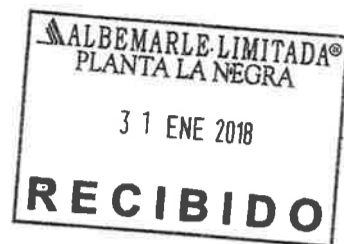


Anexo I

Respaldo Resoluciones y Ordinarios

REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN EJECUTIVA



RESUELVE SOLICITUD DE INTERPRETACIÓN DE RESOLUCIÓN EXENTA N° 21, DE FECHA 20 DE ENERO DE 2016, DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE LA II REGIÓN DE ANTOFAGASTA, QUE CALIFICA EL PROYECTO “EIA MODIFICACIONES Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE POZAS DE EVAPORACIÓN SOLAR EN EL SALAR DE ATACAMA”.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1472 / 2017

SANTIAGO, 27 DIC 2017

VISTOS:

1. La solicitud de interpretación presentada por Stephen Elgueta Wallis, en representación de Rockwood Litio Limitada, con fecha 20 de diciembre de 2016, titular del proyecto “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 21, de fecha 20 de enero de 2016, de la Comisión de Evaluación de la región de Antofagasta.
2. La Resolución Exenta N° 21, de fecha 20 de enero de 2016, de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, (en adelante, “RCA N° 21/2016”), que califica favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental (“EIA”), del proyecto “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama” (en adelante el “Proyecto”), de Rockwood Litio Limitada (en adelante, el “Titular”).
3. Los Oficios Ord. D.E. N°170050, 170051, ambos de fecha 18 de enero de 2017 de esta Dirección Ejecutiva, mediante los cuales se solicita a la Dirección General de Aguas y a la Superintendencia del Medio Ambiente, respectivamente, que informen en el marco de sus competencias informar al tenor de la solicitud de interpretación individualizada en Visto N° 1 de la presente resolución.
4. El Oficio Ord. N° 104, de fecha 14 de marzo de 2017, mediante el cual la Dirección General de Aguas, da respuesta a la solicitud de informe citadas precedentemente.
5. El Oficio Ord N°1410, de fecha 08 de Junio, por medio del cual la Superintendencia del Medio Ambiente, informa al tenor de lo solicitado en Vistos N° 3 de la presente resolución.
6. El Dictamen N° 62.223, de 27 de septiembre de 2013, de la Contraloría General de la República.
7. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental del Proyecto.

8. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, MMA), Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, RSEIA); en el D.F.L. N° 1/19.653, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; el Decreto Exento N° 116, de 2016, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el orden de Subrogancia para Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental; y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1. Que, con fecha 20 de enero de 2016, mediante Resolución Exenta N° 21, de la Comisión de Evaluación de la II Región de Antofagasta (en adelante, RCA), se calificó favorablemente el proyecto “EIA Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama” (en adelante, el proyecto), de Rockwood Litio Limitada (en adelante, el Titular).
2. Que, el proyecto mencionado consiste en el aumento progresivo en la extracción de salmuera natural desde el Salar de Atacama, aumentando la extracción de bombeo de salmuera en 300 l/s, adicionales a los 142 l/s ya autorizados, junto con la implementación de nuevos sistemas de pozas de evaporación solar.
3. Que, el considerando 7 de la RCA, contiene una Tabla que describe el Plan de Seguimiento Ambiental (PSA) propuesto por el Titular para cada componente ambiental involucrado. En cada caso, se señala; fases del proyecto al que aplica, impacto ambiental potencial, tipo de monitoreo, parámetros a considerar, niveles o límites comprometidos, procedimiento de medición propuesto, duración y frecuencia y organismos a los que se les entregará la información.
4. Que, en la Tabla individualizada en el considerando anterior, se establece para los componentes “Hidrogeología” y “Calidad del Agua”, lo siguiente:

Componente Ambiental	Fase del Proyecto	Impacto Ambiental Potencial	Monitoreo	Parámetros	Niveles o límites comprometidos	Procedimiento de medición	Duración y frecuencia	Entrega de información
FISICO Hidrogeología	Operación y cierre (5 primeros años de la fase de cierre)	No existe impacto asociado	Niveles Freáticos en salmuera (Tablas 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 y 3-9 Anexo 3)	Profundidad * Nivel en msnm	Descenso según modelo	Medida manual con pozómetro de acuerdo al procedimiento incluido en el apéndice F del Anexo 1	Medición mensual y reporte digital trimestral e informe anual	SMA y DGA Región de Antofagasta
			Niveles freáticos en agua dulce-salobre (Tablas 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 y 3-9 Anexo 3)	Profundidad Nivel en msnm	Mantener niveles dentro de los rangos de oscilación natural	Medida manual con pozómetro de acuerdo al procedimiento incluido en el apéndice F del Anexo 1	Medición mensual y reporte digital trimestral e informe anual	SMA y DGA Región de Antofagasta
			Posición interfase salina (Tablas 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 y 3-9 Anexo 3)	Conductividad eléctrica vs profundidad	Mantener posición de la interfase salina	Perfilado de piezómetros de acuerdo al procedimiento incluido en el apéndice F del Anexo 1	Medición trimestral y reporte digital trimestral e informe anual	SMA y DGA Región de Antofagasta
FISICO Calidad del agua	Operación y cierre	No existe impacto asociado	Monitoreo de calidad química del agua en agua superficial	Parámetros físicos-químicos <i>in situ</i> : pH, CE, Ta, TDS y	Mantener parámetros dentro de variabilidad	Mediciones de campo y análisis de laboratorio de	Medición trimestral y Reporte digital trimestral e	SMA y DGA Región de Antofagasta

Componente Ambiental	Fase del Proyecto	Impacto Ambiental Potencial	Monitoreo	Parámetros	Niveles o límites comprometidos	Procedimiento de medición	Duración y frecuencia	Entrega de información
			y subterránea (Tablas 3-5, 3-6, 3-7, 3-8, y 3-9 Anexo 3)	Oxígeno Disuelto Parámetros físico-químicos laboratorio: pH, CE, TDS y Densidad Elementos mayoritarios: Cl, SO ₄ , HCO ₃ ⁻ , NO ₃ ⁻ , CA ²⁺ , Mg ²⁺ , Na ⁺ , K ⁺ . Elementos minoritarios y traza: B, Li, Sr, Al, As, Fe Si	natural (Apéndice F del Anexo 1)	acuerdo al procedimiento incluido en el apéndice F del Anexo 1	informe anual	

5. Que, con fecha 22 de diciembre de 2016, el Titular presenta ante esta Dirección Ejecutiva, una solicitud de interpretación de la RCA del proyecto, referida a (i) *"Falta de correspondencia entre el último PSA propuesto y aprobado, y el contenido de ciertos pasajes de la RCA N° 21/2016"* y (ii) *"Coherencia del monitoreo de variables del último PSA con compromisos y obligaciones asumidos en RCAs anteriores."*
6. Que, en relación al primer tema relevado en la solicitud de interpretación, el Titular señala lo siguiente:
- 6.1. *"(...) que la intención del Titular como de la autoridad (DGA) es medir el comportamiento hidrogeológico en cuanto a niveles, calidad química del agua (no de salmuera), comportamiento de la cuña salina, y sistemas lagunares en sectores específicos de la zona marginal del Salar (puntos recogidos en tablas 3-5, 3-6 y 3-7 del último PSA), mientras que dentro del núcleo los puntos establecidos para medición están asociados únicamente al control de volúmenes de extracción de salmuera y la medición de niveles freáticos de la salmuera dado que no es una variable relevante para el seguimiento ambiental del proyecto ni para ser utilizada en las futuras actualizaciones de los modelos numéricos."*
- 6.2. *"Otra de las variables que se debe monitorear en conformidad al PSA es la variable de niveles de salmuera, en aquellos puntos de monitoreos de la red de monitoreo del sector Núcleo. Los pozos construidos con anterioridad y que presentan compromisos definidos en las RCA anteriores se encuentran detallados en la tabla 3-8 del PSA, mientras que los puntos nuevos se encuentran recogidos en la tabla 3-9. Todos estos puntos se encuentran dentro del núcleo del salar y en ellos ha quedado únicamente establecida la obligación de monitorear niveles y volúmenes de extracción de salmuera, si corresponde. Efectivamente, la obligación de reportar la variable de volúmenes bombeados de salmuera y agua industrial se describe en la sección 3.3.5 donde en la tabla 3-10 del PSA se detallan los pozos de bombeo del momento (salmuera y agua industrial)"*
- 6.3. *"(...) la Tabla del Considerando N° 7 de la RCA N° 21/2016 debiera ser establecida considerando lo siguiente:*
- *Para la variable "niveles freáticos de agua dulce-salobre", debiera haberse citado sólo las tablas 3-5, 3-6 y 3-7.*
 - *Para la variable "posición de la interfase salina", también las tablas 3-5, 3-6 y 3-7.*
 - *Para el "monitoreo de calidad química del agua en agua superficial y subterránea", debiera haberse citado solamente las tablas 3-5, 3-6 y 3-7.*
 - *Para la variable "monitoreos de niveles freáticos de salmuera", debiera citar las tablas 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 y 3-9 puesto que en todos los sectores de monitoreo que se mencionan hay piezómetros en salmuera."*
7. Que, en relación al segundo tema relevado en la solicitud de interpretación, el Titular señala lo siguiente:

- 7.1. Que, en el contexto del PSA evaluado y aprobado por RCA 21/2016 el Titular *“ha asumido el compromiso de mantener el cumplimiento de compromisos y obligaciones ambientales asumidas en RCAs anteriores (...)”*.
- 7.2. *“(...) la medición de parámetros de calidad relativos al componente hídrico e hidrogeológico se debe efectuar según los estándares, puntos y metodologías exigidos por el último PSA y la RCA N° 21/2016, vale decir sin efectuar mediciones de calidad en pozos de extracción de salmuera, pero si en las aguas de las lagunas objetos de protección y en el acuífero de la zona marginal que alimenta estas lagunas.”*
8. Que, mediante OF. ORD D.E. N° 170050, individualizado en el Visto 9 de esta Resolución, se solicitó a la Dirección General de Aguas que emitiera un informe en relación a la solicitud de interpretación realizada por el titular. Dicho servicio, mediante ORD N° 104, de fecha 14 de marzo de 2017, señaló, que:

- 8.1. En relación al primer tema relevado por el Titular en su solicitud de interpretación, se constataron las siguientes diferencias:

Variable ambiental	Tablas con detalle de los puntos de monitoreo a considerar (RCA N° 21/2016)	Tablas con detalle de los puntos de monitoreo a considerar (propuestos por el Titular)	Diferencia
Niveles freáticos en agua dulce-salobre	Tablas 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 y 3-9	Tablas 3-5, 3-6 y 3-7	Tablas 3-8 y 3-9
Posición interfase salina	Tablas 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 y 3-9	Tablas 3-5, 3-6 y 3-7	Tablas 3-8 y 3-9
Calidad química del agua en agua superficial y subterránea	Tablas 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 y 3-9	Tablas 3-5, 3-6 y 3-7	Tablas 3-8 y 3-9

- 8.2. En relación al segundo tema relevado por el Titular en su solicitud de interpretación, *“se informa que, durante el proceso de evaluación ambiental, la calidad físico química de la salmuera a extraer desde los pozos de producción no formó parte de las preocupaciones ambientales de este Servicio y coherentemente no fue materia de análisis ni de nuevos requerimientos. En coherencia, cuando se revisó la Adenda N° 5, específicamente el Capítulo 3.1. del Anexo 3, que incluyó los compromisos anteriores del titular, no se expresó la necesidad de modificarlo.”*

9. Que, mediante OF. ORD. D.E. N° 170051, individualizado en el Visto 9 de esta Resolución, se solicitó a la Superintendencia del Medio Ambiente que emitiera un informe en relación a la solicitud de interpretación realizada por el titular. Dicha entidad, mediante ORD. N° 1410, de fecha 8 de junio de 2017 señaló que, del análisis de la solicitud de interpretación realizada por el Titular, se concluye lo siguiente:

Variabes sujetas a monitoreo	Tablas referidas en el considerando N° 7 de la RCA N° 21/2016	Propuesta de modificación del Titular	Diferencia
Niveles freáticos en agua dulce-salobre	Tablas 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 y 3-9 del Anexo 3 del Adenda N° 5	Tablas 3-5, 3-6 y 3-7 del Anexo 3 del Adenda N° 5	Se propone eliminar Tablas 3-8 y 3-9
Posición interfase salina	Tablas 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 y 3-9 del Anexo 3 del Adenda N° 5	Tablas 3-5, 3-6 y 3-7 del Anexo 3 del Adenda N° 5	Se propone eliminar Tablas 3-8 y 3-9
Monitoreo de calidad química del agua en agua superficial y subterránea	Tablas 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 y 3-9 del Anexo 3 del Adenda N° 5	Tablas 3-5, 3-6 y 3-7 del Anexo 3 del Adenda N° 5	Se propone eliminar Tablas 3-8 y 3-9
Monitoreo de niveles freáticos de salmuera	Tablas 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 y 3-9 del Anexo 3 del Adenda N° 5	Tablas 3-5, 3-6, 3-7, 3-8 y 3-9 del Anexo 3 del Adenda N° 5	No hay

- 9.1. *“En las tres primeras filas de la tabla anterior cobra sentido la propuesta del Titular por cuanto las Tablas 3-8 y 3-9 (i) no hay agua dulce-salobre (solo hay salmuera); (ii) no se mide posición de la interfase salina, puesto que esta no se ubica en el núcleo, sino en los márgenes; y (iii) no se incluye la medición de calidad del agua.”*

- 9.2. *“En virtud de lo anterior, queda en evidencia que existe una imposibilidad fáctica de llevar a cabo las mediciones de las variables de las dos primeras filas según las Tablas 3-8 y 3-9.”*
- 9.3. *“Respecto del monitoreo de calidad (tercera fila), no existe un impedimento fáctico en que ello sea realizado en pozos de salmuera, sin embargo, esta Superintendencia advierte que esta información no necesariamente se traduce en un insumo útil para fines ambientales.”*
10. Que, en relación a la falta de correspondencia entre el último PSA propuesto y aprobado, y el contenido de ciertos pasajes de la RCA N° 21/2016, esta Dirección Ejecutiva, considera lo siguiente:
- 10.1. Que, las variables “niveles freáticos en agua dulce-salobre” y “posición interfase salina”, analizado los antecedentes del procedimiento de evaluación del proyecto, es relevante lo señalado en el punto 3.3.4.4, del Anexo 3 de la Adenda N° 5, referido a que la red de monitoreo en el Sector Núcleo está constituido por los pozos de monitoreo que se indican en la Tabla 3-8, donde se presentan los 29 pozos que actualmente son monitoreados, y la Tabla 3-9, donde se presentan los 32 nuevos puntos de monitoreo. Considerando que el sector Núcleo se encuentra en el núcleo del Salar, desde donde se extrae la salmuera, y no hay presencia de agua dulce-salobre ni de la interfase salina, de acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 1 de la Adenda N° 5, los pozos de monitoreo que se presentan en la Tabla 3-8 y Tabla 3-9 se deben excluir del monitoreo de “niveles freáticos en agua dulce-salobre” y “posición interfase salina”.
- 10.2. Que, en relación a la variable “calidad química del agua, en agua superficial y subterránea”, analizado los antecedentes del procedimiento de evaluación del proyecto, es relevante lo señalado en el punto 3.2.4 del Anexo 3 de la Adenda N° 5, se señala que *“esta variable está destinada a monitorear trimestralmente el sistema hidrológico e hidrogeológico general, y el comportamiento de los objetos de protección. La calidad del agua superficial de las vertientes, lagunas y aguas subterráneas de los acuíferos del borde del Salar se determinará a partir de la medición de parámetros in situ y del muestreo de aguas para su análisis en laboratorio (...)”* y que la red de monitoreo de aguas subterráneas de los acuíferos del borde del Salar está constituido por los pozos que se presentan en la Tabla 3-5 a la Tabla 3-7 del citado Anexo, no corresponde la incorporación de los pozos de monitoreo que se presentan en la Tabla 3-8 y Tabla 3-9, dado que en dichas tablas se presenta la red de monitoreo de los pozos en el núcleo del Salar.
11. Que, en relación a la coherencia del monitoreo de variables del último PSA con compromisos y obligaciones asumidos en RCAs anteriores, lo siguiente:
- 11.1. Que, mediante Resolución Exenta N° 92, de fecha 31 de mayo del año 2000, la Comisión Regional del Medio Ambiente, de la II Región de Antofagasta, califica favorablemente el proyecto “Construcción de pozos de Evaporación Solar”. El considerando 9.4 de esta Resolución, se establece que el Titular, se obligó a realizar, dentro de otros, el siguiente compromiso voluntario: *“Entregar al Secretario de Corema II Región con copia a la Dirección Regional de Aguas, los volúmenes mensuales de salmuera extraídos desde cada uno de los 12 pozos de producción.”*
- 11.2. Que, el objetivo del PSA, es monitorear en forma periódica el componente hídrico de la cuenca del Salar de Atacama, en cuanto a sus variables físicas y químicas más importantes.
- 11.3. Que, el objeto de protección asociado al PSA, corresponde a las aguas del Salar de Atacama, y el acuífero de la zona marginal que alimenta estas aguas, por lo que los puntos de monitoreo asociados al componente “calidad de agua”, recae sobre las aguas que alimentan los sistemas lagunares.
- 11.4. Que, la calidad química de la salmuera que se extrae de los pozos de producción, no es una variable relevante para el proyecto, ya que no se relaciona con el objeto de protección

que motiva la ejecución del PSA.

11.5. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, en ORD N° 1410, de fecha 8 de junio de 2017, señala en relación a este punto, que "(...) *la medición de calidad del agua en salmuera de núcleo del Salar no necesariamente entrega información útil para los fines ambientales que sustentan la RCA.*"

12. Que, en atención a lo expuesto,

RESUELVO:

1. **INTERPRETAR** la RCA N° 21/2016, del proyecto "EIA Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama", cuyo titular es Rockwood Litio Limitada, en el sentido de entender que:
 - El alcance del Plan de Seguimiento Ambiental, expuesto en el considerando 7 de la RCA, respecto del componente ambiental "Físico Hidrogeología", para el monitoreo "Niveles freáticos de agua dulce-salobre" y "Posición interfase salina", debe citar únicamente la Tabla 3-5, Tabla 3-6 y Tabla 3-7 del Anexo 3 de la Adenda N° 5 del proceso de evaluación de Proyecto, en atención a lo expuesto en el considerando 10.1 de esta Resolución.
 - El alcance del Plan de Seguimiento Ambiental, expuesto en el considerando 7 de la RCA, respecto del componente ambiental "Físico Calidad del Agua", para el monitoreo "calidad química del agua superficial y subterránea", debe citar únicamente la Tabla 3-5, Tabla 3-6 y Tabla 3-7 del Anexo 3 de la Adenda N° 5 del proceso de evaluación de Proyecto, en atención a lo expuesto en el considerando 10.2 de esta Resolución.
 - El objeto de protección asociado al Plan de Seguimiento Ambiental, corresponde a las aguas del Salar de Atacama, y el acuífero de la zona marginal que alimenta estas aguas, por lo que los puntos de monitoreo asociados al componente "calidad de agua", recae sobre las aguas que alimentan los sistemas lagunares y, por lo tanto, la calidad química de salmuera que se extrae de los pozos de producción, no es una variable relevante para los fines ambientales que sustenta la RCA.
2. **TENER PRESENTE** que, en contra de esta Resolución, podrá interponerse ante esta Dirección Ejecutiva recurso de reposición, dentro del plazo de 5 días, contados desde su notificación, conforme lo dispone el artículo 59 de la Ley N° 19.880. Lo anterior, sin perjuicio de las demás formas de revisión de los actos administrativos que contemple la Ley.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA Y ARCHÍVESE.



GA
CV/CHS/GRC/GAR

Distribución

Carta Certificada:

- Stephen Elgueta Wallis, Rockwood Litio Limitada (Sector La Negra s/n, Lote 1 y 2, Casilla H, ciudad de Antofagasta.)
 - Superintendencia del Medio Ambiente
- c.c.:
- Dirección Ejecutiva, SEA.
 - División Jurídica, SEA.
 - Dirección Regional Servicio de Evaluación Ambiental, de la II Región de Antofagasta.

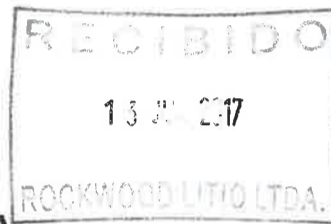


Ord.: N° 348 /

Ant.: Cartas GG N° 499/2016 de fecha 23.06.2016, y MA N° 017/2016 de fecha 16.03.2017.

Mat.: Pronunciamento respecto de documento técnico "Propuesta de ubicación y equipos para la medición de evaporación" en el marco de la RCA N° 021/2016 proyecto "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama" de RWL.

ANTOFAGASTA, 09 JUN 2017



**DE: DIRECTORA REGIONAL
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS REGIÓN DE ANTOFAGASTA**

**A : HÉCTOR MAYA ARAYA
REPRESENTANTE LEGAL ROCKWOOD LITIO LIMITADA**

Junto con saludar, y habiendo analizado el documento técnico presentado mediante su carta GG 499/2016 de fecha 23 de junio de 2016 denominado "Propuesta de ubicación y equipos para la medición de la evaporación", el que daría cumplimiento a los Considerandos 10.5 y 10.6 de la RCA N° 021/2016 que califica el proyecto "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama"; y las respuestas a nuestras observaciones contenidas en su carta MA N° 017/2016 de fecha 16 de marzo de 2017, informo a usted lo siguiente:

1. Metodología

Sobre frecuencia de relleno de los tanques en cada lisímetro instalado y la frecuencia de medición del nivel estático en los piezómetros.

- a. *Respecto a la frecuencia de relleno de los tanques en cada lisímetro, este Servicio considera que debe quedar como compromiso el chequeo trimestral del estado de la carga de cada uno, comprobar el nivel respecto al análisis presentado y reportar el dato; en caso necesario rellenar.*
- b. *Respecto a la frecuencia medición del nivel estático en los piezómetros, este Servicio considera que debe quedar como compromiso el monitoreo trimestral, lo cual debe ser reportado.*

Sobre la metodología de cálculo a utilizar para extrapolar la evaporación obtenida a partir de profundidades en las que se colocará una carga constante que no necesariamente representa la realidad de medio.

- c. *Este Servicio considera que debe quedar como compromiso que el titular remita las respectivas memorias de cálculo que detallen los resultados de esta metodología cuando se deba utilizar, lo anterior en formato de planillas digitales editables y como parte de los Informes de Seguimiento Ambiental a remitir a la Autoridad Ambiental.*

Sobre el llenado del tanque (metodología).

- d. *El agua que se utilizará para el llenado del tanque deberá ser la misma que se extraerá desde la napa del lugar donde se encontrará instalado el lisímetro. Además, se deberá medir el nivel en el piezómetro antes de la extracción del agua y después, datos que deberán ser reportados en los respectivos informes trimestrales.*



2. Respecto a la instalación en el borde oeste del salar, se solicita acoger lo señalado expresamente en el Considerando 10.6 de la RCA N°021/2016, que cita textual "La distribución del instrumental destinado a medir evaporación para el PSA y PAT en el Salar de Atacama deberá ser representativa de la heterogeneidad del Salar. Por ello, se pide agregar un lisímetro en el borde Oeste del Salar". Lo anterior, en atención a que en su nueva presentación el titular no acompaña datos ni respaldos suficientes para justificar la no instalación del lisímetro en la zona oeste. A mayor detalle, a continuación se hacen observaciones que el titular deberá considerar para efectos de respaldar técnicamente la ubicación del instrumental. Se espera que una vez identificada la posición específica que se proyecta para el equipo en la zona oeste, el titular informe debidamente de ello a la Autoridad, explicitando los antecedentes técnicos que apoyaron tal decisión.
- En los nuevos antecedentes ingresados se presenta una justificación en la que se indica que la profundidad de la napa en el borde Oeste está a una profundidad mayor que la de extinción, sin embargo, no se menciona de cuánto es esta profundidad. Tampoco se menciona el valor a la cual se encuentra la napa en la zona Oeste.
 - Se presenta un mapa con piezometría y otro con topografía, los cuales están a diferente escala, lo cual puede conducir a una mala interpretación de los valores. Se hace presente que el titular deberá seleccionar el lugar más idóneo donde sí pueda instalar el equipo (considerar un sector donde la profundidad del agua subterránea sea inferior a la profundidad de extinción), esto sobre la base de un mapa piezométrico actualizado que ilustre la profundidad de la napa, calculada restando la cota del terreno con la cota del agua subterránea.
3. Respecto de la factibilidad de instalación de los lisímetros en el núcleo (LS-05 y LS-06), se informa respecto de las autorizaciones existentes para ello. *En cuanto a la propuesta de ubicación alterna para los lisímetros, en caso de no poder ubicar estos en los sitios previstos originalmente, este Servicio no tiene objeción alguna a construir los lisímetros en las coordenadas UTM 573.027 m E, 7.391.861 m S para el LS-05-b y de UTM 579.258 m E, 7.386.428 m S para el LS-06-b.*

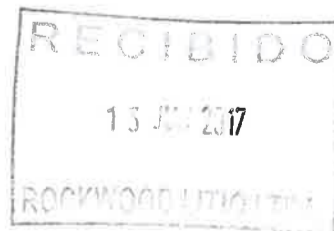
Saluda atentamente a usted.

Jeanette Murillo Leyton
Directora Regional DGA
MOP – Región de Antofagasta

JML/ABS/abs
DISTRIBUCIÓN

- Sr. Héctor Maya Rockwood Lito Limitada, Sector La Negra S/N Lotes 1 y 2- Casilla H, Antofagasta.
- Sr. Jefe Oficina SMA Región de Antofagasta, Calle Washington 2369, Antofagasta.
- Sra. Jefa Departamento Conservación y Protección de Recursos Hídricos – DGA, Calle Compañía de Jesús N° 1390, piso 4, oficina 415, Santiago.
- Sr. Jefe División de Estudios y Planificación – DGA, Calle Estado N° 10, piso 15, oficina 1501, Santiago.
- Archivo Unidad de Fiscalización y Medio Ambiente Región de Antofagasta
- Archivo correlativo

21 de Mayo N° 470 – 2° piso, Antofagasta
Teléfonos (55) 2422266



Antofagasta, 16 de Marzo de 2017

MA 017/2016

Ant.: Ordinario N°597/2016 Dirección Regional de Aguas de Antofagasta

Mat.: Respuesta a las observaciones al documento técnico "Propuesta de ubicación y equipos para la medición de evaporación" en el marco de la RCA N° 021/2016 proyecto "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama" de RWL.

Sra.

Jeanette Murillo Leyton
Directora Regional (S)
Dirección Regional de Aguas
Región de Antofagasta

PRESENTE

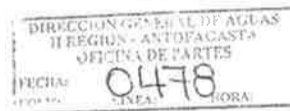
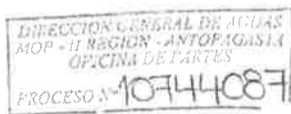
Estimada Directora,

Por medio de la presente y en relación a las observaciones formuladas por vuestra Autoridad a través del Ordinario de Ant., vengo en acompañar los documentos necesarios para dar cabal respuesta a las observaciones formuladas, dando pleno cumplimiento a vuestras exigencias.

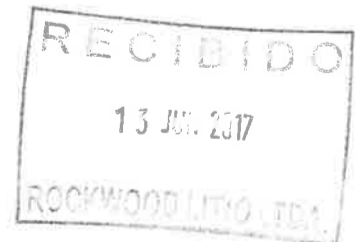
Por lo tanto solicito a Ud. tenga por acompañados los documentos que se adjuntan y por evacuada la respuesta a vuestras observaciones,

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.

Héctor Maya
Rockwood Litio Limitada.



Rockwood Litio Ltda.
Planta Química La Negra - Panamericana Norte Km. 1.357 - Casilla H - Antofagasta,
Fono (56 55) 235 1000 - (56 55) 235 1013, Fax (56 55) 235 1098
Planta Salar de Atacama - Salar de Atacama S/N - Casilla #390 - Antofagasta,
Fono (56 55) 234 1500
Oficina Santiago - Isidora Goyenechea 3162 of. 202, Las Condes - Santiago
Fono (56 55) 235 1008





ORD.:

875/

MAT.:

Pronunciamento respecto de las respuestas a las observaciones realizadas al documento técnico "Propuesta y ubicación de equipos para la medición de evaporación" en el marco de la RCA N° 021/2016 proyecto "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama" de RWL.

ANT.:

Carta MA N° 104/2017 del 01 de diciembre del 2017.
Oficio ORD. N° 348 del 09 de junio del 2017
Carta MA N° 017/2016 del 16.03.2017
Carta GG N° 499/2016 del 23.06.2016

ANTOFAGASTA, 20 DIC 2017

**DE: DIRECTORA REGIONAL
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS REGIÓN DE ANTOFAGASTA**

**A : SR. HÉCTOR MAYA ARAYA
REPRESENTANTE LEGAL ROCKWOOD LITIO LIMITADA**

Junto con saludar, y analizadas sus respuestas a las observaciones realizadas por este Servicio, mediante el oficio ORD. N° 348 del 09 de junio del 2017, al documento técnico "Propuesta y ubicación de equipos para la medición de evaporación", presentado por Rockwood Litio Limitada, en el marco del cumplimiento de la RCA N° 021/2016, que califica ambientalmente al proyecto "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama", esta Dirección Regional toma conocimiento de la buena acogida a los requerimientos solicitados.

Respecto de las posiciones propuestas para la ubicación del lisímetro en el borde oeste del Salar de Atacama, se validan las coordenadas planteadas, toda vez que la profundidad de la napa medida en ambos sectores es menor a la profundidad de extinción de evaporación considerada.

Las posiciones que se validan en el presente son:

Nombre	Coordenadas UTM WGS84		Profundidad Napa al 29.09.2017 (m.b.n.t.)
	Norte (m)	Este (m)	
Ubicación A	7.409.651	560.588	1,53
Ubicación B	7.411.631	560.588	1,41

Sin perjuicio de lo anterior, este Servicio solicita priorizar la "Ubicación B", toda vez que ésta se encuentra más alejada de las extracciones de salmuera del sector y por ende un efecto en ella, debería ser observado con posterioridad.

Sin otro particular,


Jeanette Murillo Leyton
Directora Regional DGA
MOP - Región de Antofagasta

JML/ABS/MGT/mqt
DISTRIBUCIÓN

- Sr. Héctor Maya Rockwood Litio Limitada, Sector La Negra S/N, Lotes 1 y 2, Casilla H, Antofagasta.
- Sr. Jefe Oficina Regional Antofagasta SMA, Calle Washington N° 2369, Antofagasta.
 - Sr. Jefe División de Estudios y Planificación DGA, Calle Estado N° 10, 15° piso oficina 1501, Santiago.
 - Unidad de Fiscalización y Medio Ambiente
 - Archivo correlativo

