia "Actualización de vida útil del proyecto El Bronce de Atacama Kozan".</li> <li>- De acuerdo a lo reportado por el propio titular en el sistema SMA-OS, el inicio de la etapa de operación de la Unidad Fiscalizable ocurrió el 01.01.2013. Así, tomando como inicio del proyecto a fecha antes reportada, la autorización ambiental del titular para explotar recursos hídricos subterráneos se extenderá sólo hasta noviembre de 2015.</li> <li>- Según la información de control de extracciones que el titular reporta a la DGA (...) a marzo de 2018 el proyecto continúa extrayendo aguas subterráneas del acuífero del Copiapó.</li> </ul>	

		Además, con fecha 13 de noviembre de 2018 a través del ORD N°555, la DGA ingresó segunda denuncia (Anexo N°2) en la que señala que el titular no ha cargado a la plataforma del sistema de seguimiento ambiental como tampoco ha ingresado a sus dependencias los reportes de los monitoreos contemplados en las resoluciones de calificación ambiental: RCA N°006/2007; RCA N°45-B/2001; RCA N°76/2012.
--	--	--

#### **4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Afectación a recursos hídricos.</li><li>• Otros.</li></ul>
--

### 4.3 Revisión Documental

#### 4.3.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
	Carta GG/061-2018	S.C.M. Atacama Kozan. Solicitud de ampliación de plazo	-	Ingreso dentro de plazo
	Carta GG/063-2018	S.C.M. Atacama Kozan. Remite información	-	Ingreso dentro de plazo
	Carta GG/064-2018	S.C.M. Atacama Kozan. Remite información complementaria	-	Ingreso dentro de plazo
	Carta GG/070-2018	S.C.M. Atacama Kozan. Remite información complementaria	-	Ingreso dentro de plazo

## 5 HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1 Afectación del recurso hídrico

#### 5.1.1 Ejercicio del derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas – Pozos: Mina-Planta y Maitenes.

Número de hecho constatado: 1

##### Documentación Revisada:

- Carta GG/061-2018, S.C.M. Atacama Kozan. Solicitud de ampliación de plazo.
- Carta GG/063-2018, S.C.M. Atacama Kozan. Remite información.
- Carta GG/064-2018, S.C.M. Atacama Kozan. Remite información complementaria.
- Carta GG/070-2018, S.C.M. Atacama Kozan. Remite información complementaria.

##### Exigencia (s):

##### **Considerando 5.6, RCA N° 45-B/2001, en relación con “Vida útil del proyecto”.**

*Durante la operación de la planta de procesamiento de minerales, el proceso de flotación generará aproximadamente 20,9 millones de toneladas de relaves a razón de 237 tn/hr de sólidos, los cuales será conducido por un relaveducto de 16 km aproximadamente hasta un depósito ubicado en la Quebrada "El Gato". Originalmente el proyecto consideraba utilizar una parte de estos relaves en el sostenimiento del método de explotación pastefill, y solamente 13,6 millones de toneladas serían enviadas la tranque durante la operación del proyecto. Sin embargo, con la presente modificación, al eliminar el sistema pastefill al interior de la mina, implicará un aumento de relaves que se dispondrán en el depósito y por ende la disminución de la vida útil de éste de 12 a 8 años.*

##### **Considerando 5.1, RCA N° 45-B/2001, en relación con “Suministro de agua fresca”.**

*(...) .Por lo tanto, la cantidad de agua de proceso requerida para el proyecto modificado será de 157 l/s, con un consumo de agua fresca de aproximadamente 66,7 l/s.*

##### **Considerando 3 letra b), Resolución Exenta N°111 de fecha 22 de abril de 2014, en relación con “Abastecimiento de agua de pozo para la modificación planteada”.**

*(...) El agua necesaria para proceso y servicios alcanza a un total de 250 m3/hr (70 L/seg), de los cuales 61% serán recuperados en el proceso (recirculación) y el 39% restante será suministrada con agua de pozo o de las operaciones mina. El agua potable es suministrada desde la red pública. El agua para servicios generales, supresión de polvo, preparación de agentes de flotación, y agua de sello para bombas, etc., alcanza un consumo de 50 m3/hora. S. C. M. Atacama Kozan tiene derechos constituidos por un total de 90 L/seg.*

##### **Considerando 3, Resolución Exenta N°111 de fecha 22 de abril de 2014, en relación con “Abastecimiento de agua de pozo para la modificación planteada”.**

*Que, de acuerdo a los antecedentes proporcionados por el Sr. Francisco Sánchez Barrera, en Representación de S.C.M. Atacama Kozan, con fecha 17.02.14, en relación al proyecto denominado "Actualización de vida útil del proyecto El Bronce de Atacama Kozan", correspondiente a una modificación del Proyecto " El Bronce de Atacama", calificado ambientalmente favorable a través de la Res. Ex. N°6/97 de fecha 4 de junio de 1997 y posteriormente modificado a través de Res. Ex. N° 17/98, 458/01 , 76/12 y carta de consulta de pertenencia N°423 del SEA con fecha 08.05.13 del SEA Atacama, señalando que las modificaciones descritas por el Titular a la referida "instalación y operación de un dueto de recirculación de aguas claras de relave" no están obligadas a entrar al SEIA, **consiste en extender la vida útil del proyecto en 4,9 años**, sin modificar en ningún aspecto las instalaciones del proyecto inicial, dado que el proyecto consideraba explotar el yacimiento de 22 Mill. de ton. a una tasa de 1,8 Mill. ton. anuales, si bien se cumplió los primeros años, pero a partir del año 2009 la tasa disminuyó, y al término del año 2013 se han logrado extraer*

sólo el 68% del total aprobado, quedando sin procesar 6.879.585 ton. (énfasis agregado).

#### Hechos Denunciados

Mediante ORD N° 468 de fecha 02 de octubre de 2018 la Dirección General de Aguas ingresó a esta Superintendencia una denuncia (Anexo N°1) que en lo principal señala:

- (...) la autorización ambiental vigente de la Unidad Fiscalizable correspondería a un caudal de 66,7 l/s por 12,9 años. El Caudal de 66,7 l/s deriva de lo aprobado en la RCA N°45-B/2001, mientras que el periodo de 12,9 resulta de la suma de los 8 años autorizados en la referida RCA y de los 4,9 años consignados en la pertinencia “Actualización de vida útil del proyecto El Bronce de Atacama Kozan”.
- De acuerdo a lo reportado por el propio titular en el sistema SMA-OS, el inicio de la etapa de operación de la Unidad Fiscalizable ocurrió el 01.01.2013. Así, tomando como inicio del proyecto a fecha antes reportada, la autorización ambiental del titular para explotar recursos hídricos subterráneos se extenderá sólo hasta noviembre de 2015.
- Según la información de control de extracciones que el titular reporta a la DGA (...) a marzo de 2018 el proyecto continúa extrayendo aguas subterráneas del acuífero del Copiapó.

#### Resultado (s) examen de información:

a. Del examen de información de la documentación revisada, es posible concluir que:

##### Caudal de extracción desde los Pozos Mina-Planta y Maitenes

- De los hechos denunciados por la DGA se infiere que la preocupación del Servicio se orienta al ejercicio del derecho de aprovechamiento de agua sobre el acuífero Copiapó sección 3 y 4. Para la correcta comprensión de la materia denunciada esta Superintendencia revisó los antecedentes disponibles en el proceso de evaluación ambiental<sup>1y2</sup> con los cuales se calificó los distintos proyectos que la empresa posee. Así, se deduce que S.C.M. Atacama Kozan cuenta con derechos de aprovechamiento de aguas por un caudal total de 90 l/s, de los cuales se comprometió a utilizar un caudal total de 66,7 l/s que proviene de los pozos mina-planta y maitenes (ver registro N°1). El caudal de 66,7 litros segundos deriva de lo aprobado en la RCA N°45-B/2001.
- Con la finalidad de analizar el caudal máximo contemplado en la RCA N°45-B/2001, esta Superintendencia requirió a S.C.M. Atacama Kozan por medio de Resolución Exenta N°55 (Anexo N°3) de fecha 16 de octubre de 2018 (en adelante Res. Ex. N°55/2018), la información de caudales desde el año 2001 a la fecha. Respecto del requerimiento cabe indicar que la empresa:
  - Solicitó aumento de plazo según consta en Carta GG/061 de fecha 28 de octubre de 2018 (Anexo N°4), cuya respuesta se otorgó mediante Res. Exenta N° 56 de fecha 25 de octubre de 2018 (Anexo N°5).
  - Mediante Carta GG/063 de fecha 30 de octubre de 2018 (Anexo N°6), la empresa ingresó respuesta Res. Ex. N°55/2018, la cual según análisis realizado por

<sup>1</sup> [http://seia.sea.gob.cl/busqueda/empresa\\_detalle.php?rut\\_empresa=5933468&tipo=TITULARES&subtipo=EMPRESA](http://seia.sea.gob.cl/busqueda/empresa_detalle.php?rut_empresa=5933468&tipo=TITULARES&subtipo=EMPRESA)

<sup>2</sup> [http://seia.sea.gob.cl/busqueda/empresa\\_detalle.php?rut\\_empresa=728907&tipo=TITULARES&subtipo=EMPRESA](http://seia.sea.gob.cl/busqueda/empresa_detalle.php?rut_empresa=728907&tipo=TITULARES&subtipo=EMPRESA)

esta Superintendencia dichos antecedentes no cumplían con el estándar exigido por esta autoridad. Dado esto, se requirió complementar la solicitud mediante Resolución Exenta N°59 de fecha 31 de octubre de 2018 (Anexo N°7).

- Mediante Carta GG/064 de fecha 09 de noviembre de 2018 (Anexo N°8), la empresa ingresó el complemento de la información requerida, a pesar de esto la empresa indica *“Primeramente, queremos indicar a Ud., que las instalaciones de Atacama Kozan donde constaba una gran cantidad de información fue extraviada producto de los daños en parte de nuestras instalaciones sufridas con ocasión del Aluvión del año 2017, todo lo cual fue corroborado por Ministro de Fe. Lo anterior, condiciona la cantidad de información que se pueda entregar a la autoridad. (...) No obstante lo anterior, y pese a que existe total disposición a entregar información, la imposibilidad de brindar todos los antecedentes requeridos, no condiciona la responsabilidad de la empresa en el periodo anterior a octubre de 2015, considerando que la acción fiscalizadora de la SMA por este tema inició por Resolución N°55 de fecha 16 de octubre de 2018 y conforme a lo dispuesto en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, la responsabilidad de los regulados se circunscribe temporalmente a un periodo de 3 años. Respecto a la mayor información recopilada, se presenta en anexo adjunto denominado “Informe Respuesta SMA”, la cual indica caudal medio de extracción mensual para el periodo 2015 a marzo 2018, incluyendo con los registros gráficos de los totalizadores asociados que obran en nuestro poder.”* Dado que los argumentos no resolvieron lo denunciado, se requirió a la empresa que proporcionara los medios de verificación de los caudales reportados, esto entre el periodo 2014 a la fecha. Lo anterior se solicitó mediante Resolución Exenta N°62 de fecha 13 de noviembre de 2018 (Anexo N°9).
- Finalmente, la empresa hizo entrega de los datos (ver registro N°2) requeridos por esta autoridad mediante Carta GG/070 de fecha 19 de noviembre de 2018 (Anexo N°10); antecedentes que dan cuenta que entre el periodo 2014 a octubre de 2018 el caudal mensual que se ha extraído desde los pozos Mina – Planta y Maitenes no supera los 66,7 litros por segundo, con excepción de los meses de octubre de 2014 y noviembre de 2017 dónde se superó dicho umbral en 73,8 y 79,4 litros por segundo respectivamente (ver registro N°3). Cabe señalar que respecto a la superación puntual, no reporta una afectación al acuífero, conclusión a la que se llegó según el análisis realizado más adelante (afectación al acuífero).

#### Vida útil de los proyectos que componen la unidad fiscalizables

- Por otra parte, de los hechos denunciados por la DGA se presume que S.C.M. Atacama Kozan se encuentra haciendo uso del derecho de aprovechamiento de aguas otorgado ambientalmente fuera del marco de la RCA. Para investigar sobre este hecho denunciado, esta Superintendencia requirió mediante ORD N°211 de fecha 17 de octubre de 2018 (Anexo N°11) al Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Atacama se pronunciara respecto a la vida útil del proyecto El Bronce de Atacama, esto debido a que la Dirección General de aguas señala en su denuncia que esta misma venció en octubre del año 2015 y que desde esa fecha la empresa estaría sacando agua sin tener derecho desde el punto de vista ambiental.
- Mediante ORD N°169 de fecha 22 de noviembre de 2018 (Anexo N°12) el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Atacama señaló: *“(...) el inicio de la operación del tranque de relaves coincide con la fecha de reporte de inicio del proyecto a la unidad fiscalizable, tal como lo indica en su Ord., de tal modo que la vida útil declarada respecto de los proyectos individualizados por parte del titular, comenzaría a contarse a partir del año 2003.”* En otro orden de ideas, el Servicio indicó que *“la referida solicitud de actualización de vida útil del proyecto para llegar a **4,9 años, esto es, hasta el año 2018**, según se lee de la misma, se realiza en función de la autorización otorgada por el Sernageomin mediante resolución Exenta N°693/2002 que aprueba proyecto de la planta de 5500 TPD el cual consideraba una vida útil equivalente a 11 años finalizando el año 2013, siendo este fundamento de la consulta de pertinencia en los términos que el titular expone en su representación, por cuanto dicha autoridad sectorial en el marco de la solicitud de actualización de la vida útil de la planta, requerida por el titular ante dicho Servicio le exige al mismo, la presentación de la consulta de pertenencia de ingreso al SEIA.”* (énfasis agregado). En resumen, según lo expuesto por el Servicio con competencia para pronunciarse respecto a la vida útil del proyecto perteneciente a S.C.M Atacama Kozan, debido a que esta se originó de la autorización de la Resolución Exenta N°111 del SEA, la vida útil del proyecto se extendió por 4,9 años al proyecto original llegando hasta el año 2018, específicamente, a noviembre del mismo.

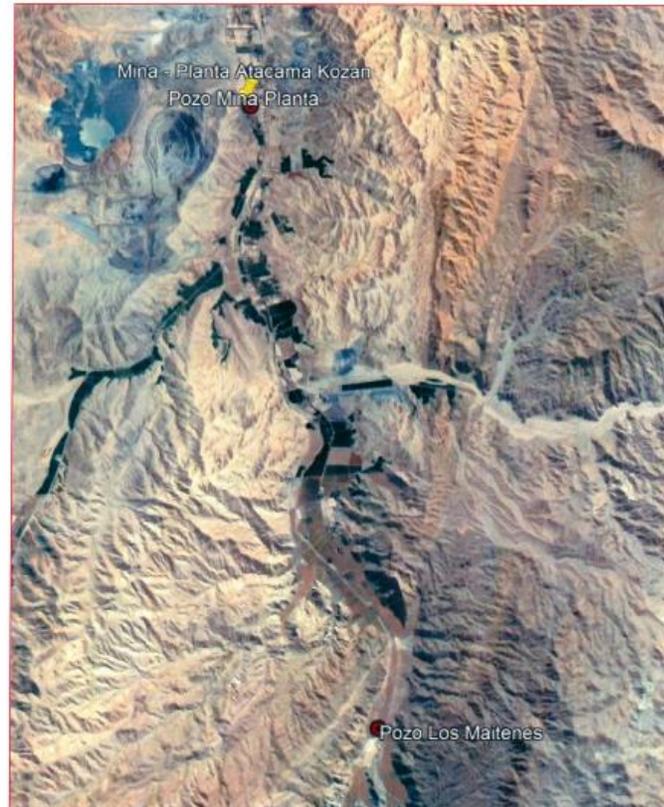
#### Afectación al acuífero Copiapó sectores 3 y 4.

- Cabe destacar que el agua fresca proveniente de los pozos Mina-Planta y Maitenes, corresponde al caudal otorgado ambientalmente vinculándose directamente con las labores propias de la actividad minera. Con ello, al alargar la vida útil mediante los mecanismos y/o procedimientos establecidos para ello, también se entiende por extendida la autorización ambiental del caudal de agua fresca que el titular posee. Hacer presente que el Titular posee un derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas que asciende a un caudal de 90 litros por segundo y que solo utiliza una fracción de este (66,7 l/s) para sus labores, según lo establecen las resoluciones de calificación ambiental que mantiene vigente. Con mérito de verificar que el acuífero no se haya visto impactado por sobre explotación del mismo, esta Superintendencia realizó un análisis del volumen de agua extraída desde el acuífero, dando como resultado que la empresa ha extraído el 50,23% aproximado del volumen comprometido ambientalmente. Esto es, La evaluación ambiental inicial consideró una línea de tiempo de 12 años, la cual fue rebajada a 8 años de acuerdo a la RCA N°45-B/2001, si consideramos los 66,7 litros por segundo que fijó dicho instrumento de gestión ambiental, más la vida útil extendida dispuesta por la Resolución Exenta N°111/2014 del SEA, tendríamos un horizonte de tiempo de 12,9 años. Ahora bien, como se explicó en el punto precedente S.C.M. Atacama Kozan informó que perdió documentación relevante producto del aluvión del 2017, esta Superintendencia en concordancia con lo anterior y atendiendo sus facultades realizó el análisis sólo para los 4,9 años que corresponden a la extensión del proyecto. Así las cosas, considerando los 4,9 años y el caudal de 66,7 (l/s) S.C.M. Atacama Kozan podía extraer un volumen total de 10.338.607 m<sup>3</sup> (valor que se desprende de la multiplicación del caudal (l/s) \*unidad de tiempo (s)) del acuífero, y según los datos reportados para el periodo 2014 a octubre de 2018 (lo que da una cantidad de 4,08 años) la empresa ha extraído un volumen total de 5.193.150 m<sup>3</sup> del acuífero, con ello se verifica que el titular no ha extraído más aguas subterráneas de las que le fueron otorgadas ambientalmente, en conclusión se verifica la no afectación al acuífero Copiapó sector 3 y 4.

## Registro



S.C.M ATACAMA KOZAN  
Gerencia de Operaciones



Fuente: Propia.

**Registro 1.**

**Fuente:** Anexo N°1, Carta MLCC VPSAC N°034/2018, de fecha 28 de marzo de 2018.

**Descripción medio de prueba:** En la registro se aprecia antecedente provisto por el titular en relación con La ubicación de los pozos Mina-Planta y Maitenes.

**Registros**

Atacama Kozan				
Año	Mes	Consumo mes m3/mes	Horas trabajadas por planta	Q(l/s) Reportado
2014	Enero	-	-	-
	Febrero	-	-	-
	Marzo	-	-	-
	Abril	90.123	459	54,54
	Mayo	100.256	645	43,18
	Junio	95.189	546	48,43
	Julio	134.168	600	62,11
	Agosto	121.196	581	57,94
	Septiembre	125.797	616	56,73
	Octubre	145.106	546	73,82
	Noviembre	109.793	681	44,78
	Diciembre	134.138	656	56,80
2015	Enero	-	-	-
	Febrero	-	-	-
	Marzo	-	-	-
	Abril	114.647	599	53,17
	Mayo	116.090	672	47,99
	Junio	127.038	598	59,01
	Julio	116.439	668	48,42
	Agosto	132.647	660	55,83
	Septiembre	124.796	644	53,83
	Octubre	-	-	-
	Noviembre	-	-	-
	Diciembre	-	-	-

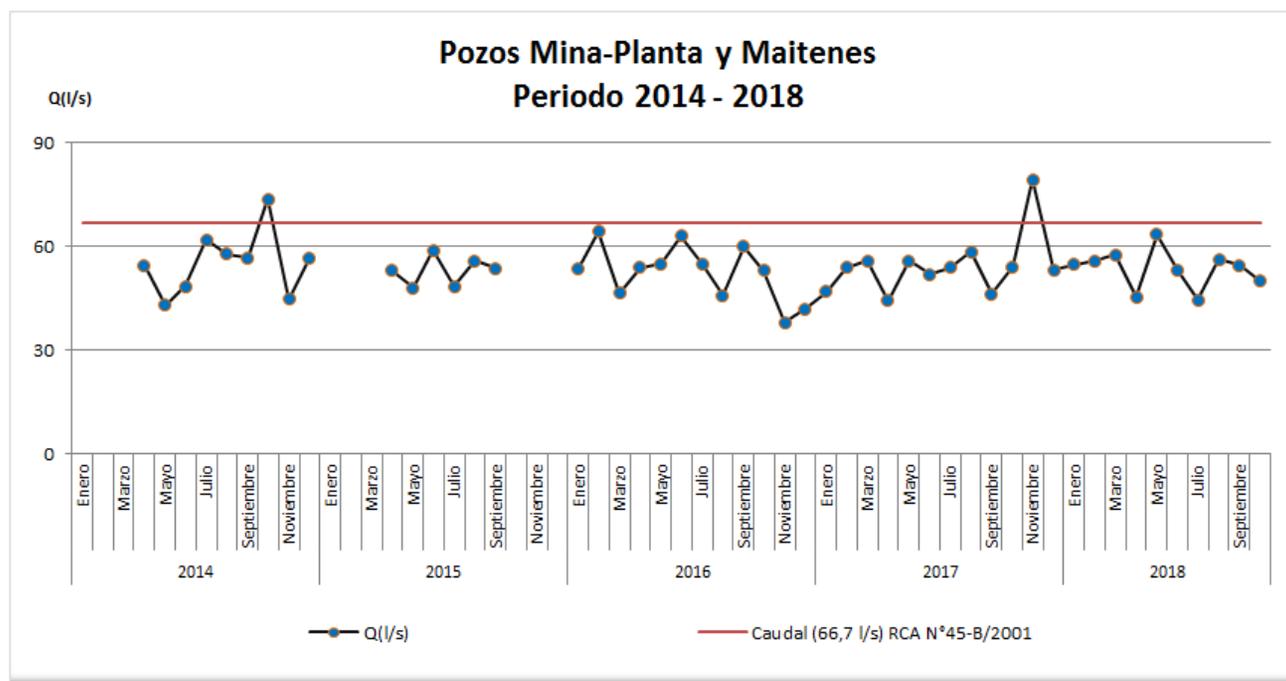
2016	Enero	111.959	579	53,71	
	Febrero	130.576	563	64,42	
	Marzo	99.513	594	46,54	
	Abril	92.614	478	54	
	Mayo	110.076	557	55	
	Junio	65.243	286	63	
	Julio	127.596	643	55	
	Agosto	102.319	613	46	
	Septiembre	115.636	533	60	
	Octubre	115.000	606	53	
	Noviembre	82.490	600	38	
	Diciembre	94.490	626	42	
2017	Enero	89.927	527	47	
	Febrero	64.095	329	54	
	Marzo	127.043	632	56	
	Abril	102.029	637	44,49	
	Mayo	29.030	144	56	
	Junio	56.160	300	52	
	Julio	75.816	390	54	
	Agosto	89.933	427	58,5	
	Septiembre	107.964	646	46,42	
	Octubre	120.726	620	54,08	
	Noviembre	59.772	209	79,44	
	Diciembre	128.773	671	53,3	
2018	Enero	95.413	484	54,76	
	Febrero	113.758	566	55,82	
	Marzo	123.890	596	57,74	
	Abril	93.108	568	45,53	
	Mayo	82.132	359	63,55	
	Junio	124.685	652	53,12	
	Julio	106.764	664	44,66	
	Agosto	130.765	645	56,32	
	Septiembre	118.790	605	54,54	
	Octubre	117.642	652	50,12	
	Desde 2014 a la fecha se han consumido un total de 191.12 m3/hr		<b>5.193.150</b>	<b>27.172</b>	<b>191,12</b>
			Metros cúbicos	horas	m3/hr

**Registro 2.**

**Fuente:** Anexo 3, elaboración propia con antecedentes provistos por titular.

**Descripción del medio de prueba:** Se aprecia tabla con datos de consumo mensual en metros cúbicos de agua los que a su vez son considerados en litros por segundo de modo de hacer las comparaciones con el instrumento de gestión ambiental respectivo. Así, con el consumo mensual y el número de horas trabajadas resulta la tercera columna denominada Caudal (Q) en litros por segundo. Al final se muestra la sumatoria de cada columna, donde destaca que Atacama Kozan ha consumido 191,12 m3/hr valor que se encuentra por bajo los 250 m3/hr comprometidos en el considerando 3 letra b), Resolución Exenta N°111 de fecha 22 de abril de 2014, del Servicio de Evaluación Ambiental.

Registro



Registro 3.

Fuente: Elaboración propia con antecedentes provistos por el titular Carta GG/070/2018.

Descripción medio de prueba: En la registro se aprecia la superación del caudal máximo comprometido para los meses de octubre de 2014 y noviembre de 2017.

## 5.1.2 Plan de seguimiento ambiental

**Número de hecho constatado: 2**

**Documentación Revisada:**

- ORD N°555 de fecha 13 de noviembre de 2018. DGA

**Exigencia (s):**

**Considerando 5.2.1, RCA N° 006/1997, en relación con “Monitoreo ambiental”.**

*Se deberá remitir a la Dirección Regional del Medio Ambiente y a los Servicios Fiscalizadores con la frecuencia indicada en el Estudio, los resultados del monitoreo ambiental, cuyos proyectos de redes de monitoreo deberán ser presentados para su aprobación ante los Servicios Fiscalizadores previo a su funcionamiento. Estos Servicios, conforme al área de competencia, el Servicio de Salud de Atacama, Servicio Agrícola Ganadero y la Dirección General de Aguas.*

**Numeral 4.2.3 del acápite Monitoreo ambiental del EIA Proyecto el Bronce de Atacama (Folio 244 del expediente consolidado), en relación con “Plan de Monitoreo”**

*Se prevé un Plan de Monitoreo Ambiental con duración igual a la vida útil de proyecto, (...) Agua superficial: Calidad del agua en Canal Mal Paso y Agua subterránea: Calidad del agua en una línea de pozo de monitoreo aguas abajo del .tranque de relaves y en el pozo de extracción de propiedad de la empresa en Tierra Amarilla.*

**Considerando 5.14, RCA N° 45-B/2001, en relación con “Plan de Seguimiento Ambiental”.**

*(...) El programa de monitoreo del proyecto se iniciará tres meses antes del inicio de la construcción y tendrá una duración igual a la vida útil del proyecto. (...)*

*Agua Superficial: El monitoreo considerará la determinación de la calidad del agua en base a los parámetros considerados en la norma chilena de calidad de agua para riego (NCh1333). Las muestras de agua se obtendrán en el río Copiapó o canal aguas abajo del sitio del proyecto en un punto que el río Copiapó o canal no sea revestido. Se considerará una línea de 4 pozos y otra perpendicular a la primera, de 2 pozos de observación. La determinación de la calidad del agua superficial se hará en forma semestral. Los informes de los monitoreos realizados serán enviados semestralmente a la Dirección Regional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y a los servicios fiscalizadores de acuerdo a su competencia.*

*Agua Subterránea: El monitoreo de agua subterránea considerará la medición de niveles piezométricos y calidad de agua/ en base a los parámetros considerados en la norma chilena de calidad de agua para riego (NCh 1333). Ambos monitoreos se realizarán en el pozo de propiedad del titular ubicado en el valle de Copiapó y en dos líneas de 6 pozos en total que se habilitarán aguas abajo del depósito de relaves en la "Quebrada el Gato". La frecuencia de monitoreo será mensual para la medición del nivel freático y para la determinación de la calidad de agua. Los informes de los monitoreos realizados serán enviados semestralmente a la Dirección Regional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y a los servicios fiscalizadores del acuerdo a su competencia.*

**Considerando 3.7.6 letra e), RCA N° 76/2012, en relación con “Monitoreo ambiental”.**

*(...) En todos los puntos pertenecientes a la red de monitoreo se realizará la medición del nivel de agua con frecuencia quincenal, y de calidad de aguas (caracterización físico-químicas) con frecuencia trimestral.*

**Resultado (s) examen de Información:**

Con fecha 14 de noviembre de 2018, la DGA ingresó denuncia a esta Superintendencia a través del ORD N° 555 (Anexo N°2) mismo documento remitido por el Servicio

de evaluación ambiental a través del ORD N°164 de fecha 15 de noviembre de 2018 (Anexo N°13), denuncia que señala que la empresa S.C.M. Atacama Kozan no ha remitido a su organismo ni ha cargado a la plataforma de seguimiento ambiental de esta Superintendencia los informes relativos al seguimiento ambiental contemplado en las evaluaciones ambientales. Verificado los registros del sistema de fiscalización de esta Superintendencia, se comprueba que la empresa efectivamente no ha cargado los monitoreos ambientales comprometidos en las resoluciones de calificación ambiental. En resumen, se verifica los siguientes:

- i. No se ha reportado mediante el sistema de seguimiento ambiental de la SMA los informes de resultados del Plan de Seguimiento ambiental contemplado en el Proyecto El Bronce de Atacama y que tiene relación con las aguas subterráneas y superficiales. RCA N°006/1997 (Ver registro N°4).
- ii. No se ha reportado mediante el sistema de seguimiento ambiental de la SMA los informes de resultados del Plan de Seguimiento ambiental contemplado en el Proyecto Modificación planta de tratamiento de minerales proyecto Atacama Kozan y que tiene relación con las aguas subterráneas y superficiales. Contemplados en la RCA N°45-B/2001 (Ver registro N°5).
- iii. No se ha reportado mediante el sistema de seguimiento ambiental de la SMA los informes de resultados del Plan de Seguimiento ambiental contemplado en el Proyecto Aumento de la capacidad del Tranque de Relaves El Gato de la S.C.M Atacama Kozan y que tiene relación con las aguas subterráneas y superficiales. Contemplados en la RCA N°76/2012 (Ver registro N°6).

Por su parte, el artículo vigésimo quinto de la Resolución Exenta N°223/2015 (Anexo N°14) que dicta Instrucciones Generales sobre la Elaboración del Plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental, indica que el plazo y frecuencia de entrega de la información debe ser realizado conforme a lo establecido a la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

En resumen, la empresa S.C.M. Atacama Kozan no ha reportado los informes de seguimiento ambiental entre el año 2015 a la fecha, que den cuenta del seguimiento de las variables ambientales que dieron origen al Estudio de Impacto Ambiental el Bronce de Ataca y sus respectivas modificaciones.

Registro	
	
<b>Registro 4.</b>	<b>Fuente:</b> Elaboración propia con antecedentes SISFA 2018.
<b>Descripción medio de prueba:</b> En la registro se aprecia que para el Proyecto El Bronce de Atacama no hay informes de seguimientos ambiental en el portal electrónico.	

Registro	
	
<b>Registro 5.</b>	<b>Fuente:</b> Elaboración propia con antecedentes SISFA 2018.
<b>Descripción medio de prueba:</b> En la registro se aprecia que para el Proyecto Modificación planta de tratamiento de minerales proyecto atacama Kozan, no hay informes de seguimientos ambiental en el portal electrónico.	

## Registro

### Informes de Seguimiento Ambiental

RCA: 76 / 2012 - AUMENTO DE CAPACIDAD DEL TRANQUE DE RELAVES EL GATO DE LA S.C.M. ATACAMA KOZAN ▾

Iniciar proceso de admisibilidad

No se encontraron informes asociados

 Volver

**Registro 6.**

**Fuente:** Elaboración propia con antecedentes SISFA 2018.

**Descripción medio de prueba:** En la registro se aprecia que para el Proyecto Aumento de capacidad del tranque de relaves el gato de la S.C.M. Atacama Kozan, no hay informes de seguimientos ambiental en el portal electrónico.

## 6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
2	Afectación a recursos hídricos	<p><b>Considerando 5.2.1, RCA N° 006/1997, en relación con “Monitoreo ambiental”.</b>  <i>Se deberá remitir a la Dirección Regional del Medio Ambiente y a los Servicios Fiscalizadores con la frecuencia indicada en el Estudio, los resultados del monitoreo ambiental, cuyos proyectos de redes de monitoreo deberán ser presentados para su aprobación ante los Servicios Fiscalizadores previo a su funcionamiento. Estos Servicios, conforme al área de competencia, el Servicio de Salud de Atacama, Servicio Agrícola Ganadero y la Dirección General de Aguas.</i></p> <p><b>Numeral 4.2.3 del acápite Monitoreo ambiental del EIA Proyecto el Bronce de Atacama (Folio 244 del expediente consolidado), en relación con “Plan de Monitoreo”</b>  <i>Se prevé un Plan de Monitoreo Ambiental con duración igual a la vida útil de proyecto, (...) Agua superficial: Calidad del agua en Canal Mal Paso y Agua subterránea: Calidad del agua en una línea de pozo de monitoreo aguas abajo del .tranque de relaves y en el pozo de extracción de propiedad de la empresa en Tierra Amarilla.</i></p>	<p>No se ha reportado mediante el sistema de seguimiento ambiental de la SMA los informes de resultados del Plan de Seguimiento ambiental contemplado en el Proyecto El Bronce de Atacama y que tiene relación con las aguas subterráneas y superficiales.</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
2	Afectación a recursos hídricos	<p><b>Considerando 5.14, RCA N° 45-B/2001, en relación con “Plan de Seguimiento Ambiental”.</b></p> <p><i>(...) El programa de monitoreo del proyecto se iniciará tres meses antes del inicio de la construcción y tendrá una duración igual a la vida útil del proyecto. (...)</i></p> <p><i>Agua Superficial: El monitoreo considerará la determinación de la calidad del agua en base a los parámetros considerados en la norma chilena de calidad de agua para riego (NCh1333). Las muestras de agua se obtendrán en el río Copiapó o canal aguas abajo del sitio del proyecto en un punto que el río Copiapó o canal no sea revestido. Se considerará una línea de 4 pozos y otra perpendicular a la primera, de 2 pozos de observación. La determinación de la calidad del agua superficial se hará en forma semestral. Los informes de los monitoreos realizados serán enviados semestralmente a la Dirección Regional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y a los servicios fiscalizadores de acuerdo a su competencia.</i></p> <p><i>Agua Subterránea: El monitoreo de agua subterránea considerará la medición de niveles piezométricos y calidad de agua/ en base a los parámetros considerados en la norma chilena de calidad de agua para riego (NCh 1333). Ambos monitoreos se realizarán en el pozo de propiedad del titular ubicado en el valle de Copiapó y en dos líneas de 6 pozos en total que se habilitarán aguas abajo del depósito de relaves en la "Quebrada el Gato". La frecuencia de monitoreo será mensual para la medición del nivel freático y para la determinación de la calidad de agua. Los informes de los monitoreos realizados serán enviados semestralmente a la Dirección Regional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y a los servicios fiscalizadores del acuerdo a su competencia.</i></p>	<p>No se ha reportado mediante el sistema de seguimiento ambiental de la SMA los informes de resultados del Plan de Seguimiento ambiental contemplado en el Proyecto Modificación planta de tratamiento de minerales proyecto Atacama Kozan y que tiene relación con las aguas subterráneas y superficiales.</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
2	Afectación a recursos hídricos	<p><b>Considerando 3.7.6 letra e), RCA N° 76/2012, en relación con “Monitoreo ambiental”.</b></p> <p><i>(...) En todos los puntos pertenecientes a la red de monitoreo se realizará la medición del nivel de agua con frecuencia quincenal, y de calidad de aguas (caracterización físico-químicas) con frecuencia trimestral.</i></p>	<p>No se ha reportado mediante el sistema de seguimiento ambiental de la SMA los informes de resultados del Plan de Seguimiento ambiental contemplado en el Proyecto Aumento de la capacidad del Tranque de Relaves El Gato de la S.C.M Atacama Kozan y que tiene relación con las aguas subterráneas y superficiales</p>

## 7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Denuncia DGA: ORD 468 de fecha 02 de octubre de 2018.
2	Denuncia DGA ORD N°555 de fecha 13 de noviembre 2018.
3	Resolución Exenta N°55 de fecha 16 de octubre de 2018. SMA requiere información que indica.
4	Carta GG/061 de fecha 28 de octubre de 2018, solicita aumento de plazo.
5	Resolución Exenta N°56 de fecha 25 de octubre de 2018, SMA otorga ampliación de plazo.
6	Carta GG/063 de fecha 30 de octubre de 2018, S.C.M. Atacama Kozan ingresa antecedentes.
7	Resolución Exenta N°59 de fecha 31 de octubre de 2018, SMA requiere información complementaria.
8	Carta GG/064 de fecha 09 de noviembre de 2018, S.C.M. Atacama Kozan ingresa antecedentes.
9	Resolución Exenta N°62 de fecha 13 de noviembre de 2018, SMA requiere información complementaria.
10	Carta GG/070 de fecha 19 de noviembre de 2018, S.C.M. Atacama Kozan ingresa antecedentes.
11	ORD N°211 de fecha 17 de octubre de 2018, SMA requiere pronunciamiento al SEA.
12	ORD N° 169 de fecha 22 de noviembre de 2018, SEA región de Atacama.
13	ORD N°164 de fecha 15 de noviembre de 2018, SEA deriva denuncia DGA ORD N°555/2018.
14	Resolución Exenta N°233, de fecha 26 de marzo de 2015. SMA.