

Santiago, 24 de marzo de 2017

**Mat.: Se tenga presente**

**Ant.:** Escrito de Rockwood  
Litio a Superintendencia  
del Medio Ambiente de  
24/02/2017

**Ref.:** Expediente F-041-  
2016



Sr.  
José Ignacio Saavedra  
Fiscal Instructor  
División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente  
**PRESENTE**

**José Adolfo Moreno Correa**, en representación de **Rockwood Litio Limitada**, domiciliado para estos efectos en Alonso de Monroy N° 2677 oficina 302 B, Vitacura, Región Metropolitana de Santiago, en el marco del procedimiento sancionatorio Rol **F-041-2016** seguido en contra de SQM Salar S.A. por la Superintendencia del Medio Ambiente ("**SMA**"), en virtud de lo dispuesto en los artículos 17 literal f) y 21 numerales 2 y 3 de la Ley 19.880 que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los órganos de la Administración del Estado, vengo en hacer presente a Ud., las siguientes consideraciones, de modo que sean observadas y tenidas en cuenta al momento de resolver el programa de cumplimiento presentado en el expediente sancionatorio de la referencia.

I. **CONSIDERACIONES PREVIAS.**

El Salar de Atacama corresponde a una cuenca tectónica cerrada, rellena parcialmente por sedimentos y evaporitas que, debido a su recarga continua y permanente evaporación, ha generado un núcleo salino central cercano a los 1.400 km<sup>2</sup>, compuesto casi exclusivamente de cloruro de sodio y que configura el depósito salino más grande del país con las mayores reservas de litio en salmuera. Alrededor del Núcleo, por el Este y Sur en la denominada Zona Marginal, se encuentran una serie de sistemas lagunares de alto interés ambiental y turístico que se alimentan de las aguas dulces y/o salobres que provienen de los bordes de la cuenca. Entre los acuíferos de la zona marginal y la salmuera del Núcleo existe la interfase salina que juega un rol importante entre estos dos cuerpos hídricos de diferente salinidad y la presencia y localización de estos sistemas lagunares.

Las explotaciones del recursos hídricos subterráneos, ya sean de salmuera o de aguas dulces, generan descensos en los niveles piezométricos que aumentan en el tiempo y en el espacio hasta alcanzar un nuevo equilibrio hidrodinámico con las entradas (recargas) y salidas del sistema

(evaporación, bombeos). Por lo tanto, es importante resaltar que una explotación de hoy, presenta una inercia que genera descensos por un tiempo más, el cual depende del grado de extracción y del balance hídrico de la cuenca.

En el Salar de Atacama existen dos proyectos mineros de explotación de salmuera en el Núcleo del Salar; de SQM Salar S.A. ("**SQM**") y Rockwood Litio Limitada ("**Rockwood**" o "**mi representada**"). En razón de ello es importante coordinar y hacer gestión de las explotaciones, tomando en cuenta la sinergia que desde el punto de vista ambiental puede darse sobre el núcleo y sistemas sensibles, y así asegurar que no se generen efectos sobre los sistemas lagunares presentes en la zona marginal, lo cual es compromiso de ambas explotaciones.

Es importante tener en cuenta que cuando existe más de un pozo o proyecto de explotación, los efectos de cada uno de ellos se sobreponen generando un efecto sinérgico que debe ser medido periódicamente, como seguimiento de los proyectos y para generar información de base del comportamiento de la cuenca frente a estas explotaciones. Con esta información, los modelos numéricos se utilizan como herramienta que facilita la evaluación de los efectos futuros de los proyectos considerando los efectos sinérgicos de las diferentes explotaciones en una misma cuenca.

Así, tanto SQM como mi representada deben mantener planes de seguimiento para levantar y medir aquellas variables que permiten, no solo hacer un seguimiento de los efectos de sus proyectos, sino que también tomar mejores decisiones operacionales, y al mismo tiempo levantar y generar la información sobre distintas variables que son vitales para la elaboración y actualización de los modelos numéricos, actualizaciones que también surgen como obligaciones ambientales de sus respectivos permisos.

En el marco del presente proceso sancionatorio se han presentado cargos por distintos incumplimientos a los compromisos y obligaciones de seguimiento ambiental de SQM. Frente a ello, hasta la fecha, dicha compañía amparada en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente ("**LOSMA**"), ha propuesto un Programa de Cumplimiento ("**PdC**") que, como explicaremos, primero no cumple con el estándar normativo que instituye este incentivo al cumplimiento ambiental, al no determinar adecuadamente los efectos de sus incumplimientos y no proponer medidas eficaces y verificables para subsanar los incumplimientos que se han levantado. En segundo término abre espacios de incerteza importantes al cumplimiento de las obligaciones ambientales de mi representada, y a la mantención de una operación sustentable en el tiempo de ambas empresas.

Como se verá en los acápite siguientes, el PdC adolece de correspondencia con los criterios mínimos de aprobación para estos instrumentos de acuerdo a lo establecido en los artículos 7 y 9 del D.S. N 30/2013 que Aprueba el Reglamento Sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncias y Planes de Reparación, así como en la "Guía para la presentación de programas de cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental" ("**la Guía**") de julio de 2016. En efecto, lo propuesto no cumple con el objetivo central de que el presunto infractor cumpla con su RCA. Lo anterior principalmente porque no cumple derechamente con lo establecido por la RCA, no pudiendo, en consecuencia, ser aprobado en los términos que han sido presentados. Además se destaca la falta o inadecuada descripción de los efectos, la indefinición de metas y planes de acción para llevar a buen término el programa, la inexistencia de indicadores de cumplimiento ni

cronograma de acciones específicas y efectivas para hacerse cargo de las infracciones constatadas. Por el contrario, hasta el momento, se observa un PdC con un claro efecto dilatorio, dónde más allá de aceptarse las imputaciones vertidas por la SMA, el infractor no se hace cargo de las imputaciones e intenta eludir todo tipo de responsabilidad producto de sus incumplimientos, haciendo ilusorio el instrumento de incentivo al cumplimiento ambiental que debe tener todo PdC.

Un tema central a abordar a continuación, en atención a los cargos que se formularon y las acciones propuestas, dice relación con la importancia de que SQM garantice la entrega de información completa y verificable de su seguimiento ambiental, de manera tal que cualquier interesado pueda acceder a ella. Efectivamente varias imputaciones hacen referencia a la falta de información actualizada, transparente y trazable, y de lo cual este PdC no se hace cargo, y que corresponde a información comprometida en la RCA de SQM y fundamental para gestionar la cuenca y con ello asegurar la protección de los bienes ambientales presentes en ella. Por lo tanto, en virtud del interés ambiental que dicha información reviste, se requiere que este interés sea puesto por sobre cualquier interés particular, tal como ha señalado expresamente la propia SMA en el presente proceso al resolver solicitudes de reserva de información por parte del presunto infractor.

## II. PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE SQM

A continuación se expondrán uno a uno los distintos cargos imputados a SQM, su calificación, y las medidas o acciones propuestas en el PdC, junto con un análisis crítico de su insuficiencia, en general, porque no se evalúan adecuadamente los efectos negativos de cada una de las infracciones y porque las acciones propuestas no cumplen con los criterios del artículo 9 del D.S. 30/2013.

### 1 Cargo N°1

El cargo N°1 se refiere al siguiente hecho constatado, que se estima constitutivo de infracción: *“Extracción de salmuera por sobre lo autorizado según se expone en el Considerando N°27, durante el período entre agosto 2013 y agosto 2015.”*. Dicha infracción es calificada como Grave por la SMA.

En el PdC el titular propone 4 acciones para adecuarse al cumplimiento de la RCA y compensar la infracción realizada. Estas 4 acciones son las siguientes:

- Acción 1.1: Modificar el procedimiento que opera para la extracción neta de salmuera de modo de aplicar la regla operacional en forma ajustada al Considerando 8.3.7 de la RCA.
- Acción 1.2: Capacitar, durante la vigencia del PdC, a los operadores y responsables del procedimiento respectivo.
- Acción 1.3: Aumentar la reportabilidad mediante la generación de informes trimestrales de extracción neta acumulada, como mecanismo adicional de control de la regla operacional, y así contar con una mayor periodicidad en el seguimiento del avance de la extracción neta acumulada.

Acción 1.4: Reducción de la extracción durante la vigencia del PdC, en un volumen de 3.773.319 m<sup>3</sup>, equivalente al bombeo por sobre lo autorizado en el período a que se refiere el cargo (13.08.2013-13.08.2015), conforme a lo expresado en la Tabla N°10 “Cálculo de flujos de bombeo (reinyecciones y la extracción neta de salmuera) considerando el factor de conversión RCA N°226/2006 y sin considerar reinyección indirecta desde pozas de evaporación”. Esta reducción se implementará mediante la definición y aplicación de un procedimiento transitorio de extracción de salmuera, indicado en el Anexo 1.4.1 del PdC.

1.1 Insuficiencia de las descripciones de los hechos constitutivos de infracción y sus efectos, así como de las acciones propuestas frente al cargo descrito.

Como se ha señalado, las acciones propuestas para esta infracción no cumplen con el estándar mínimo de aprobación de la LOSMA ni el D.S. 30/2013 ya citado, además de apartarse de los criterios de la propia guía de la SMA para la presentación de PdC por infracciones a instrumentos de carácter ambiental, de julio de 2016.

1.1.1 De la falta de descripción de los efectos negativos asociados a la infracción.

En el numeral 1.3 del PdC SQM señala que “no se verifican efectos asociados a la infracción” y que esto se afirma ya que “sobre la base de la RCA, que estableció el potencial efecto desde el núcleo por el bombeo de salmuera fuera evaluado en el marco del Plan de Contingencias de los Sistemas Soncor y Aguas de Quelana” y que la falta de activación de la Fase II del Plan de Contingencias es suficiente prueba de que no se generan potenciales efectos.

El motivo esgrimido por SQM no es suficiente para explicar y acreditar la no generación de efectos negativos, ello no ha sido acreditado por el presunto infractor. Ello, fundamentalmente por los siguientes motivos:

- a) Los supuestos de aprobación de la RCA N° 226/2006 no se limitan a efectos sobre Soncor y Aguas de Quelana. Así por ejemplo SQM asumió que no se producirían efectos negativos sobre el sistema Peine, cuestión que debía corroborar con la fijación de un plan de contingencia en forma posterior, plan que como señala el hecho infraccional N°4 -que se analiza en detalle más adelante-, justamente “no permite garantizar la mantención de las condiciones de funcionamiento natural del sistema”. Si a esto le añadimos lo imputado en el hecho infraccional N°3 en cuanto la entrega de información incompleta de la extracción, cuyo detalle se aprecia en la tabla N° 11 de la Res. Exenta N°1 /ROL-F041-2016, y del cual se concluye que de acuerdo a la información aportada por SQM “no ha sido posible verificar la tasa real de extracción de salmuera”, ¿cómo puede afirmarse que no hay efectos negativos asociados a la infracción?, Y si tales efectos se están verificando hacia el sector del borde este, sistema de Peine, ¿Podríamos saberlo con certeza? Lo cierto es que si la propia autoridad tiene dificultades para verificar la tasa real de extracción, también la tiene para verificar los efectos de esta sobre-extracción de salmuera. De la misma manera, mi representada al no contar con información respecto a puntos de extracción y volúmenes, tiene menos elementos para poder verificar mediante las herramientas de modelación que debe actualizar regularmente conforme a su RCA, que el comportamiento

del Salar de Atacama sea el previsto, sobre todo si es que existieran efectos producidos por la mayor extracción de SQM.

- b) Los umbrales que ha utilizado el titular a lo largo de toda la operación de su proyecto para comparar los registros de niveles han sido cuestionados por la autoridad, lo que además ha sido constitutivo de infracción (ver cargo N°6). Al respecto, en el Anexo 6.1.1. del PdC se propone volver a los umbrales que se indican en la RCA N°226/2006, los cuales, para los pozos L1-5 y L1-G4, no corresponden a los que se presentan en el Anexo 1 del PdC que se acompaña para “analizar los niveles medidos en los indicadores L1-5, L1-G4, L3-9, L4-12 y L5-10, en base a los umbrales de activación definidos por la RCA” (cita textual PdC p.9).

En la siguiente tabla se presenta la diferencia de los umbrales que se utilizan en los gráficos del Anexo 1 del PdC y los umbrales que se presentan en el Anexo 6.1.1, todos ellos referenciados en msnm, según SQM en el Datum de WGS84:

Tabla 1. Umbrales (en Datum WGS84) presentados en el Anexo 1 y el Anexo 6.1.1 del PdC, en msnm.

	Umbrales gráficos Anexo 1 del PdC		Umbrales del Anexo 6.1.1 del PdC	
	Fase I	Fase II	Fase I	Fase II
L1-5	2299,37	2299,21	2299,40	2299,29
L1-G4	2299,37	2299,21	2299,45	2299,30

En efecto, considerando los umbrales de la RCA (que corresponderían a los del Anexo 6.1.1) el Plan de Contingencias (PC) en el sistema Soncor se activó en su Fase I en los años 2007 a 2012 y 2014 a 2015, hecho que no se ha mencionado en todo el PdC, y que corresponde a una muestra de que no se han acreditado los efectos negativos de esta infracción.

Los efectos asociados a la extracción mayor a la permitida deben evaluarse a través de una modelación numérica la que permite dimensionar los efectos en todo el salar (en el espacio) y futuros (en el tiempo) debido a la inercia del comportamiento de niveles que pueden seguir descendiendo por un tiempo más, una vez se detienen las extracciones. Es por ello, que SQM debiera modelar el escenario de su extracción adicional sobre lo autorizado, y compararlo con el escenario de la extracción aprobada en su RCA 226/2006 de tal manera de determinar los efectos negativos, o no, de la extracción de salmuera por sobre lo autorizado.

- 1.1.2 Las acciones propuestas no cumplen con los requisitos y criterios de los artículos 7 y 9 del D.S. 30/2013.

Al respecto, las acciones propuestas no deben ser consideradas eficaces para reducir, o eliminar, si fuera necesario, los efectos de este hecho infraccional. Entre otras cosas porque como hemos dicho, no se puede dimensionar con la información que se tiene, la real magnitud de los efectos asociados a esta infracción. Muy por el contrario, se puede apreciar que no consideran la totalidad de los hallazgos reportados por la autoridad en su Resolución.

Por un lado, las acciones propuestas por el titular se hacen cargo solamente, y en parte, de las infracciones descritas en los numerales 26.1 y 26.2 de la Res. Ex. N°1/Rol F-041-2016, que tienen relación con el factor de conversión entre L/s y m<sup>3</sup>/día utilizado por el titular en los informes anuales (1 L/s = 31.536 m<sup>3</sup>/día) y el factor comprometido en su RCA (1 L/s = 31.104 m<sup>3</sup>/día) (numeral 26.1), y en que el balance del bombeo neto de salmuera calculado por el titular en sus informes anuales tuvo en cuenta la reinyección indirecta desde las pozas de evaporación, cuando en la RCA se estableció solamente incluir como reinyección indirecta aquella que se produce desde los acopios de sales de descarte (numeral 26.2).

Se hacen cargo en parte, porqué si bien la autoridad detectó esta infracción durante la revisión de los informes anuales de las extracciones reportadas para el período 13.08.2013 a 13.08.2015 (2 años), la Res. Ex. N°1/Rol F-041-2016 o el PdC no indican o presentan ninguna información que demuestre que estos mismos errores de cálculo para la máxima extracción de salmuera permitida por la RCA 226/2006 no han sido cometidos en los años anteriores del proyecto. Por lo tanto, es de esperar que efectivamente esta mala fórmula de cálculo, se haya producido durante todos los años de operación del proyecto.

Este hecho, se considera muy importante de ser verificado, pues por un lado, una extracción de salmuera mayor a la permitida por SQM en el Salar repercute en la disponibilidad de reservas en la cuenca para los demás titulares de proyectos, pero desde un punto de vista ambiental, se pone en riesgo la integridad ambiental de los sistemas lagunares de la cuenca tomando en cuenta que los efectos de las extracciones no se reflejan necesariamente en el corto plazo si no que a veces, en un período más largo.

Con esto, Sr. Fiscal Instructor, no estamos queriendo decir que la competencia de la SMA en cuanto al procedimiento sancionatorio se extienda a verificar hechos ocurridos con anterioridad, sino que el PdC debe necesariamente delimitar el contorno y la extensión de los efectos negativos de su comportamiento en virtud del interés ambiental que se busca resguardar; esto es determinando la real magnitud de las desviaciones detectadas en la cuenca. Así, resulta evidente que SQM, que si se disponen los datos, se calcule en toda su extensión temporal el efecto negativo sobre el medio ambiente y, sobre esa base, se propongan las acciones correctivas que se estimen acertadas.

Por otro lado, las acciones propuestas por el titular no toman en cuenta los resultados de la fiscalización descritos en los numerales 26.3, 26.4 y 26.5 que indican respectivamente lo siguiente: *“Los datos presentados no permiten una verificación de la extracción de salmuera, toda vez que existen cambios en los flujómetros, no reportándose el valor del volumen acumulado totalizado en el instrumento retirado, informando solamente el día del cambio”* (numeral 2.3), o que *“No hay concordancia entre la lectura del totalizador de un pozo de extracción de salmuera de un mes con la lectura del mes siguiente y lo informado por el titular en el informe anual de extracción de salmuera”* (numeral 2.4), así como *“Se verifica que existe un recalcu y/o modificación de los reportes de extracción total de salmuera, de acuerdo a los valores que el titular ingresa en los reportes sectoriales que el titular presenta de forma mensual a SERNAGEOMIN. Este formulario ha sido modificado posteriormente, cambiando los valores de extracción de salmuera para distintos meses ya informados, lo que no concuerda con lo indicado por el titular en la actividad de inspección”* (numeral 26.5).

Es decir, el PdC y las acciones que propone para este cargo no comprometen y deberían comprometer:

- (i) la corrección de los datos y cálculos históricos entregados a la autoridad. De esta manera, tanto la autoridad como SQM podrán verificar efectivamente si existe o no un detrimento ambiental producto del actuar de la fiscalizada, y los titulares de los demás proyectos podrán utilizar la información real de las explotaciones realizadas por SQM y así actualizar en forma certera sus modelos numéricos, evaluando adecuadamente los efectos sinérgicos de las diferentes explotaciones.

Para evaluar si las acciones propuestas son adecuadas o no, el titular, en su PdC, debiera haber presentado un análisis de los efectos producidos por esta extracción mayor a la permitida, en base a la comparación de resultados de simulaciones numéricas de cómo debieran haber descendido los niveles de salmuera en el Núcleo considerando la regla de extracción aprobada por la RCA 226/2006, respecto a los niveles reales obtenidos a partir de las extracciones mayores (en base a mediciones reales de terreno).

Luego, el PdC también debiera presentar una simulación con la predicción del comportamiento de niveles con la reducción de la explotación propuesta, que demuestre que ésta permite volver a los descensos de niveles proyectados por el proyecto, indicando además en qué plazo de tiempo se alcanzarán los niveles que estaban previstos por la explotación aprobada por la RCA 226/2006.

Esto, se considera muy importante para conocer también si la extracción mayor a la permitida podrá generar efectos a futuro sobre los sistemas sensibles considerando los efectos sinérgicos de los diferentes proyectos aprobados en la cuenca, y definir entonces si deben tomarse otras medidas además de solamente reducir el caudal de explotación en el mismo volumen que se extrajo de más (pero a una tasa menor).

#### 1.1.3 ¿Permiten las medidas propuestas cumplir con la normativa infringida?

Por las falencias que se mencionan respecto a las acciones propuestas para corregir el cargo N°1, no es posible asegurar que estas acciones permitan cumplir a cabalidad con la RCA aprobada para el proyecto (RCA226/2006), normativa cuya infracción se ha acusado. Tampoco es posible sostener que las extracciones históricas acumuladas se ajusten a la regla operacional aprobada, así como los efectos producidos por el proyecto, se ajusten también a los previstos en su aprobación.

Por tanto no se indican acciones que permitan asegurar que se corregirán los informes históricos y cómo se elaborarán los informes futuros de extracciones y reinyecciones para que no presenten los errores detectados. Es decir, no se describen acciones respecto cómo se corregirán los hallazgos mencionados en los numerales 26.3, 26.4 y 26.5, de manera de poder cumplir posteriormente con la obligación de entregar los volúmenes mensuales de extracción, reinyección y los caudales promedio mensuales de salmuera en los términos que se indican en el numeral 10.2.7 de la RCA 226/2006.

#### 1.1.4 De la verificabilidad de lo propuesto.

De la misma manera, las acciones que se presentan para corregir el cargo N°1, no incluyen medidas que permitan la verificación del cumplimiento de esta reducción de caudales como

podría ser por ejemplo instalar caudalímetros en línea. En otras palabras, no puede considerarse eficaz y reparador mantener el mismo sistema de reportabilidad de una acción que ya ha reconocido la acusada al presentar el PdC, cuando existen una serie de mecanismos y tecnología disponible para verificar en tiempo real si lo que proponen es cumplido durante el lapso de tiempo en que se opera, o toda la vida útil del proyecto. Cabe señalar Sr. Fiscal Instructor que la propia Superintendencia ha dispuesto en el marco de este proceso que no existe motivo alguno para que la acusada solicite continuar excluyendo del libre acceso este tipo de información (Res. Exenta N° 3/ Rol F-041-2016 de fecha 16 de diciembre de 2016)

## 2 Cargo N°2

El cargo N°2 se refiere al siguiente hecho que se estima constitutivo de infracción *“Afectación progresiva del estado de vitalidad de algarrobos (Prosopis Flexuosa) en el área del pozo Camar 2, según se detalla en la Tabla N°3, sin asumir las acciones para controlar y mitigar dicho efecto ni informar a la autoridad desde el 2013 a la fecha.”* y que es calificado como Grave por la SMA.

En el PdC el titular propone 5 acciones para *“la implementación de medidas apropiadas de mitigación y compensación, si fuere necesario (...)”* de esta infracción. Estas 5 acciones son las siguientes:

- Acción 2.1: Disminuir el caudal de extracción de agua del pozo Camar 2 en un 50% respecto de los derechos de aprovechamiento de agua otorgados sobre dicho pozo, y en mayor proporción en caso de producirse un cambio del estado vital y sanitario de los individuos de algarrobos.
- Acción 2.2: Incluir en los informes del plan de Seguimiento Ambiental Biótico, un análisis de los resultados del estado vital y sanitario de los algarrobos en función de las variables de temperatura, precipitaciones y nivel freático, y nuevas variables antrópicas.
- Acción 2.3: Someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental un conjunto de medidas que satisfagan dicho objetivo, a objeto que sea la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta el organismo que se pronuncie sobre su idoneidad y suficiencia para hacerse cargo de los efectos observados, sobre la base de los informes de los organismos con competencia ambiental que participen en la evaluación. Las medidas propuestas serán:
  - i) Reposición de los algarrobos que presenten efectos detrimentales en su estado vital y sanitario, con el objeto de mantener el número de ejemplares cuyo seguimiento fue encomendado por la RCA;
  - ii) Aplicación de un sistema de riego a los ejemplares que presenten afectación en su estado vital y sanitario;
  - iii) Validar una modificación en la frecuencia y período del año en que se realiza el monitoreo del estado de vitalidad y sanitario de los ejemplares de RCA, lo que permitirá contar con mayor y mejor información respecto del estado fenológico de los algarrobos;
  - iv) Otras medidas que sean apropiadas y necesarias para enfrentar la actual situación de disminución de su estado de vitalidad.

Acción 2.4: Realizar un estudio por especialistas para analizar las variables que inciden en el estado vital y sanitario de los algarrobos.

Acción 2.5: Ejecutar una campaña de recolección de semillas, cuyos detalles técnicos se presentan en el Anexo 2.5 del PdC como una medida de conservación *ex situ* del material genético de esta especie.

2.1 Insuficiencia de las descripciones de los hechos constitutivos de infracción y sus efectos, así como de las acciones propuestas frente al cargo descrito.

Nuevamente las acciones propuestas para esta infracción no cumplen con el estándar mínimo de aprobación de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (“LOSMA”) y ni el D.S. 30/2013 ya citado, además de apartarse de los criterios de la propia guía de la SMA para la presentación de PdC por infracciones a instrumentos de carácter ambiental, de julio de 2016.

2.1.1 De la falta de descripción de los efectos negativos asociados a la infracción.

Como el Sr. Fiscal Instructor sabe, la Guía para la presentación de estos instrumentos, señala expresamente en su numeral 2.1. que *“esta descripción debe detallar las características de los efectos producidos por la infracción en el medio ambiente y/o la salud de las personas, si es que éstos se han producido. En el caso en se describan efectos negativos en la formulación de cargos, debe utilizarse dicha descripción. En caso contrario, debe incluirse una descripción propia.”* (énfasis agregado)

Si se observa el punto 2.3. del programa de cumplimiento, pareciera ser que SQM reconoce el efecto negativo descrito en la formulación de cargos, a saber: “se observa una disminución progresiva de la vitalidad de la población de algarrobos(...)”. Sin embargo, esta es una descripción parcial y conveniente de lo que en realidad constató la autoridad al formular los cargos puesto que en la Tabla N° 3 de dicho documento se establece claramente, y en virtud del Ord. N° 459/2014 del SAG que 13 ejemplares de Algarrobo se secaron durante la ejecución del proyecto y la existencia de 7 ejemplares de dicha especie, muertos, para luego señalar que se ha constatado una disminución el estado de vitalidad de los algarrobos del sector.

Lo anterior no solamente constituye una infracción formal al Reglamento de PdC y a la Guía en términos formales, sino que constituye una manifestación abierta en contra del deber de asumir la responsabilidad por los hechos constatados, de acuerdo al artículo 9 inciso final del referido reglamento.

2.1.2 Las acciones propuestas no cumplen con los requisitos y criterios de los artículos 7 y 9 del D.S. 30/2013.

Más allá de la falta de determinación de efectos negativos y de la elusión de responsabilidad, las acciones propuestas no se consideran adecuadas para reducir o eliminar los efectos negativos generados por el incumplimiento.

Por un lado, respecto a la acción 2.1 no se presenta ninguna demostración respecto a que el caudal que se propone reducir sea el adecuado. Correspondería entregar aquellos antecedentes que demuestren la idoneidad de reducir sólo el 50% del caudal de este pozo inicialmente, representando espacial y temporalmente los efectos en el nivel freático que dicha acción generará

en el entorno del pozo, correlacionándolo con la ubicación de los algarrobos y la profundidad de sus raíces. Es necesario entonces presentar los antecedentes que demuestren la eficacia de esta medida.

Proponer simplemente la presentación de un EIA deja en suspenso la implementación de soluciones quizás más directas o efectivas que las de la acción 2.1, e incluso, elimina la responsabilidad actual de la compañía en cuanto a la protección de estas especies y que le fue adquirida con la aprobación de la RCA 226/2006. Es decir, esta medida no es la idónea y debe no solo ser considerada como una forma de lograr eludir responsabilidad frente el hecho, sino que también una manera de posponer o dilatar el cumplimiento de una obligación ambiental, situación que está expresamente prohibida conforme al inciso final del artículo 9 del Reglamento de PdC

### 2.1.3 ¿Permiten las medidas propuestas cumplir con la normativa infringida?

Lo anterior, significa igualmente que la aplicación de acciones directas y efectivas queda sujeta a la aprobación de un EIA, que no es el medio idóneo, trasladando la responsabilidad de ello a los servicios con competencias ambientales, dejando en el intertanto bajo una total incertidumbre las posibilidades de supervivencia de Algarrobos que se ha visto afectado. Lo anterior hace patente que la proposición de un EIA no resulta el medio idóneo para subsanar la referida infracción.

SQM presenta un pequeño listado de medidas preliminares (acción 2.3), las cuales se presentan en forma muy poco desarrollada, sin entregar el detalle de su forma de implementación, ni antecedentes que permitan entender un poco mejor la seriedad de la propuesta y del EIA que se propone presentar. Por ejemplo, no se indica el lugar de la reposición de los algarrobos, el caudal de riego a implementar y qué aguas se usarán para ello, no se adelanta nada sobre la propuesta de cambio en la frecuencia y período del año de monitoreo.

Respecto a la Acción 2.4 no se indican los contenidos de este estudio propuesto, ni sus objetivos y lo que pretende definir, los resultados esperados o para qué será utilizado. Tampoco se expone en cuánto tiempo se obtendrán los resultados a modo de verificación. Por esta misma razón no se puede evaluar si el estudio que se propone realizar es adecuado para corregir o compensar el cargo N°2.

La acción 2.5 propuesta, es adecuada como medida complementaria para revertir la progresiva afectación del estado de vitalidad de los algarrobos, pero no es una medida adecuada para subsanar los efectos o impactos no previstos sobre esta especie vegetal. Sobre esta materia solicitamos se oficie a los servicios competentes a fin de obtener su opinión fundada respecto a lo propuesto.

Por todo esto, las cinco acciones propuestas para este cargo se consideran inadecuadas, pues eluden la responsabilidad de los hechos y no presentan medidas inmediatas, demostradas eficaces, y directas para revertir la situación. Además, no permiten adecuar la operatividad del proyecto en el cumplimiento de sus obligaciones de la RCA, quedando ciertas responsabilidades suspendidas en plazo hasta la aprobación de un nuevo EIA. Efectivamente estas acciones prolongan en el tiempo la implementación de medidas directas sobre la materia, que permitieran revertir los efectos o impactos detectados.

#### 2.1.4 De la verificabilidad de lo propuesto.

No se presenta además ningún plan de seguimiento para las acciones propuestas, que permita evaluar la eficacia de las acciones y medidas propuestas, ni tampoco se contemplan mecanismos para acreditar su cumplimiento.

### 3 Cargo N°3

El cargo N°3 se refiere al siguiente hecho que se estima constitutivo de infracción *“Entrega de información incompleta respecto de la extracción de agua dulce, niveles de pozos y formaciones vegetales, según se expone en la Tabla N°11, lo que no permite cumplir con el objetivo de contar con información de control trazable que permita a la autoridad una verificación de las variables señaladas, en el período desde el año 2013 a 2015.”* y que es calificado como Leve por la SMA.

En el PdC el titular propone 6 acciones para adecuarse al cumplimiento de la RCA que son las siguientes:

- Acción 3.1: Se entregará información tabulada respecto a la extracción neta de salmuera.
- Acción 3.2: Se entregarán valores explícitos de extracción de agua dulce (agua industrial) de los pozos Mullay, Allana, Camar 2, Socaire y P2.
- Acción 3.3: Se proporcionará la información calificada como no presentada o no entregada en la Tabla N° 11, como son los resultados de la medición de los valores de nivel de los pozos L4-10, L2-27, especificados en Tabla 25, numeral 11.4.2 de RCA N° 226/2006, además de los valores de nivel del pozo L2-28.
- Acción 3.4: Se incluirá información sobre las variables porcentuales de las coberturas de las formaciones vegetacionales del período 2012 a 2015.
- Acción 3.5: Se proporcionará la información faltante respecto a la solicitada en la fiscalización del 27 de marzo de 2014, específicamente la correlación entre los niveles de napa, contenido de humedad de suelo y vegetación; y fotografías georreferenciada de las parcelas de seguimiento de humedad de suelo.
- Acción 3.6: Se entregará un Informe de extracción anual de salmuera de las operaciones.

#### 3.1 Insuficiencia de las descripciones de los hechos constitutivos de infracción y sus efectos, así como de las acciones propuestas frente al cargo descrito.

En primer lugar, es importante precisar que el titular ha enfocado estas acciones centrándose solamente en las deficiencias descritas en la Tabla N°11 de la Res. Ex N°1/Rol F-041-2016 (considerando 28), olvidando que a lo largo de todo el documento de formulación de cargos la SMA detalla también otras deficiencias en cuanto a la entrega de información y que dicen relación, como indica la Tabla del Resuelvo N°1, de la Res. Ex N°1/Rol F-041-2016, en todas las variables objeto del Plan de Seguimiento y en la forma de entrega de información a la autoridad.

##### 3.1.1 De la falta de descripción de los efectos negativos asociados a la infracción.

SQM señala en el punto 3.3., que esta infracción *“dice relación con deficiencias en la entrega de información de seguimiento, por lo que se estima que esta infracción no es susceptible de generar*

*efectos sobre el medio ambiente*". Lo anterior no resulta a nuestro entender del todo acertado o claro. Esto porque la Tabla N° 11 de la formulación de cargos es explícito en señalar que la forma de presentación de la información en el Informe XIII del PSAH," no permite determinar el cumplimiento de los caudales autorizados". Si no se puede determinar lo anterior, ¿puede afirmarse que no hay efectos asociados a la infracción? A mayor abundamiento la misma tabla cita el Ord. N° 459/2014 del SAG que en el mismo sentido constata que la deficiencia en la entrega de la información *"impide evaluar el cumplimiento de la variable evaluada"*. Esto da cuenta de que la deficiencia en la entrega de información y seguimiento es en sí mismo un efecto adverso ya que no permite acreditar que no se generen efectos ambientales.

La citada Tabla N°11 respecto a las extracciones de salmuera y agua dulce se precisa las falencias detectadas en los informes del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH), pero actualmente el titular entrega también la información de las extracciones y reinyecciones de salmuera en informes anuales que dan respuesta al cumplimiento de la en el numeral 10.2.7 de la RCA 226/2006. No obstante lo anterior, la Res. Ex N°1/Rol F-041-2016 de la SMA, en sus numerales 26.3, 26.4 y 26.5 que se pronuncian sobre estos informes anuales indican respectivamente lo siguiente: *"Los datos presentados no permiten una verificación de la extracción de salmuera, toda vez que existen cambios en los flujómetros, no reportándose el valor del volumen acumulado totalizado en el instrumento retirado, informando solamente el día del cambio"* (numeral 2.3), o que *"No hay concordancia entre la lectura del totalizador de un pozo de extracción de salmuera de un mes con la lectura del mes siguiente y lo informado por el titular en el informe anual de extracción de salmuera"* (numeral 2.4), así como *"Se verifica que existe un recalcu y/o modificación de los reportes de extracción total de salmuera, de acuerdo a los valores que el titular ingresa en los reportes sectoriales que el titular presenta de forma mensual a SERNAGEOMIN. Este formulario ha sido modificado posteriormente, cambiando los valores de extracción de salmuera para distintos meses ya informados, lo que no concuerda con lo indicado por el titula en la actividad de inspección"* (numeral 26.5).

Es decir, las acciones propuestas para este cargo y para el cargo N°1 en relación a las falencias en la entrega de información respecto las extracciones de salmuera, no son integrales, y no se hacen cargo de las diferentes infracciones en que se ha incurrido y sus efectos.

3.1.2 Las acciones propuestas no cumplen con los requisitos y criterios de los artículos 7 y 9 del D.S. 30/2013.

Además, las acciones propuestas no se encuentran suficientemente detalladas en la forma y fondo en cómo se entregarán y el contenido exacto de la información que contendrán de tal manera de evaluar si ellas son adecuadas para corregir los diferentes cargos levantados. Particularmente respecto a la acción 3.1 no se indica si esta información tabulada se entrega en formato digital, tampoco se indica cuál es la información que se corregirá y mejorará, y en qué forma, en los informes anuales del PSAH y los informes anuales de extracción y reinyección de salmuera.

Respecto a la acción 3.2 no se explica qué se entiende como *"valores explícitos de extracción de agua dulce (...)"*, es decir, si se entregará los caudales totales de todos los pozos de extracción de agua industrial, o si se entregará para cada pozo en particular, si los datos se entregarán como promedios diarios, mensuales o anuales, si esta información se entregará en formato digital, etc.

Igualmente para las acciones 3.3, 3.4 y 3.4, no se indica cómo se entregará la información calificada como no presentada, si será en forma digital o gráfica, ni con qué grado de detalle.

Como ya se ha mencionado, llama la atención la acción 3.6, y su compromiso de entrega, puesto que se trata de un informe que actualmente ya se está reportando (con algunas falencias detectadas en el cargo N°1) como compromiso del numeral 10.2.7 de la RCA 226/2006. Por lo tanto, se hace necesario que se indiquen específicamente los cambios y mejoras que se realizarán a este informe anual para subsanar las deficiencias que actualmente tiene. Desde nuestro punto de vista, además de las hojas de vida debidamente rellenas de cada pozo de extracción, indicando sus coordenadas, deben entregarse las tablas resumen de los volúmenes mensuales extraídos de cada pozo, y de cada sector SOP y MOP, cuya suma debe corresponder efectivamente al volumen mensual extraído por el proyecto. Deben especificarse los valores mensuales de reinyección directa e indirecta, de manera que se pueda hacer el cálculo adecuadamente del caudal permitido de extracción en función de la regla operacional aprobada en el EIA, y verificar que la sumatoria de las extracciones de todo un año calendario corresponde al caudal máximo permitido de extracción. Es decir, la información debe presentarse en forma clara, transparente y trazable. Para este último punto se sugiere que los pozos tengan caudalímetros en línea, con totalizadores, cuyos datos puedan ser observados por la autoridad.

### 3.1.3 ¿Permiten las medidas propuestas cumplir con la normativa infringida?

Por todo lo aquí expuesto, las seis acciones propuestas para este cargo se consideran inadecuadas, dado que tal como están presentadas no dan garantías sobre la adecuación de la compañía en la entrega de la información para la consecución del cumplimiento de las obligaciones de la RCA. Cabe señalar que existe una gran cantidad de información de carácter puramente ambiental que SQM ha reportado en términos reservados durante años. Puntualmente la información relativa a los puntos de extracción y los volúmenes de bombeo, información que es absolutamente necesaria para verificar el comportamiento hidrogeológico del salar y las proyecciones del mismo. Dicha reserva de información fue recientemente declarada inconstitucional e ilegal por parte de la propia SMA al declarar que *“la información cuya reserva la empresa solicita se trata de un dato propio de los impactos ambientales más importantes del proyecto “SQM Salar Atacama”. Las extracciones particulares para cada pozo, o reinyecciones particulares desde los sistemas SOP y MOP, es propia del desarrollo del proyecto y de los objetivos protegidos mediante la evaluación ambiental, y en consecuencia, se trata de información que debe estar disponible para la comunidad que quiera informarse y hacer un seguimiento ambiental del proyecto”*. (Considerando N° 32, Res. Exenta N° 3 Rol F-041-2016)

La citada consideración de la SMA, nos parece absolutamente acertada. Es crítico que la información que se reporte no sea solamente entregada en formatos entendibles y auditables, sino que también esté disponible al libre acceso público. Una acción de ese tipo posibilita no solo proyectar de mejor manera el comportamiento del salar a la autoridad y terceros, poniendo el interés ambiental por sobre el interés individual o puramente comercial, sino que otorga transparencia absoluta de información totalmente relevante para determinar posibles efectos ambientales producto de la ejecución de un proyecto.

### 3.1.4 De la verificabilidad de lo propuesto.

No se presenta además ningún plan de seguimiento para las acciones propuestas, o medios de verificación de las mismas, que permita evaluar la eficacia de las acciones y medidas propuestas, ni tampoco se contemplan mecanismos para acreditar su cumplimiento. Cabe señalar que la forma de reportabilidad de la información es esencial para poder acreditar su cumplimiento y para que todos los interesados podamos verificar adecuadamente los efectos sinérgicos que todas las operaciones debidamente autorizadas en el Salar de Atacama puedan estar generando sobre el medio ambiente. Desde esa perspectiva solicitamos que esta información no solamente sea reportada en forma adecuada a los fines perseguidos y garantizados en la RCA en cuestión, sino que además sean útiles para poder ser analizados en forma eficaz por cualquier interesado que lo requiera, incluyendo mi representada.

## 4 Cargo N°4

El cargo N°4 se refiere al siguiente hecho constatado, que se estima constitutivo de infracción: *“El plan de contingencia para el sistema de Peine, no reúne las mismas características de los demás sistemas ambientales, por lo que no permite garantizar la mantención de las condiciones de funcionamiento natural del sistema.”*. Dicha infracción es calificada como Grave por la SMA.

En el PdC el titular propone 2 acciones para adecuarse al cumplimiento de la RCA y compensar la infracción realizada. Estas 2 acciones son las siguientes:

- Acción 4.1: Someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental un Estudio de Impacto Ambiental de la actualización del Plan de Contingencia para el Sistema Peine.
- Acción 4.2: Implementar un Plan de Contingencia actualizado de carácter provisorio, descrito en el Anexo 4.1 del PdC.

### 4.1 Insuficiencia de las descripciones de los hechos constitutivos de infracción y sus efectos, así como de las acciones propuestas frente al cargo descrito.

Como se ha señalado, las acciones propuestas para esta infracción no cumplen con el estándar mínimo de aprobación de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (“**LOSMA**”) y el D.S. 30/2013 ya citado.

#### 4.1.1 Las acciones propuestas no cumplen con los requisitos y criterios de los artículos 7 y 9 del D.S. 30/2013, respectivamente.

Las acciones propuestas no se consideran adecuadas para corregir oportunamente este hecho infraccional, pues por un lado se presenta un Plan de Contingencia Provisorio cuyos umbrales son inadecuados para detectar tempranamente una situación de riesgo para este sistema lagunar, y las medidas propuestas, son también insuficientes y no se ajustan a los lineamientos de los Planes de Contingencia para Soncor y Aguas de Quelana aprobados por la RCA 226/2006.

Por otro lado, la Acción 4.1, con su Anexo 4.1 presenta un Plan de Contingencia Provisorio para el Sistema de Peine en que se indica que se ha elaborado en función de los antecedentes recopilados

en el marco del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico, sin embargo no viene acompañado de ningún sustento técnico que demuestre ni que los puntos de activación son los adecuados, ni que los umbrales que se proponen son efectivos para detectar tempranamente cualquier efecto que pudiera suponer un riesgo temprano para los sistemas lagunares. Muy por el contrario, los umbrales que se proponen dejan un margen muy alto entre los últimos niveles medidos y los umbrales que se proponen para la activación de medidas directas (>3,16 m), siendo esto además muy distinto a las exigencias impuestas para la misma área sobre el último proyecto aprobado en el Salar sobre exploración de salmuera (Proyecto Rockwood aprobado por RCA 21/2016).

Efectivamente, para los pozos provisorios planteados en el núcleo, los umbrales se proponen sin un sustento técnico y, según demuestran los datos de la siguiente Tabla 2, sugieren un margen para la activación de la Fase II muy superior al rango de activación que tiene el pozo más cercano de Rockwood de su PAT en el Núcleo, el cual presenta umbrales anuales, que permiten el descenso de niveles de acuerdo a las proyecciones del modelo hasta un umbral final de 2297,82 msnm, que dista del valor medido en diciembre 2015 (2298,86) en solamente 1,04 m.

*Tabla 2. Comparación de los umbrales propuestos para el núcleo con los niveles medidos en los mismos pozos en Diciembre 2015 (ver informe N°18 PSAH de SQM)*

Pozo Núcleo	Nivel medido diciembre 2015 (msnm)	Umbral Fase I PC Provisorio (msnm)	Umbral Fase II PC Provisorio (msnm)	Diferencia entre Umbral Fase I y nivel Dic. 2015	Diferencia entre Umbral Fase II y nivel Dic. 2015
1028	2299,70	2297,92	2296,39	1,78 m	3,31 m
L10-11	2299,61	2297,84	2296,30	1,77 m	3,31 m

Es decir, proponer umbrales de activación que distan 1,78 m (para la Fase I) y 3,31 m (para la Fase II) del nivel medido en Diciembre 2015, no responde a una alerta anticipada un desvío sobre los pronósticos del comportamiento de niveles, que asegure la protección de este sistema lagunar.

La demostración de los umbrales que debieran proponerse, debe hacerse sobre la base de los modelos numéricos que permiten determinar la respuesta del sistema a las explotaciones en una cuenca tomando en cuenta los caudales reales, proyectados a futuro y la ubicación de pozos de los diferentes proyectos.

Respecto a los pozos que se proponen para el control de la zona marginal, donde la evolución de niveles responde mayoritariamente a los eventos de recarga desde los bordes del Salar, y se mantienen por lo tanto dentro de un rango histórico con oscilaciones interanuales menores, se proponen también umbrales (en este caso solo de Fase II) que distan mucho de los niveles que se han medido históricamente y por lo tanto sin ningún sustento técnico. Efectivamente, como se muestra en la siguiente Tabla 3, mientras la variación histórica de niveles (diferencia entre el valor máximo y mínimo medido) es de 0,40 m y 0,14 m para los pozos L10-4 y L10-10, respectivamente, el umbral que se propone se encuentra más de 3 m por debajo del nivel medido en diciembre 2015, lo que claramente no responde a una alerta anticipada sobre el comportamiento natural de niveles en este sector.

Tabla 3. Comparación de los umbrales propuestos para la Zona Marginal con los niveles medidos en los mismos pozos en Diciembre 2015

Pozo Zona Marginal	Diferencia aproximada entre nivel máximo y mínimo histórico	Nivel medido diciembre 2015 (msnm)	Umbral Fase II PC Provisorio (msnm)	Diferencia entre Umbral Fase II y nivel Dic. 2015
L10-4	0,40 m	2300,07	2296,76	3,31 m
L10-10	0,15 m	2300,58	2297,42	3,16 m

Por todo lo anterior, y en el caso de que la compañía no tuviera un modelo numérico actualizado, se considera más adecuado acogerse al Plan de Alerta Temprana que tiene Rockwood en el mismo sector, de forma que de activarse, ambas compañías ejecutaran las mismas medidas, entre ellas, de estudiar los motivos de la activación y/o reducir sus caudales de extracción en las mismas proporciones.

#### 4.1.2 ¿Permiten las medidas propuestas cumplir con la normativa infringida?

Al respecto, las medidas que propone este Plan de Contingencias Provisorio, se consideran totalmente inadecuadas porque siguen sin *“reunir las mismas características que los demás sistemas ambientales”*. Por ejemplo, la medida de mitigación de reducción del caudal de bombeo, que se propone en este Plan de Contingencias Provisorio para el sistema Peine es de 37 L/s por semestre mientras esté activada la Fase II. En cambio, El Plan de Contingencias aprobado en la RCA 226/2006 para los sistemas de Soncor y Aguas de Quelana, contempla una reducción del caudal de bombeo al escalón anterior de explotación (esto es 100 o 250 L/s), pudiéndose reducir periódicamente al escalón anterior luego de períodos de aproximadamente 1 o 1,5 años (etapa de investigación y elaboración de informe de las causas de activación + 6 meses de mantención de la restricción + elaboración informe de efectividad de la acción), mientras se mantenga activada la Fase II y se muestre que la medida no es efectiva.

Por todo lo anterior, se considera que este Plan de Contingencia Provisorio no cumple con el estándar, ni de los Planes de Contingencia de Soncor y Aguas de Quelana aprobados en la RCA 226/2006, ni de los últimos Planes de Alerta Temprana aprobados por la autoridad en el sistema Peine (PAT de Rockwood aprobado mediante RCA 21/2016).

De la misma manera, la acción 4.2 que propone que el Plan de Contingencia definitivo sea aprobado mediante un EIA, deja en suspenso en el tiempo la disponibilidad de umbrales y aprobación de medidas adecuadas, quedando sujetas a la aprobación de un proyecto por parte de la autoridad, cuyos detalles no se entregan en el marco de este PdC, por lo que actualmente no es posible evaluar la seriedad y lineamientos principales del EIA que podría ser presentado. Si la RCA en cuestión exigía la elaboración de un plan de contingencia en un período determinado de tiempo, no hay razón para dejar aquello a un nuevo proceso de evaluación ambiental, menos si hoy existe información pertinente para desarrollarlo. No existe razón alguna para justificar esta acción como una modificación que requiera un nuevo ingreso al SEIA. De esta manera, en caso de aprobarse esta acción 4.2, se eximiría en la actualidad la responsabilidad de la compañía en cuanto a la protección de este sistema lagunar y que le fue adquirida con la aprobación de la RCA 226/2006, trasladando esta responsabilidad a los servicios ambientales. Destaca además, que no

se presentan compromisos de plazos para la presentación de este EIA, y por lo tanto tampoco se pueden realizar estimaciones de plazos para su aprobación y entrada en vigencia.

Por todo esto, las dos acciones propuestas para este cargo se consideran inadecuadas, pues eluden la responsabilidad frente a un eventual detrimento del estado del sistema lagunar de Peine y no se presentan medidas inmediatas, efectivas, directas o por último consistentes con otras que la autoridad ha determinado recientemente para otros proyectos sobre el mismo sistema, que garanticen poder revertir una situación que pudiera generarse fuera del comportamiento natural del sistema.

Además, estas acciones tampoco permiten adecuar la operatividad del proyecto en el cumplimiento de sus obligaciones de la RCA, quedando ciertas responsabilidades suspendidas en plazo, y por lo tanto dilatadas, hasta la eventual aprobación de un nuevo EIA, cuyos lineamientos no han sido descritos.

Tampoco se presenta ningún plan de seguimiento adecuados para las acciones propuestas, que permita evaluar la eficacia de las acciones y medidas propuestas.

## 5 Cargo N°5

El cargo N°5 se refiere al siguiente hecho constatado que se estima constitutivo de infracción *“Falta de análisis de los registros históricos de la meteorología local y regional, monitoreo de variables hidrogeológicas y demás antecedentes provenientes de otros estudios efectuados tanto a nivel local como regional, que permitan identificar la ocurrencia de variaciones por factores naturales en el área de estudio (parcelas de vegetación) en consideración a que se constató la afectación significativa de las variables de pH y salinidad del suelo para el año 2013, advirtiéndose un aumento en el 90% de las muestras, pasando de suelos moderadamente salinos a suelos fuertemente salinos y un aumento de la alcalinidad del pH.”*. Dicho cargo es calificado como Leve por la SMA.

En el PdC el titular propone 1 acción para adecuarse al cumplimiento de la RCA y compensar la infracción realizada. Esta acción es la siguiente:

Acción 5.1: Realizar un estudio por especialistas que analice la correlación de las variables hidrológicas, hidrogeológicas y meteorológicas con el pH y salinidad del suelo, de modo de poder verificar la influencia de los factores naturales sobre el pH y salinidad del suelo.

5.1 Insuficiencia de las descripciones de los hechos constitutivos de infracción y sus efectos, así como de las acciones propuestas frente al cargo descrito.

La acción que se propone para esta infracción no cumplen con el estándar mínimo de aprobación de la LOSMA y el D.S. 30/2013 ya citado, por las razones que se exponen a continuación.

5.1.1 De la falta de determinación de los efectos negativos asociados a la infracción.

En el numeral 5.3 del PdC SQM señala que no se verifican efectos negativos asociados a la infracción en consideración a la naturaleza de la misma que corresponde a deficiencias en la

ejecución del Plan de Seguimiento, en cuanto no se realizó el análisis de los registros históricos de las variables meteorológicas, hidrogeológicas y otras, para explicar los cambios detectados en la salinidad y pH de los suelos en las parcelas de vegetación.

No obstante lo anterior, dado que la formulación del cargo, y específicamente los hallazgos del Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-26-2014-II-RCA-IA hace referencia a la constatación de una afectación significativa (Considerando 19.6 de la formulación de cargos) del estado natural de los suelo para el año 2013, “la falta de análisis”, en el tiempo oportuno, de las diferentes variables y la falta de conclusiones al respecto, puede haber significado la no implementación de acciones por parte de la autoridad o titulares de proyectos, para revertir estos efectos. Por lo tanto, creemos que no se ha presentado una demostración de que no existan efectos negativos producto de esta infracción.

Se debe recordar que la Guía para la presentación de estos instrumentos, señala expresamente en su numeral 2.1. que *“esta descripción debe detallar las características de los efectos producidos por la infracción en el medio ambiente y/o la salud de las personas, si es que éstos se han producido. En el caso en se describan efectos negativos en la formulación de cargos, debe utilizarse dicha descripción. En caso contrario, debe incluirse una descripción propia.”* Nuevamente se observa en este punto que SQM elude responsabilidad al señalar en el punto 5.3 del Pdc que *atenida la naturaleza de la infracción, ésta no es susceptible de generar efectos sobre el medio ambiente, cuestión que es distinta al hallazgo aludido en el informe de fiscalización citado el párrafo anterior.”*

5.1.2 La acción propuesta no cumple con los requisitos y criterios de los artículos 7 y 9 del D.S. 30/2013.

Efectivamente, la acción que se propone de realizar un estudio por especialistas es muy general, y no permite determinar si la acción es adecuada o no. Por ejemplo no se explica si el estudio se propone realizar en base a nuevas mediciones de terreno que complementen los datos disponibles o si corresponderá a solamente un estudio de gabinete de análisis de la información disponible; de la misma forma no se entregan los contenidos de este estudio propuesto, ni sus objetivos y lo que pretende definir, la cantidad de datos que serán analizados (temporalidad, origen de la información), ni los resultados esperados o para qué será utilizado. Tampoco se expone con claridad durante qué plazo será ejecutado y por lo tanto en cuánto tiempo se obtendrán los resultados. Por esta misma razón no se puede evaluar si el estudio que se propone realizar es adecuado o no para corregir o compensar este cargo N°5.

## 6 Cargo N°6

El cargo N°6 se refiere al siguiente hecho que se estima constitutivo de infracción *“Modificación de las variables consideradas en los planes de contingencia, sin contar con autorización ambiental, de acuerdo a lo siguiente:*

*-Modificación de los pozos a monitorear, así como de las cotas de terreno de los pozos de monitoreo para cada uno de los sistemas de control, utilizados en el Plan de Contingencia, según se expone en las Tablas N°4 y 5, respectivamente.*

*-Alteración de los umbrales de activación de los niveles de fases I y II del Sistema Soncor, según se expone en las Tablas N°6 y 7, respectivamente.”. Dicha infracción es calificada como Gravisima por la SMA.*

En el PdC el titular propone 5 acciones para adecuarse al cumplimiento de la RCA y compensar la infracción realizada. Estas acciones son las siguientes:

- Acción 6.1: Aplicar en los Planes de Contingencia los indicadores de estado (pozos y reglillas) definidos en los considerandos 11.2.1 (para el sistema Soncor), 11.3.1 (para el sistema lacustre Aguas de Quelana) y 11.4.1 (para el sistema Vegetación Borde Este) de la RCA N°226/2006.
- Acción 6.2: Replicar en cada informe semestral del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico las cotas de los puntos de referencia definidos en la topografía de detalle ejecutada conforme al considerando 10.2.1 de la RCA N°226/2006 y de acuerdo a lo indicado de la Res. Ex. 223/2015 de la SMA.
- Acción 6.3: Aplicar los umbrales de activación incluidos en el considerando 11.2.1 “Indicadores de estado y valores de activación” (sistema Soncor) de la RCA N°226/2006.
- Acción 6.4: Actualizar el procedimiento de monitoreo del Plan de Seguimiento Ambiental hidrogeológico.
- Acción 6.5: Presentación de un Estudio de Impacto Ambiental al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de las modificaciones incorporadas a los Planes de Contingencias de la RCA N° 226/2006, para validar con la autoridad los ajustes incorporados al Proyecto e informados a través de los Informes Semestrales del PSAH, sin que se haya obtenido validación de la autoridad.

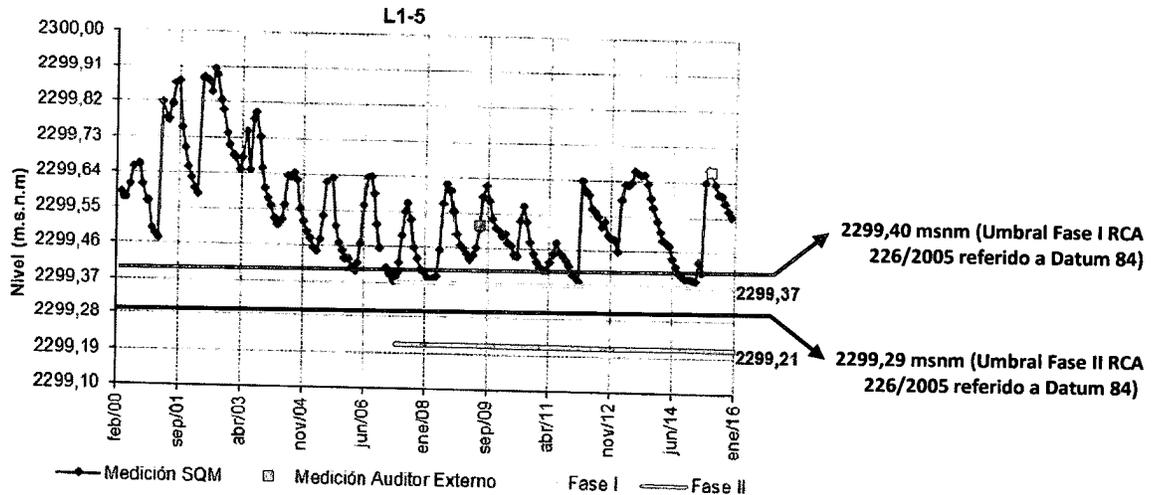
6.1 Insuficiencia de las descripciones de los hechos constitutivos de infracción y sus efectos, así como de las acciones propuestas frente al cargo descrito.

La acción que se propone para esta infracción no cumplen con el estándar mínimo de aprobación de la LOSMA y el D.S. 30/2013 ya citado, por las razones que se exponen a continuación.

6.1.1 De la falta de determinación de los efectos negativos asociados a la infracción.

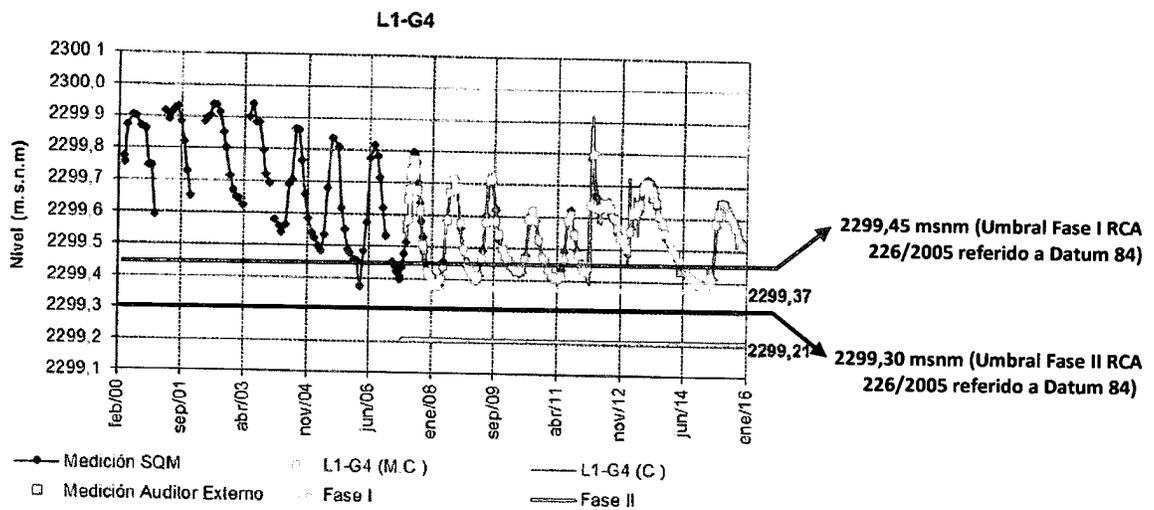
En el numeral 6.3 del PdC SQM señala que es posible afirmar que no existen efectos negativos derivados del incumplimiento, sobre los componentes agua, flora y vegetación, fauna terrestre y biótica acuática, que son los objetos de protección. Esto a partir del análisis que se presenta en el Anexo 6. Sin embargo, no se indica que considerando los umbrales de la RCA N°226/2006 y que se presentan en la Tabla 6.3 del Anexo 6.1.1, el Plan de Contingencias (PC) en el sistema Soncor se activó en su Fase I en los años 2007 a 2012 y 2014 a 2015, sin que se hubieran implementado las medidas correspondientes.

Esto se muestra en los siguientes gráficos extraídos del Anexo 1 del PdC, de niveles observados expresados en Datum 84, donde se han dibujado los umbrales indicados en el Anexo 6.1.1, en el mismo Datum 84.



Fuente: Informe N° 18, Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico, 2015.

Figura 1. Gráfico de niveles (en Datum WGS84) para el pozo L1-5 presentado en el Anexo 1 del PdC comparado con los umbrales de la RCA N°226/2006 (en Datum WGS84).



Fuente: Informe N° 18, Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico, 2015.

Figura 2. Figura 3. Gráfico de niveles (en Datum WGS84) para el pozo L1-G4 presentado en el Anexo 1 del PdC comparado con los umbrales de la reglilla L1-G4 de la RCA N°226/2006 (en Datum WGS84).

En este sentido, en el Anexo 6 no se presenta ningún análisis de causas ni efectos sobre la activación del PC en el sistema Soncor, y la autoridad nunca fue avisada de la superación de umbrales, por lo que no puede afirmarse que no existen efectos negativos asociado a la infracción. Efectivamente, el PdC no presenta ningún análisis de esta información ni tampoco del cambio realizado sobre los pozos a monitorear, su distancia respecto los anteriores, ni tampoco respecto al sistema de flujos del sector y su representatividad como puntos del PC para alertar efectos

adversos de forma temprana. Es decir no se ha entregado la información que acredite que no se han generado efectos adversos producto de estas infracciones detectadas.

6.1.2 La acción propuesta no cumple con los requisitos y criterios de los artículos 7 y 9 del D.S. 30/2013.

Es importante resaltar que esta infracción se relaciona en un aspecto, con el levantamiento topográfico realizado por cumplimiento del considerando 10.2.1 (4º párrafo) de la RCA 226/2006 donde se estipuló que *"(...) Por otra parte, todos los puntos que forman parte del PSA Hidrogeológico contarán con una topografía de detalle, que permitirá medir variaciones de nivel de hasta 1 cm, Finalmente todos los puntos estarán referenciados topográficamente a un mismo punto de referencia, de modos de contar con mediciones que sean comparables"*.

En consideración al párrafo anterior, SQM realizó un levantamiento topográfico en dos sistemas de referencia distintos, el WGS84 y el PSAD56, los cuales entregan coordenadas UTM distintas, con diferencias de 302 m en la coordenada Norte y de 272 m en la coordenada Sur (esto, para la ubicación del Salar de Atacama en los puntos IGM). No obstante lo anterior, destaca que el informe topográfico no menciona que se hayan utilizados vértices de amarre oficiales (del IGM u otra red oficial) ni presenta así sus certificados oficiales. Respecto a las elevaciones o cotas altimétricas, entre ambos levantamientos se presentan diferencias de alrededor de 90 cm lo cual es una variación demasiado importante para hacer los datos comparables con otros levantamientos topográficos. Esto se menciona porqué, dado que las elevaciones corresponden a una distancia en altura expresada en metros, de la posición de un punto respecto al nivel del mar, y que los vértices oficiales del IGM se entregan con la misma cota en WGS84 y PSAD56, las diferencias obtenidas en las elevaciones entre los dos levantamientos debieran ser mucho menores.

De esta manera, dado que la metodología utilizada para los levantamientos topográficos no parece la adecuada, en cuanto a los vértices de amarre utilizados, se hace difícil comprender la diferencia de la cota entre el levantamiento en WGS84 y en PSA56, y por lo tanto también afirmar cuál de ambas cotas es más confiable, y comparable con otros levantamientos. Por lo tanto, el informe topográfico que se entregó junto con el primer informe del PSAH, y que corresponde a la referencia de cotas y umbrales que ha utilizado la compañía en los diferentes informes de Seguimiento, no cumple con la obligación de que *"los puntos estarán referenciados topográficamente a un mismo punto de referencia, de modos de contar con mediciones que sean comparables"*.

Esta situación, junto con los cambios de referencia de las cotas (Datum WGS84 o PSAD56) de los niveles y umbrales que presenta la compañía en los diferentes informes de seguimiento, y sus anexos (por ejemplo el Datum de referencia utilizado para los niveles presentados en el Informe N°18 del PSAH no es el mismo que el utilizado en los niveles y umbrales que se presentan en el anexo del mismo informe), produce una confusión tal que finalmente se dispone de mediciones que NO son comparables con otras fuentes de información.

Todo ello, es de una relevancia importantísima, en el sentido que variaciones centimétricas en los niveles de los puntos de activación de los Planes de Contingencia o Planes de Alerta Temprana, los cuales se comparan con las cotas (topográficas) de activación, deber activar medidas para la

protección del medio ambiente, las que también suponen impactos operacionales importantes por lo que se espera ejecutar cuando técnicamente corresponda.

#### 6.1.3 ¿Permiten las medidas propuestas cumplir con la normativa infringida?

En este sentido las acciones que se proponen de la 6.1 a la 6.4 son insuficientes para ajustarse a las obligaciones de la RCA N°226/2006. Por un lado, debe entregarse una topografía de todo el PSAH referida a vértices de amarre oficiales (IGM) y donde se entregue el error altimétrico de cada punto de monitoreo referido a un Datum en particular. Y por el otro, debe corregirse toda la información histórica (en cuanto a ubicación de pozos, y cotas de niveles y cotas de umbrales), homologarla y validarla, para que esté disponible en forma transparente para la autoridad y terceros en la cuenca.

La acción 6.5 que se propone, es de nuevo dilatoria, proponiendo una forma (aprobación de un EIA) de validación de ciertos cambios con la autoridad totalmente incierta y posterior, generándose mayor tiempo para cumplir algo que ya está ambientalmente definido; sobretodo tomando en cuenta que no se han acompañado este PdC los argumentos técnicos que validen y den sustento a los cambios en los indicadores de estado y umbrales que se pretenden aprobar y que fueron incorporados al Proyecto e informados a través de los Informes Semestrales del PSAH, sin aprobación de la autoridad. Es decir, no existe ninguna demostración técnica que indique que efectivamente estos “ajustes” debieran ser aprobados, corresponda aprobarlos o sean adecuados, o cuáles son las implicancias de su aprobación o no aprobación.

### III. CONSIDERACIONES FINALES.

1. Las infracciones detectadas a SQM son de especial relevancia para la gestión de cuenca, en el sentido que tienen relación con la información que levanta y entrega el Plan de Seguimiento Hidrogeológico y que se utiliza para entender el comportamiento sinérgico de los proyectos de extracción de salmuera. Esta información debe ser clara y transparente para el manejo de las operaciones en el Salar que buscan proteger los sistemas lagunares de la Zona Marginal. Por lo tanto, para Rockwood, es muy relevante que se apruebe un PdC que realmente corrija las infracciones detectadas a SQM para que se genere información pública (histórica y futura) en un formato útil y trazable, y que dé cuenta de los efectos adversos que realmente estos cargos pudieran haber generado.
2. El análisis de las acciones propuestas por SQM frente a cada uno de los cargos formulados demuestra que existen graves deficiencias en relación con los requisitos y criterios que un PdC debe tener para ser aprobado y que se establecen en los artículos 7 y 9 del Reglamento de PdC. Lo anterior es sumamente relevante, toda vez que el principal objetivo de este instrumento es que constituya un real incentivo para el cumplimiento de la normativa ambiental que fue infringida. La relevancia de las infracciones constatadas demanda un examen correcto de los efectos que derivan de las mismas. Esto es esencial para la determinación posterior de acciones idóneas que permitan recausar hacia un manejo ambiental correcto del Salar de Atacama, cuestión que de lo contrario afecta no solo el interés ambiental general, sino que también el interés de protección ambiental de mi representada sobre dicha área.
3. En relación con la determinación de los efectos ambientales de cada una de las infracciones, concluimos que en general, como sucede en el caso del cargo N° 1, 2, 5 y 6, el infractor simplemente no reconoce ningún tipo de efecto negativo o bien lo hace parcialmente o en forma acomodaticia, no cumpliendo de ninguna manera con lo señalado en el Reglamento de PdC, ni en el punto 2.1. de la Guía. Cabe consignar que en relación a las normas que regulan los requisitos y criterios para la aprobación de PdC -artículos 7 y 9 del ya latamente citado reglamento-, el propio Ilustre Segundo Tribunal Ambiental se ha encargado de señalar que “los criterios para aprobar un programa de cumplimiento confirman que este instrumento se estructura en función de la protección del medio ambiente. En efecto, de su sola lectura, se puede apreciar que todos ellos se dirigen no sólo a asegurar el cumplimiento de la normativa infringida, sino que también a que el administrado se haga cargo en su programa de los efectos de su incumplimiento. Es de tal importancia el cumplimiento de este binomio norma-efecto, que el estatuto reglamentario en su inciso 2° del artículo 9° establece una prohibición de carácter general para evitar las consecuencias que se puede seguir de la aprobación de programas defectuosos, prescribiendo que: “En ningún caso se aprobarán programas de cumplimiento por medio de los cuales el infractor intente eludir su responsabilidad, aprovecharse de su infracción, o bien, que sean manifiestamente dilatorios.” (Sentencia Rol-R-104-2017, Considerando vigésimo sexto).

Luego la sentencia continúa señalando “Que, por todo lo anterior, se hace absolutamente necesario que el titular describa los efectos que se derivaron de los hechos actos u omisiones que fueron parte de la formulación de cargos. Para el caso que estime que ellos no concurren,

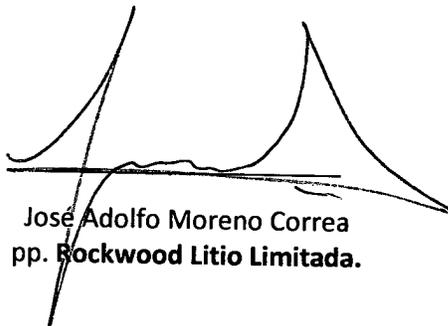
deberá señalar las razones de su ausencia, con un nivel de detalle que dependerá de las características del caso en concreto, lo que debe ser determinado por la SMA. Solo si se cuenta con una correcta descripción de los efectos, se podrá precisar si las acciones y metas propuestas en el programa de cumplimiento cumplen con la obligación de “reducir o eliminar” dichos efectos, satisfaciendo, de esta manera, los criterios de integridad y eficacia.” (Sentencia Rol R-104-2017, Considerando vigésimo séptimo) (Énfasis agregado).

4. Por otra parte en relación con lo expuesto en el cargo N° 3, no es posible a nuestro juicio que la falta de entrega de información o la entrega de información incompleta, lleven a la autoridad o al infractor a concluir que no se generan efectos negativos sobre el medio ambiente. La principal consecuencia de dicha infracción –como ha quedado de manifiesto en la opinión de los servicios en el expediente- es el generar un impedimento a la labor fiscalizadora que ejercen los organismos del Estado con competencia ambiental y la propia SMA. Así, es deber del infractor proponer medidas y acciones totalmente determinadas y que otorguen certeza a la autoridad en cuanto a la posibilidad de revisar y contrastar la información entregada con la predicción de impactos.
5. Gran parte de la información levantada por SQM en el marco de su PSAH es información pública. Sin embargo, una parte no lo ha sido hasta la actualidad. Esto último –aceptar que información ambiental relevante tenga el carácter de reservada- se contrapone a la opinión que la propia SMA ha tenido en el marco del presente proceso, toda vez que como se ha dicho, corresponde a información de carácter ambiental directamente relacionada con los impactos ambientales que el proyecto asegura no producir. El proceso sancionatorio en curso deja de manifiesto que gran parte de las infracciones constatadas se relacionan con la forma en que se entrega la información y la falta de información verificable entregada por parte del titular. Las infracciones detectadas por la Superintendencia dan cuenta más aún, que parte de ella se ha entregado con falencias y errores. Se debería exigir acciones concretas por parte de la infractora en el sentido de que toda la información de reporte en formatos públicos, de libre acceso y verificables. Sobre este punto, en virtud de lo señalado en el artículo 8 del Reglamento de PdC, solicitamos se oficie a los organismos con competencias ambientales pertinentes para que puedan pronunciarse respecto a la suficiencia de las medidas propuestas o señalen qué estándar de presentación de información debería satisfacer el infractor.
6. La modelación numérica desarrollada por Rockwood para la aprobación de su último proyecto mediante la RCA21/2016, y que actualmente se utiliza para la gestión de sus operaciones toma como base la información que ha estado disponible en forma pública de otros proyectos en el área de influencia, como es el caso de la operación de SQM. Por lo tanto, al no disponer de toda la información, o disponer de la misma en forma incompleta, inexacta o difícilmente interpretable, se genera un perjuicio que redundaría en la imposibilidad de actualizar correctamente nuestra modelación hidrogeológica, con lo cual se ven afectadas las posibilidades de acotar diferencias entre lo modelado y lo que ocurra en la realidad.

Lo anterior se traduce en un perjuicio que atenta directamente contra el interés de protección ambiental que hay detrás de toda RCA que otorga la autoridad. Los modelos deben ser actualizados con información veraz, y comparable con las demás fuentes de información en la

cuenca. Además, la extracción de salmuera se consideró en la modelación según las tasas aprobadas y no mayores, por lo tanto las predicciones pueden presentar errores debido a esto, los cuales influyen también en los escenarios considerados para la propuestas de umbrales en el sector de alerta Núcleo del PAT. El diseño del PAT en el sector de Alerta Norte del proyecto aprobado mediante la RCA N°21/2016, perteneciente a Rockwood, toma como puntos de activación considerados por SQM los puntos L1-5, L1-4G Pozo, L3-9, L4-12 y L5-10 del PAT de ésta última para los sistemas Soncor y Aguas de Quelana, los cuales podrían ser modificados. Por lo tanto el PAT de Rockwood también puede verse afectado en el futuro.

7. En síntesis SQM al no respetar sus condiciones, está pretendiendo que se le generen condiciones nuevas a partir del resultado de un proceso sancionatorio. Por otra parte, está dilatando el cumplimiento de medidas correctivas sobre situaciones que nunca debieron ocurrir, para futuro, mediante la presentación de un EIA y sin tomar en cuenta que existen terceros que igualmente podrían ver modificada su operación y condiciones ambientales aprobadas, sin tener responsabilidad en el caso. Desde ese punto de vista se estaría poniendo el interés económico o comercial por sobre el interés ambiental y de sustentabilidad que debe imperar en las operaciones autorizadas en el área del Salar de Atacama. Lo único que mi representada pretende es que las medidas propuestas cumplan con los requisitos y estándares mínimos fijados en la normativa ambiental específica.



José Adolfo Moreno Correa  
pp. **Rockwood Litio Limitada.**