

Anexo M

Respaldo Resoluciones, Ordinarios y Cartas

Anexo M-1

Cartas PAT Sector de Alerta Acuífero



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-010

Mat.: Informa activación Plan de Alerta Temprana, sector acuífero.

Santiago, 1 de febrero de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbé, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", vengo a información que el día 31 de enero se registró la tercera medida en el punto BA-07, que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector de Alerta Acuifero, asociado a nuestra RCA N° 21/2016, por lo que corresponde activar las medidas preventivas comprometidas en dicho PAT.

Las medidas que Albemarle debe implementar cuando se activa el PAT en el sector acuífero son:

- a) Dar aviso a la autoridad ambiental de la II Región dentro de los 5 días hábiles siguientes: Lo que se está ejecutando a través de la presente carta.
- b) Aumentar la frecuencia de monitoreo de las variables hídricas: El equipo que monitorea estas variables comenzará a medir con la frecuencia exigida durante la activación del PAT, desde este mismo mes de febrero, lo que implica reorganizar el calendario mensual, coordinar con la ETFA y solicitar la coordinación con las comunidades indígenas administradoras del territorio.
- c) Reducir precautoriamente la explotación adicional de agua industrial y la extracción de salmuera: Se instruyó a los equipos de operaciones, a bombear salmuera con un promedio mensual máximo de 382 l/s a partir del 1º de febrero y, al mismo tiempo, limitar el caudal máximo de agua fresca (salobre) a extraer desde los pozos de Tucúcaro y Tilopozo a 10,9 l/s como promedio mensual.



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

d) Revisión extraordinaria de los resultados y seguimiento del Plan de Manejo Biótico: Se solicitó a los consultores externos que asesoran a Albemarle en esta temática, iniciar la revisión extraordinaria y seguimiento del Plan de Manejo Biótico.

e) Entregar mensualmente a la autoridad los datos de monitoreo en formato digital: Esta medida se encuentra implementada a raíz de la activación de la Fase I y II del PAT sector de Alerta norte y se seguirán enviando los datos en las fechas establecidas para ello.

f) Investigación de las causas del desvío de los pronósticos y activación del PAT y entrega de informe: Se solicitó a los consultores externos que asesoran a Albemarle en esta temática, iniciar la ejecución del informe y entregar en la fecha establecida.

Sin otro particular, y atentos a cualquier comentario u observación sobre este Informe, saluda
atte. a Ud.,

 Digitally signed by Ignacio
Toro
Date: 2022.02.01 17:10:03
-03'00'

Ignacio Toro Labbé
Gerente de Sostenibilidad Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-015

Mat.: Informa superación de umbrales Plan de
Alerta Temprana, sector acuífero.

Santiago, 3 de marzo de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbé, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", vengo a información que el día 28 de febrero se registró la tercera medida en el punto BA-05, que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector de Alerta Acuífero, asociado a nuestra RCA N° 21/2016.

Es importante mencionar que Albemarle ya se encuentra activado en dicho sector y que, por tanto, no corresponde tomar medidas adicionales; ya que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana.

Finalmente, manifiesto a usted nuestra total disposición a resolver sus inquietudes y/o comentarios en el marco del nivel registrado y la activación del Plan de Alerta Temprana.

Sin otro particular,

 Digitally signed by
Ignacio Toro
Date: 2022.03.03
13:13:03 -03'00'

Ignacio Toro Labbé
Gerente de Sostenibilidad Ambiental
Albemarle Limitada

Anexo M-2

Cartas PAT Sector de Alerta Norte



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Antofagasta, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2021-SMA-002

Mat.: Informa activación PAT Sector Norte.

**Ant.: Información públicamente accesible de SQM
Salar S.A.**

Antofagasta, 11 de enero de 2021

Señora

Carlos Cares Medrano

Jefe Regional (s)

SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

ANTOFAGASTA

Estimado Jefe Regional,

Por medio de la presente vengo a informar a usted, que el día de hoy nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 6 de enero de 2020 se registró una medición en el punto L1-G4 Pozo que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte, asociado a nuestra RCA N° 21 / 2016. En efecto, de acuerdo a la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,369 msnm sobrepasando el umbral de 2299,37 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del *“Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama”*

En vista de lo anterior, hacemos presente a usted que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana, lo cual implica la coordinación de autorizaciones con las comunidades locales y con la Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), de manera de: (i) incrementar la frecuencia de monitoreo hídrico durante los próximos 3 meses; (ii) generar y entregar los informes mensuales en formato digital a la autoridad con los datos de monitoreo, y; (iii) activar la generación del informe de efecto sinérgico. Todo lo anterior será debidamente entregado a la Superintendencia.



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Antofagasta, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Finalmente, manifiesto a usted nuestra total disposición a resolver sus inquietudes y/o comentarios en el marco de la presente activación del Plan.

Sin otro particular, saluda atentamente

Ignacio
Toro

 Digitally signed by
Ignacio Toro
Date: 2021.01.11
19:16:07 -03'00'

Ignacio Toro Labbé
Gerente de Medio Ambiente
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Antofagasta, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2021-SMA-008

Mat.: Informa activación PAT Sector Norte.

**Ant.: Información públicamente accesible de SQM
Salar S.A.**

9 de febrero de 2021

Señora

Carlos Cares Medrano

Jefe Regional (s)

SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

ANTOFAGASTA

Estimado Jefe Regional,

Por medio de la presente vengo a informar a usted, que el día de hoy nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 4 de febrero de 2021 se registró una medición en el punto L1-5 que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte, asociado a nuestra RCA N° 21 / 2016. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,369 msnm sobrepasando el umbral de 2299,37 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del *“Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama”*

En vista de lo anterior, hacemos presente a usted que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana, lo cual implica la coordinación de autorizaciones con las comunidades locales y con la Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), de manera de: (i) incrementar la frecuencia de monitoreo hídrico durante los próximos 3 meses; (ii) generar y entregar los informes mensuales en formato digital a la autoridad con los datos de monitoreo, y; (iii) activar la generación del informe de efecto sinérgico. Todo lo anterior será debidamente entregado a la Superintendencia.



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Antofagasta, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Finalmente, manifiesto a usted nuestra total disposición a resolver sus inquietudes y/o comentarios en el marco de la presente activación del Plan.

Sin otro particular, saluda atentamente

Ignacio
Toro

Digitally signed by
Ignacio Toro
Date: 2021.02.09
18:33:34 -03'00'

Ignacio Toro Labbé
Gerente de Medio Ambiente
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2021-SMA-038

Mat.: Informa activación PAT Sector Norte

**Ref.: Información públicamente accesible de
SQM Salar S.A.**

jueves, 1 de julio de 2021

Señores

SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Oficina Regional

Washington 2369

ANTOFAGASTA

Estimados Señores,

Por medio de la presente vengo a informar a usted, que el día de ayer nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 28 de junio de 2021 se registró una medición en el punto L1-5 que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase 2, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,207 msnm sobrepasando el umbral de 2299,21 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del "Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama".

En vista de lo anterior, hacemos presente a usted que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana, lo cual implica la coordinación de autorizaciones con las comunidades locales y con la Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), de manera de: (i) incrementar la frecuencia de monitoreo hídrico durante los próximos 3 meses; (ii) generar y entregar los informes mensuales en formato digital a la autoridad con los datos de monitoreo; (iii) activar la generación del informe de efecto sinérgico, iv) reducir precautoriamente el caudal de extracción de salmuera; y v) generar informe de investigación de efectividad de la medida de reducción de la extracción de salmuera.



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Todo lo anterior será debidamente entregado a la Superintendencia. Finalmente, manifiesto a usted nuestra total disposición a resolver sus inquietudes y/o comentarios en el marco de la presente activación del Plan.

Sin otro particular, saluda atentamente,

Ignacio
Toro

Digitally signed by
Ignacio Toro
Date: 2021.07.01
10:59:11 -04'00'

Ignacio Toro
Gerente Medio Ambiente
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2021-SMA-045

Mat.: Informa activación PAT Sector Norte

**Ref.: Información públicamente accesible de SQM
Salar S.A.**

miércoles, 28 de julio de 2021

Señores

SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Oficina Regional

Washington 2369

ANTOFAGASTA

Estimados Señores,

Por medio de la presente vengo a informar a usted, que el día de hoy nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 14 de julio de 2021 se registró una medición en el punto L1-G4 Pozo que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase 2, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016 en dicho punto. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,209 msnm sobrepasando el umbral de 2299,21 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del "Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama".

Es importante mencionar, que Albemarle ya se encuentra activado en fase II en dicho sector y que, por tanto no corresponde tomar medidas adicionales.

Junto a lo anterior, se hace presente que Albemarle ha ingresado a la plataforma de SQM Salar S.A. en forma diaria durante el mes de julio, pudiendo constatar que, en el punto activado, sólo hoy se han actualizado los datos desde el 13 de julio, lo que hizo imposible dar aviso el día en que se registró el nivel correspondiente.

En vista de lo anterior, hacemos presente a usted que ya nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana porque dicho sector ya se encontraba activado en fase II por los niveles registrados en otro de los puntos considerados en el PAT de este sector.

Finalmente, manifiesto a usted nuestra total disposición a resolver sus inquietudes y/o comentarios en el marco de la presente activación del Plan.

Sin otro particular, saluda atentamente,

 Digitally signed
by Ignacio Toro
Date: 2021.07.28
15:34:59 -04'00'

Ignacio Toro

Gerente Medio Ambiente

Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-001

**Mat.: Informa superación de umbral Fase II, sector
norte**

**Ref.: Información públicamente accesible de SQM
Salar S.A.**

lunes, 10 de enero de 2022

Señores

SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Oficina Regional
Washington 2369

ANTOFAGASTA

Estimados Señores,

Por medio de la presente vengo a informar a usted, que durante el fin de semana nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sgmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 05 de enero de 2022 se registró una medición en el punto L5-10 por debajo del umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase 2, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016 en dicho punto. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha, se habría registrado un valor de 2299,934 msnm sobrepasando el umbral de 2299,94 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del "Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama".

Es importante mencionar que Albemarle ya se encuentra activado en fase II en dicho sector y que, por tanto, no corresponde tomar medidas adicionales; ya que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana.

Finalmente, manifiesto a usted nuestra total disposición a resolver sus inquietudes y/o comentarios en el marco del nivel registrado y la activación del Plan de Alerta Temprana.

Sin otro particular, saluda atentamente,

 Digitally signed by
Ignacio Toro
Date: 2022.01.10 08:23:37
-03'00'

Ignacio Toro
Gerente Medio Ambiente
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-005

**Mat.: Informa superación de umbral Fase I, sector
norte**

**Ref.: Información públicamente accesible de SQM
Salar S.A.**

miércoles, 19 de enero de 2022

Señores

SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Oficina Regional
Washington 2369

ANTOFAGASTA

Estimados Señores,

Por medio de la presente vengo a informar a usted, que durante el día de hoy nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 12 de enero de 2022 se registró una medición en el punto L4-12 por debajo del umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase 1, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016 en dicho punto. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha, se habría registrado un valor de 2299,631 msnm sobrepasando el umbral de 2299,634 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del "Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama".

Es importante mencionar que Albemarle ya se encuentra activado en dicho sector y que, por tanto, no corresponde tomar medidas adicionales; ya que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana.

Finalmente, manifiesto a usted nuestra total disposición a resolver sus inquietudes y/o comentarios en el marco del nivel registrado y la activación del Plan de Alerta Temprana.

Sin otro particular, saluda atentamente,

 Digitally signed by Ignacio
Toro
Date: 2022.01.19 08:20:01
-03'00'

Ignacio Toro
Gerente Medio Ambiente
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-047

**Mat.: Informa superación de umbral Fase II, sector
norte**

**Ref.: Información públicamente accesible de SQM
Salar S.A.**

jueves, 6 de octubre de 2022

Señores

SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Oficina Regional

Washington 2369

ANTOFAGASTA

Estimados Señores,

Por medio de la presente vengo a informar a usted, que el día de hoy nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 04 de octubre de 2022 se registró una medición en el punto L5-10 por debajo del umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase II, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016 en dicho punto. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,935 msnm sobrepasando el umbral de 2299,94 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del "Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama".

Es importante mencionar que Albemarle ya se encuentra activado en Fase II en dicho sector y que, por tanto, no corresponde tomar medidas adicionales a las que ya se están ejecutando para cumplir con los compromisos actuales del Plan de Alerta Temprana.

Finalmente, manifiesto a usted nuestra total disposición a resolver sus inquietudes y/o comentarios en el marco del nivel registrado y la activación del Plan de Alerta Temprana.

Sin otro particular, saluda atentamente,

Paulette Digitally signed
by Paulette
SanMarti SanMartin
n Date: 2022.10.06
15:54:04 -03'00'

Paulette San Martin Terrile
Líder de Monitoreo y Seguimiento Ambiental
Albemarle Limitada

Anexo M-3

Resoluciones y Comprobantes SMA

**REQUIERE INFORMACIÓN QUE INDICA E INSTRUYE
LA FORMA Y EL MODO DE PRESENTACIÓN DE LOS
ANTECEDENTES SOLICITADOS A ALBEMARLE LTDA.**

RESOLUCIÓN EXENTA N° 158

SANTIAGO, 25 ENERO DE 2023

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N°20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “LOSMA”); en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, “Ley N°19.300”); en el Decreto Supremo N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente que fija el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “RSEIA”); 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; en la Ley N°18.834 que Aprueba el Estatuto Administrativo; en el Decreto con Fuerza de Ley N°3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°2516, de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija su organización interna; en la Ley N°18.834, que Aprueba el Estatuto Administrativo; en la Resolución Exenta N°2124, de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija su organización interna; en el Decreto Supremo N°70, de 28 de diciembre de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que designa a la Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°565, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece orden de subrogancia para el cargo de jefe de la División de Fiscalización y asigna funciones directivas; y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO:

1° Que, la Superintendencia del Medio Ambiente es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental y los demás instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones de su competencia.

2° Que, la letra e) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, faculta a esta Superintendencia para requerir, a los sujetos sometidos a su fiscalización, la información y datos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, concediendo a los requeridos un plazo razonable y proporcional, considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, el volumen de la información, la complejidad de su generación o producción, la ubicación geográfica del proyecto, entre otros.

3° Que, la cuenca del Salar de Atacama, ubicada en la Región de Antofagasta, es de particular importancia para los recursos hídricos y la biodiversidad del país. Reflejo de lo anterior es que dicha cuenca concentra diversos objetos de



protección ambiental reconocidos en una serie de instrumentos oficiales, entre ellos: (i) acuíferos declarados zonas de prohibición para nuevas explotaciones a los que se refiere el artículo 63 del Código de Aguas; (ii) acuíferos que alimentan a vegas y los llamados bofedales a los que se refiere el inciso 3º del citado artículo 63 del Código de Aguas; (iii) humedales de importancia internacional, en conformidad con la Convención relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional (sitio RAMSAR), con énfasis en el hábitat de las aves acuáticas, según lo promulgado por el Decreto N°771, de 1981, del Ministerio de Relaciones Exteriores; (iv) Reserva Nacional ‘Los Flamencos’, creada por el Decreto N°50, de 1990, del Ministerio de Agricultura; (v) Área de Desarrollo Indígena ‘Atacama La Grande’, creada por el Decreto N°70, de 1997, del Ministerio de Planificación y Cooperación, y (vi) Zona de Interés Turístico ‘Área de San Pedro de Atacama – Cuenca Geotérmica El Tatio’, creada por la Resolución Exenta N°775, de 2002, del Servicio Nacional de Turismo.

4° Que, en la misma cuenca existen diversas actividades productivas que ejercen presión sobre las variables ambientales, siendo las de mayor relevancia aquellas que se relacionan con el rubro de la minería, con énfasis en las actividades productivas ligadas a la extracción de salmuera y recursos hídricos.

5° Que, por lo antes señalado, la cuenca del Salar de Atacama se constituye como un espacio territorial prioritario para esta Superintendencia, respecto del cual resulta necesario aplicar un esquema de fiscalización intensivo dirigido a los componentes salmuera y agua, e integrado con el fin de asegurar la protección de los ecosistemas asociados.

6° Que, **ALBEMARLE LTDA.** es titular del proyecto “EIA Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, calificado ambientalmente favorable a través de la RCA N°21, de fecha 20 de enero de 2016, instrumento que forma parte de la unidad fiscalizable¹ “PLANTA CLORURO DE LITIO”.

7° Que, en relación con el seguimiento ambiental de la unidad fiscalizable, actualmente se encuentran en análisis en esta Superintendencia las siguientes dos presentaciones del titular:

- Carta ALB-GMA-2021-SMA-020 de fecha 14 de abril de 2021, que remitió un informe de diagnóstico y propuesta respecto a los lisímetros utilizados para medir evaporación en la cuenca del Salar de Atacama, en el marco de los compromisos de la RCA N°21/2016. A mayor detalle, en su presentación el titular dio cuenta de los problemas técnicos que se han producido con el uso de los lisímetros de carga constante que fueron instalados en primera instancia, razón por la cual presenta una propuesta para reemplazar dichos equipos por lisímetros de carga variable, lo que según lo informado por el mismo titular, permitiría la correcta medición de la evaporación en el Salar.
- Carta ALB-GMA-2022-SMA-012, de fecha 25 de febrero de 2022, que remitió la actualización de umbrales para el Sector de Alerta Acuífero del Plan de Alerta Temprana (PAT) asociado a la RCA N°21/2016. La presentación anterior responde a un compromiso de la RCA N°21/2016 vinculado con requerimientos formulados por la Dirección General de Aguas (DGA) en el

¹ Unidad física en la que se desarrollan obras, acciones o procesos, relacionados entre sí y que se encuentran regulados por uno o más instrumentos de carácter ambiental de competencia de la SMA.



proceso de evaluación ambiental del proyecto, según se detalla en el numeral 7.3 del ICE del proceso de evaluación y en el considerando 10.15 de la RCA N°21/2016.

8° Que, en atención a que ambas presentaciones refieren a temas específicos del componente recurso hídrico, esta Superintendencia encomendó a la DGA la revisión de los antecedentes provistos por Albemarle Ltda..

9° Que, respecto a la propuesta para modificar los lisímetros utilizados para medir evaporación, a través del Oficio ORD. DGA N°47², ingresado a esta Superintendencia con fecha 25 de agosto de 2022, el Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos de la DGA se pronunció con observaciones respecto a la presentación del titular, informando lo siguiente:

- *“(…) el titular procede a explicar la forma de cálculo de la porosidad efectiva del suelo. Primero menciona 5 métodos de obtención de la porosidad efectiva mediante pruebas de campo y/o laboratorio, todos los cuales presentan dificultades para su aplicación en el sector de interés, tanto por la salinidad del líquido como por la complejidad de los métodos”.*
- *“Finalmente, el titular propone establecer rangos de porosidad efectiva a través de revisión de estudios ya realizados por diversos autores en el Salar de Atacama, entregados en las referencias bibliográficas del informe y de información geofísica de pozos cercanos a lisímetros”.*
- *“En relación con esta propuesta, el Servicio mantiene dudas acerca de la precisión que tenga el resultado de esta metodología de determinación de la variable, por lo que, se solicita al titular que comience a la brevedad su etapa de investigación de acuerdo a lo indicado en su informe, y entregar a este Servicio el resultado de dicha etapa, incluyendo por lo menos, validación de los resultados, y un análisis de sensibilidad para los resultados del modelo hidrogeológico en función de la variación de la porosidad efectiva en los rangos determinados en el estudio”.*

10° Que, en tanto, respecto a actualización de los umbrales del PAT para el Sector de Alerta Acuífero, a través del Oficio ORD. DGA N°82, ingresado a esta Superintendencia con fecha 09 de septiembre de 2022, el Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos de la DGA se pronunció con observaciones respecto a la presentación del titular, informando lo siguiente:

A. Respecto a los umbrales propuestos para el sector La Punta – La Brava:

- *“(…) es la opinión de este Servicio que se debe mantener la metodología propuesta en el Anexo 3 de la Adenda 5, es decir, no considerar el componente de tendencia, pero asimilando la corrección que indica el considerando 10.15 de la RCA 21/2016”.*
- *“Este Servicio notó ciertas discrepancias en los pozos utilizados para el cálculo de los umbrales actualizados, en comparación al cálculo original realizado en 2015, dado que algunos utilizados en dicha ocasión no fueron incorporados en el cálculo de la actualización, al mismo tiempo que en la actualización se incorporaron otros nuevos (Tabla 1)”.*
- *“En consecuencia, se solicita al titular indicar los motivos para la exclusión de los pozos BA-24, TPZ-130 y TPZ-7B de los cálculos en la actualización, así como la inclusión del pozo BA-15.*

² En este pronunciamiento la DGA examina los antecedentes de la Carta ALB-GMA-2021-SMA-053 de fecha 01 de septiembre de 2021, que da respuesta a las observaciones del Oficio ORD. DGA N°51, de fecha 23 de julio de 2021, en el cual dicho Servicio realizó la revisión de la Carta ALB-GMA-2021-SMA-020.



Asimismo, se solicita al titular evaluar el impacto de dichas discrepancias, calculando los umbrales en los siguientes casos:

- i) Escenario 1: Considerando los pozos utilizados en el Cálculo 2015
- ii) Escenario 2: Considerando los pozos utilizados en el Cálculo 2015, más la inclusión del pozo BA-15
- iii) Escenario 3: Considerando los pozos utilizados en la Actualización 2022
- iv) Escenario 4: Considerando los pozos utilizados en la Actualización 2022, excluyendo el pozo BA-15".

B. Respecto a los umbrales propuestos para el sector Peine:

- "Este Servicio notó ciertas discrepancias en los pozos utilizados para el cálculo de los umbrales actualizados, en comparación al cálculo original realizado en 2015, dado que algunos utilizados en dicha ocasión no fueron incorporados en el cálculo de la actualización, al mismo tiempo que en la actualización se incorporaron otros nuevos (Tabla 3)".
- "Al respecto, se solicita al titular indicar los motivos para la exclusión del pozo L10-1, así como la inclusión del pozo PP-01. Asimismo, se solicita al titular evaluar el impacto de dichas discrepancias, calculando los umbrales en los siguientes casos:
 - i) Escenario 1: Considerando los pozos utilizados en el Cálculo 2015
 - ii) Escenario 2: Considerando los pozos utilizados en el Cálculo 2015, más la inclusión de los pozos BA-28, BA-30 y PP-01
 - iii) Escenario 3: Considerando los pozos utilizados en la Actualización 2022
 - iv) Escenario 4: Considerando los pozos utilizados en la Actualización 2022, excluyendo los pozos BA-28, BA-30 y PP-01".

11° Que, por lo anteriormente expuesto, habiendo revisado los pronunciamientos técnicos de la DGA, esta Superintendencia estima necesario formular el siguiente requerimiento de información al titular Albemarle Ltda..

RESUELVO:

PRIMERO. REQUERIR a ALBEMARLE LTDA., RUT N°85.066.600-8, representada por el Sr. Ignacio Toro Labbé, RUT N°13.548.135-1, domiciliado en Isidora Goyenechea N°3162, comuna de Las Condes, Santiago, dentro del **plazo de 10 días hábiles** contados desde la notificación de la presente resolución, la siguiente información:

1. Presentar un Reporte Técnico con sus correspondientes medios de verificación, que atienda cada una de las observaciones formuladas por la DGA en su Oficio ORD. DGA N°47/2022, pronunciamiento que se adjunta en el siguiente enlace: [Pronunciamiento DGA - Modificación Lisímetros.](#)
2. Presentar un Reporte Técnico con sus correspondientes medios de verificación, que atienda cada una de las observaciones formuladas por la DGA en su Oficio ORD. DGA N°82/2022, pronunciamiento que se adjunta en el siguiente enlace: [Pronunciamiento DGA - Actualización Umbrales PAT Acuífero.](#)

SEGUNDO. INSTRUIR que la información requerida en el resuelto primero sea entregada en la forma y modo que a continuación se indica:



- a) Deberá enviar un correo electrónico a oficinadepartes@sma.gob.cl con copia a las casillas sergio.vilches@sma.gob.cl, dga.partesnc@mop.gov.cl y diego.sanmiguel@mop.gov.cl (entre las 9:00 y las 13:00 horas), acompañando toda la información en formato digital e incluyendo carta conductora. En caso que se requiera presentar un gran número de antecedentes, éstos se deberán cargar en la plataforma *One Drive*, *Google Drive*, *We Transfer* u otro, indicando datos de contacto del encargado, para resolver cualquier problema que se presente con la descarga de la información.
- b) El correo electrónico deberá **indicar en el asunto**, que se da respuesta a la presente resolución, especificando expresamente el número de la misma.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y DÉSE CUMPLIMIENTO.



CLAUDIA PASTORE HERRERA
JEFA (S) DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN Y CONFORMIDAD AMBIENTAL
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

VGD/SVE

Notificación por correo electrónico:

- Sr. Ignacio Toro Labbé, Albemarle Ltda., correo: ignacio.toro@albemarle.com.
- Sra. Catalina Orb Riveros, Albemarle Ltda., correo: catalina.orb@albemarle.com.

C.C.:

- Dirección General de Aguas, correos: dga.partesnc@mop.gov.cl y diego.sanmiguel@mop.gov.cl.
- División de Fiscalización y Conformidad Ambiental, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina Regional de Antofagasta, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.

Expediente Ceropapel: N° 19.892/2022



COMPROBANTE DE REMISIÓN DE ANTECEDENTES RESPECTO DE LAS CONDICIONES, COMPROMISOS Y MEDIDAS ESTABLECIDAS EN LAS RESOLUCIONES DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

La División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente informa a Ud. que se ha recibido mediante el Sistema de Seguimiento Ambiental la siguiente información:

Proyecto:	21/2016 EIA MODIFICACIONES Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE POZAS DE EVAPORACION SOLAR EN EL SALAR DE ATACAMA		
Titular:	Paulette San Martín		
Resolución Exenta N°:	21	Organismo:	
Año:	2016	Región:	II - Región de Antofagasta
Considerando:	7	Condiciones, compromisos o medidas de la RCA:	Plan de Seguimiento Ambiental y sus adendas

Nombre del informe:	Reporte Evento LM-17
Los documentos recibidos:	- 2022 07 07 ALB-GMA-2022-SMA-031 Reporte Evento LM-17.pdf

Frecuencia	Única
-------------------	-------



Cod: 1003573
Fecha: 2022-07-08



El presente certificado únicamente da cuenta de la recepción de la información reportada en el Sistema de Seguimiento Ambiental, cuya integridad y veracidad es de exclusiva responsabilidad del titular del proyecto.

COMPROBANTE DE REMISIÓN DE ANTECEDENTES RESPECTO DE LAS CONDICIONES, COMPROMISOS Y MEDIDAS ESTABLECIDAS EN LAS RESOLUCIONES DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

La División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente informa a Ud. que se ha recibido mediante el Sistema de Seguimiento Ambiental la siguiente información:

Proyecto:	21/2016 EIA MODIFICACIONES Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE POZAS DE EVAPORACION SOLAR EN EL SALAR DE ATACAMA		
Titular:	Paulette San Martín		
Resolución Exenta N°:	21	Organismo:	
Año:	2016	Región:	II - Región de Antofagasta
Considerando:	7	Condiciones, compromisos o medidas de la RCA:	Plan de Seguimiento Ambiental y sus adendas

Nombre del informe:	Reporte evento PP-02
Los documentos recibidos:	- 2022 07 07 ALB-GMA-2022-SMA-030 Reporte Evento PP-02.pdf

Frecuencia	Única
-------------------	-------



Cod: 1003574
Fecha: 2022-07-08



El presente certificado únicamente da cuenta de la recepción de la información reportada en el Sistema de Seguimiento Ambiental, cuya integridad y veracidad es de exclusiva responsabilidad del titular del proyecto.

Anexo M-4

Cartas de Entrega Informes PAT Mensuales



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-006

Mat.: Informe de monitoreo N°12 activación
Fase I e Informe de monitoreo N°6 activación
Fase II PAT Sector de alerta Norte, año 2021
Ant.: RCA 21/2016

Santiago, 20 de enero de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbé, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", entrego a usted el **Informe de monitoreo N.º 12 por activación de la Fase I del PAT sector de alerta Norte**. Lo anterior, se debe a que nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 6 de enero de 2021 se registró una medición en el punto L1-G4 Pozo que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte, asociado a nuestra RCA N° 21 / 2016, por lo que correspondía activar las medidas comprometidas en relación al monitoreo. El aumento de frecuencia de monitoreo de las variables hídricas comprometidas se inicia en el **mes de enero de 2021 y finaliza en marzo de 2021**.

Dentro de los compromisos ambientales se encuentra el de seguir reportando en forma mensual a la autoridad ambiental mientras el PAT se encuentre activado, por ende, se hace entrega de todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo del **mes de diciembre**.

Por otra parte, el día 30 de junio, nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 28 de junio de 2021 se registró una medición en el punto L1-5 que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase 2, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,207 msnm sobrepasando el umbral de

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

2299,21 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del “Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama”.

Debido a lo anterior, es que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana, lo cual implica la coordinación de autorizaciones con las comunidades locales y con la Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), de manera de: (i) incrementar la frecuencia de monitoreo hídrico durante los próximos 3 meses; (ii) generar y entregar los informes mensuales en formato digital a la autoridad con los datos de monitoreo; (iii) activar la generación del informe de efecto sinérgico, iv) reducir precautoriamente el caudal de extracción de salmuera; y v) generar informe de investigación de efectividad de la medida de reducción de la extracción de salmuera.

De acuerdo con esto, entrego a usted también, el **Informe de monitoreo N° 6 por activación de la Fase II del PAT sector de alerta Norte**.

Cabe señalar que el presente documento incluye la descripción de las medidas comprometidas, las acciones implementadas por Albemarle por la activación del PAT y el listado de los datos registrados en el mes de **noviembre** del año 2021.

ANTECEDENTES

Una vez constatada la activación Fase I/ Fase II del PAT en el sector alerta Norte, Albemarle, procedió al desarrollo de las acciones y medidas para dar cumplimiento al requerimiento recogido en el Considerando 10.18 de la RCA N°21/2016, descrito en el Capítulo 4 del Anexo 3 del Adenda N°5 del EIA “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, (“el Anexo 3”), y en particular respecto de dicho Plan de Alerta Temprana para el denominado “Sector de Alerta Norte”, que se encuentra contenido en el numeral 4.5 del citado Anexo 3, donde se establecen las siguientes medidas:

*“4.5.3 Plan de Medidas sector de alerta Norte**4.5.3.1 Medidas Fase I / Medidas Fase II*

Cuando se active la Fase I del Plan de Alerta Temprana del Sector de Alerta Norte deberán realizarse las siguientes acciones preventivas:

- a) Aumentar la frecuencia de monitoreo de las variables hídricas durante 3 meses:*

Con el fin de facilitar la identificación de la causa de la activación de la Fase I del sector de alerta Norte se aumentará la frecuencia de monitoreo de las variables de niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, incluidas en la Tabla 4-7, en la frecuencia que se indica, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental (Tabla 3-1).

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

El aumento de la frecuencia de monitoreo se mantendrá por un período de tres meses después de activada esta Fase I del PAT, aunque esta se desactive en un período menor y no se extenderá por más de tres meses.

b) Entregar mensualmente a la autoridad los datos de monitoreo en formato digital:

Se entregará a la autoridad ambiental, en forma mensual, durante todo el período de activación de esta Fase I todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo, para que estén a disposición de la autoridad y quien los solicite para los análisis que se consideren oportunos.

c) Activar la herramienta de verificación del efecto sinérgico y entrega de resultados:

Utilizando el modelo numérico MODFLOW desarrollado en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, o actualizado a posteriori, se activará la herramienta de verificación del efecto sinérgico (ver metodología en el capítulo 5 de este documento) para discernir las causas y grado de contribución de los diferentes actores en la cuenca de los descensos medidos en el núcleo del Salar.

Dentro de los 6 meses siguientes contados desde que Rockwood tomó conocimiento directamente o le fue notificado por la autoridad la activación de la Fase I del PAT de SQM se entregará a la autoridad de la II Región el informe con los resultados obtenidos y sus conclusiones. El contenido del informe será el indicado en el punto 5.4 de este anexo.”

Con respecto a la Fase II, también se incluye el reducir precautoriamente la explotación de salmuera del proyecto; lo que se está materializando.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ACTIVACION FASE I/FASE II PAT SECTOR ALERTA NORTE

En relación con las medidas antes descritas, a continuación, se indica a la autoridad el status de las acciones adoptadas por Albemarle a la fecha en relación con las medidas descritas:

1. De manera de activar el aumento en la frecuencia de monitoreo de Fase I / Fase II del PAT, tan pronto se constató la activación en Fase I / Fase II, se ejecutó la reprogramación de los tres meses de activación del PAT, con su frecuencia correspondiente, iniciando en el mes de **enero y terminando en el mes de marzo de 2021 para la Fase I; y comenzando el aumento de frecuencia en julio y terminando en septiembre de 2021 para la fase II.**
2. Paralelamente, se contactó con la ETFA SGS, que actualmente está realizando los muestreos, mediciones y análisis químicos de aguas comprometidos en el PSA, y se le solicitó su participación en los monitoreos por activación del PAT, iniciando sus actividades en el mismo mes de **enero 2021 para la Fase I. En cuanto a la Fase II, se contactó a la ETFA SGS Chile, iniciando el monitoreo el mismo mes de julio 2021.**
3. Por su parte se dispuso la realización de actividades de gestión de permisos a terceros, que se ven involucrados en este tipo de labores, sin embargo, no fue posible el acceso en su totalidad a monitorear el sector de la Reserva Nacional Los Flamencos con CONAF, que se realiza en coordinación con la Comunidad de Toconao, debido a que las fechas que teníamos autorizadas fueron cuando ocurrió las tomas ilegales de caminos (año 2021).
4. Por otra parte, como es de conocimiento de la autoridad, nuestra política de relacionamiento comunitario, y los acuerdos con las comunidades involucran la autorización previa a éstas, de las actividades periódicas de monitoreo que ejecutamos en el territorio, debido a lo anterior, se procedió a coordinar con las Comunidades, dando respuesta favorable la Comunidad de Peine, y ejecutando el monitoreo en compañía de sus veedores. Desde el mes de mayo, se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine.

La activación del PAT también involucra un monitoreo bimestral de ciertos piezómetros que se encuentran en el Núcleo del Salar dentro de las pertenencias de SQM, lo que también se ejecutó en coordinación con SQM.

5. Luego de todo lo anterior se iniciaron las actividades de monitoreo según la frecuencia comprometida de activación del PAT, de los niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental aprobado por RCA 21/16, según la siguiente tabla:

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Monitoreo	Frecuencia Normal	Frecuencia activación PAT (3 meses)
Niveles Freáticos	Mensual	Quincenal
Calidad de agua acuífero y las lagunas	Trimestral	Mensual
Posición de la interface salina	Trimestral	Mensual

6. Junto con lo anterior, se ha solicitado al consultor VAI la activación de la herramienta de verificación del efecto sinérgico, para lo cual se usará la metodología descrita en el Capítulo 5 del Anexo 3 del Capítulo 4 del Adenda N°5 del EIA, ya referido. Dicho informe fue entregado el viernes 9 de julio de 2021, mediante la carta ALB-GMA-2021-SMA 040. Para la activación de la Fase II, el informe fue entregado el 28 de diciembre de 2021, a través de carta ALB-GMA-2021-SMA-073.

INFORME N° 12 PAT FASE I / INFORME N°6 PAT FASE II:

En consecuencia, en este Informe, Albemarle entrega la siguiente información referida al mes de **diciembre de 2021**:

- Anexo N°1: niveles freáticos y de las lagunas con formato en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°2: Planilla Excel editable con Información Meteorológica.
- Anexo N°3: Información de Caudales bombeados de salmuera y agua dulce-salobre en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°4: Libreta de terreno.
- Anexo N°5: Planificación de Terreno Campaña diciembre 2021.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

- Anexo N°6: Información de calidad química en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°7: Planilla Excel editable con datos de evaporación.
- Anexo N°8: Planilla Excel editable con Caudales de agua superficial.

Sin otro particular, y atentos a cualquier comentario u observación sobre este Informe, saluda
atte. a Ud.,



Digitally signed by Ignacio
Toro
Date: 2022.01.20 18:04:01
-03'00'

Ignacio Toro Labbé
Gerente de Sostenibilidad Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-011

Mat.: Informe de monitoreo N°13 activación
Fase I e Informe de monitoreo N°7 activación
Fase II PAT Sector de alerta Norte, año 2022
Ant.: RCA 21/2016

Santiago, 21 de febrero de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbé, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", entrego a usted el **Informe de monitoreo N.º 13 por activación de la Fase I del PAT sector de alerta Norte**. Lo anterior, se debe a que nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 6 de enero de 2021 se registró una medición en el punto L1-G4 Pozo que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte, asociado a nuestra RCA N° 21 / 2016, por lo que correspondía activar las medidas comprometidas en relación al monitoreo. El aumento de frecuencia de monitoreo de las variables hídricas comprometidas se inicia en el **mes de enero de 2021 y finaliza en marzo de 2021**.

Dentro de los compromisos ambientales se encuentra el de seguir reportando en forma mensual a la autoridad ambiental mientras el PAT se encuentre activado, por ende, se hace entrega de todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo del **mes de enero**.

Por otra parte, el día 30 de junio, nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 28 de junio de 2021 se registró una medición en el punto L1-5 que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase 2, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,207 msnm sobrepasando el umbral de

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

2299,21 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del “Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama”.

Debido a lo anterior, es que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana, lo cual implica la coordinación de autorizaciones con las comunidades locales y con la Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), de manera de: (i) incrementar la frecuencia de monitoreo hídrico durante los próximos 3 meses; (ii) generar y entregar los informes mensuales en formato digital a la autoridad con los datos de monitoreo; (iii) activar la generación del informe de efecto sinérgico, iv) reducir precautoriamente el caudal de extracción de salmuera; y v) generar informe de investigación de efectividad de la medida de reducción de la extracción de salmuera.

De acuerdo con esto, entrego a usted también, el **Informe de monitoreo N° 7 por activación de la Fase II del PAT sector de alerta Norte**.

Cabe señalar que el presente documento incluye la descripción de las medidas comprometidas, las acciones implementadas por Albemarle por la activación del PAT y el listado de los datos registrados en el mes de **enero** del año 2022.

ANTECEDENTES

Una vez constatada la activación Fase I/ Fase II del PAT en el sector alerta Norte, Albemarle, procedió al desarrollo de las acciones y medidas para dar cumplimiento al requerimiento recogido en el Considerando 10.18 de la RCA N°21/2016, descrito en el Capítulo 4 del Anexo 3 del Adenda N°5 del EIA “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, (“el Anexo 3”), y en particular respecto de dicho Plan de Alerta Temprana para el denominado “Sector de Alerta Norte”, que se encuentra contenido en el numeral 4.5 del citado Anexo 3, donde se establecen las siguientes medidas:

*“4.5.3 Plan de Medidas sector de alerta Norte**4.5.3.1 Medidas Fase I / Medidas Fase II*

Cuando se active la Fase I del Plan de Alerta Temprana del Sector de Alerta Norte deberán realizarse las siguientes acciones preventivas:

- a) Aumentar la frecuencia de monitoreo de las variables hídricas durante 3 meses:*

Con el fin de facilitar la identificación de la causa de la activación de la Fase I del sector de alerta Norte se aumentará la frecuencia de monitoreo de las variables de niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, incluidas en la Tabla 4-7, en la frecuencia que se indica, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental (Tabla 3-1).

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

El aumento de la frecuencia de monitoreo se mantendrá por un período de tres meses después de activada esta Fase I del PAT, aunque esta se desactive en un período menor y no se extenderá por más de tres meses.

b) Entregar mensualmente a la autoridad los datos de monitoreo en formato digital:

Se entregará a la autoridad ambiental, en forma mensual, durante todo el período de activación de esta Fase I todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo, para que estén a disposición de la autoridad y quien los solicite para los análisis que se consideren oportunos.

c) Activar la herramienta de verificación del efecto sinérgico y entrega de resultados:

Utilizando el modelo numérico MODFLOW desarrollado en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, o actualizado a posteriori, se activará la herramienta de verificación del efecto sinérgico (ver metodología en el capítulo 5 de este documento) para discernir las causas y grado de contribución de los diferentes actores en la cuenca de los descensos medidos en el núcleo del Salar.

Dentro de los 6 meses siguientes contados desde que Rockwood tomó conocimiento directamente o le fue notificado por la autoridad la activación de la Fase I del PAT de SQM se entregará a la autoridad de la II Región el informe con los resultados obtenidos y sus conclusiones. El contenido del informe será el indicado en el punto 5.4 de este anexo.”

Con respecto a la Fase II, también se incluye el reducir precautoriamente la explotación de salmuera del proyecto; lo que se está materializando.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ACTIVACION FASE I/FASE II PAT SECTOR ALERTA NORTE

En relación con las medidas antes descritas, a continuación, se indica a la autoridad el status de las acciones adoptadas por Albemarle a la fecha en relación con las medidas descritas:

1. De manera de activar el aumento en la frecuencia de monitoreo de Fase I / Fase II del PAT, tan pronto se constató la activación en Fase I / Fase II, se ejecutó la reprogramación de los tres meses de activación del PAT, con su frecuencia correspondiente, iniciando en el mes de **enero y terminando en el mes de marzo de 2021 para la Fase I; y comenzando el aumento de frecuencia en julio y terminando en septiembre de 2021 para la fase II.**
2. Paralelamente, se contactó con la ETFA SGS, que actualmente está realizando los muestreos, mediciones y análisis químicos de aguas comprometidos en el PSA, y se le solicitó su participación en los monitoreos por activación del PAT, iniciando sus actividades en el mismo mes de **enero 2021 para la Fase I. En cuanto a la Fase II, se contactó a la ETFA SGS Chile, iniciando el monitoreo el mismo mes de julio 2021.**
3. Por su parte se dispuso la realización de actividades de gestión de permisos a terceros, que se ven involucrados en este tipo de labores, sin embargo, no fue posible el acceso en su totalidad a monitorear el sector de la Reserva Nacional Los Flamencos con CONAF, que se realiza en coordinación con la Comunidad de Toconao, debido a que las fechas que teníamos autorizadas fueron cuando ocurrió las tomas ilegales de caminos (año 2021).
4. Por otra parte, como es de conocimiento de la autoridad, nuestra política de relacionamiento comunitario, y los acuerdos con las comunidades involucran la autorización previa a éstas, de las actividades periódicas de monitoreo que ejecutamos en el territorio, debido a lo anterior, se procedió a coordinar con las Comunidades, dando respuesta favorable la Comunidad de Peine, y ejecutando el monitoreo en compañía de sus veedores. Desde el mes de mayo, se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine.

La activación del PAT también involucra un monitoreo bimestral de ciertos piezómetros que se encuentran en el Núcleo del Salar dentro de las pertenencias de SQM, lo que también se ejecutó en coordinación con SQM.

5. Luego de todo lo anterior se iniciaron las actividades de monitoreo según la frecuencia comprometida de activación del PAT, de los niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental aprobado por RCA 21/16, según la siguiente tabla:

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Monitoreo	Frecuencia Normal	Frecuencia activación PAT (3 meses)
Niveles Freáticos	Mensual	Quincenal
Calidad de agua acuífero y las lagunas	Trimestral	Mensual
Posición de la interface salina	Trimestral	Mensual

6. Junto con lo anterior, se ha solicitado al consultor VAI la activación de la herramienta de verificación del efecto sinérgico, para lo cual se usará la metodología descrita en el Capítulo 5 del Anexo 3 del Capítulo 4 del Adenda N°5 del EIA, ya referido. Dicho informe fue entregado el viernes 9 de julio de 2021, mediante la carta ALB-GMA-2021-SMA 040. Para la activación de la Fase II, el informe fue entregado el 28 de diciembre de 2021, a través de carta ALB-GMA-2021-SMA-073 y su complemento fue entregado el día 4 de febrero de 2022, mediante carta ALB-GMA-2022-SMA-007.

INFORME N° 13 PAT FASE I / INFORME N°7 PAT FASE II:

En consecuencia, en este Informe, Albemarle entrega la siguiente información referida al mes de **enero de 2022**:

- Anexo N°1: niveles freáticos y de las lagunas con formato en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°2: Planilla Excel editable con Información Meteorológica.
- Anexo N°3: Información de Caudales bombeados de salmuera y agua dulce-salobre en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°4: Libreta de terreno.
- Anexo N°5: Planificación de Terreno Campaña enero 2022.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

- Anexo N°6: Información de calidad química en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.

Sin otro particular, y atentos a cualquier comentario u observación sobre este Informe, saluda
atte. a Ud.,



Digitally signed by Ignacio
Toro
Date: 2022.02.21 14:57:58
-03'00'

Ignacio Toro Labbé
Gerente de Sostenibilidad Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-017

Mat.: Informe de monitoreo N°14 activación
Fase I e Informe de monitoreo N°8 activación
Fase II PAT Sector de alerta Norte, año 2022
Ant.: RCA 21/2016

Santiago, 29 de marzo de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbé, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", entrego a usted el **Informe de monitoreo N.º 14 por activación de la Fase I del PAT sector de alerta Norte**. Lo anterior, se debe a que nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 6 de enero de 2021 se registró una medición en el punto L1-G4 Pozo que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte, asociado a nuestra RCA N° 21 / 2016, por lo que correspondía activar las medidas comprometidas en relación al monitoreo. El aumento de frecuencia de monitoreo de las variables hídricas comprometidas se inicia en el **mes de enero de 2021 y finaliza en marzo de 2021**.

Dentro de los compromisos ambientales se encuentra el de seguir reportando en forma mensual a la autoridad ambiental mientras el PAT se encuentre activado, por ende, se hace entrega de todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo del mes de **FEBRERO del año 2022**.

Por otra parte, el día 30 de junio, nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 28 de junio de 2021 se registró una medición en el punto L1-5 que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase 2, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,207 msnm sobrepasando el umbral de

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

2299,21 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del “Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama”.

Debido a lo anterior, es que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana, lo cual implica la coordinación de autorizaciones con las comunidades locales y con la Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), de manera de: (i) incrementar la frecuencia de monitoreo hídrico durante los próximos 3 meses; (ii) generar y entregar los informes mensuales en formato digital a la autoridad con los datos de monitoreo; (iii) activar la generación del informe de efecto sinérgico, iv) reducir precautoriamente el caudal de extracción de salmuera; y v) generar informe de investigación de efectividad de la medida de reducción de la extracción de salmuera.

De acuerdo con esto, entrego a usted también, el **Informe de monitoreo N° 8 por activación de la Fase II del PAT sector de alerta Norte**.

Cabe señalar que el presente documento incluye la descripción de las medidas comprometidas, las acciones implementadas por Albemarle por la activación del PAT y el listado de los datos registrados en el mes de **FEBRERO del año 2022**.

ANTECEDENTES

Una vez constatada la activación Fase I/ Fase II del PAT en el sector alerta Norte, Albemarle, procedió al desarrollo de las acciones y medidas para dar cumplimiento al requerimiento recogido en el Considerando 10.18 de la RCA N°21/2016, descrito en el Capítulo 4 del Anexo 3 del Adenda N°5 del EIA “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, (“el Anexo 3”), y en particular respecto de dicho Plan de Alerta Temprana para el denominado “Sector de Alerta Norte”, que se encuentra contenido en el numeral 4.5 del citado Anexo 3, donde se establecen las siguientes medidas:

*“4.5.3 Plan de Medidas sector de alerta Norte**4.5.3.1 Medidas Fase I / Medidas Fase II*

Cuando se active la Fase I del Plan de Alerta Temprana del Sector de Alerta Norte deberán realizarse las siguientes acciones preventivas:

- a) Aumentar la frecuencia de monitoreo de las variables hídricas durante 3 meses:*

Con el fin de facilitar la identificación de la causa de la activación de la Fase I del sector de alerta Norte se aumentará la frecuencia de monitoreo de las variables de niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, incluidas en la Tabla 4-7, en la frecuencia que se indica, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental (Tabla 3-1).

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

El aumento de la frecuencia de monitoreo se mantendrá por un período de tres meses después de activada esta Fase I del PAT, aunque esta se desactive en un período menor y no se extenderá por más de tres meses.

b) Entregar mensualmente a la autoridad los datos de monitoreo en formato digital:

Se entregará a la autoridad ambiental, en forma mensual, durante todo el período de activación de esta Fase I todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo, para que estén a disposición de la autoridad y quien los solicite para los análisis que se consideren oportunos.

c) Activar la herramienta de verificación del efecto sinérgico y entrega de resultados:

Utilizando el modelo numérico MODFLOW desarrollado en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, o actualizado a posteriori, se activará la herramienta de verificación del efecto sinérgico (ver metodología en el capítulo 5 de este documento) para discernir las causas y grado de contribución de los diferentes actores en la cuenca de los descensos medidos en el núcleo del Salar.

Dentro de los 6 meses siguientes contados desde que Rockwood tomó conocimiento directamente o le fue notificado por la autoridad la activación de la Fase I del PAT de SQM se entregará a la autoridad de la II Región el informe con los resultados obtenidos y sus conclusiones. El contenido del informe será el indicado en el punto 5.4 de este anexo.”

Con respecto a la Fase II, también se incluye el reducir precautoriamente la explotación de salmuera del proyecto; lo que se está materializando.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ACTIVACION FASE I/FASE II PAT SECTOR ALERTA NORTE

En relación con las medidas antes descritas, a continuación, se indica a la autoridad el status de las acciones adoptadas por Albemarle a la fecha en relación con las medidas descritas:

1. De manera de activar el aumento en la frecuencia de monitoreo de Fase I / Fase II del PAT, tan pronto se constató la activación en Fase I / Fase II, se ejecutó la reprogramación de los tres meses de activación del PAT, con su frecuencia correspondiente, iniciando en el mes de **enero y terminando en el mes de marzo de 2021 para la Fase I; y comenzando el aumento de frecuencia en julio y terminando en septiembre de 2021 para la fase II.**
2. Paralelamente, se contactó con la ETFA SGS, que actualmente está realizando los muestreos, mediciones y análisis químicos de aguas comprometidos en el PSA, y se le solicitó su participación en los monitoreos por activación del PAT, iniciando sus actividades en el mismo mes de **enero 2021 para la Fase I. En cuanto a la Fase II, se contactó a la ETFA SGS Chile, iniciando el monitoreo el mismo mes de julio 2021.**
3. Por su parte se dispuso la realización de actividades de gestión de permisos a terceros, que se ven involucrados en este tipo de labores, sin embargo, no fue posible el acceso en su totalidad a monitorear el sector de la Reserva Nacional Los Flamencos con CONAF, que se realiza en coordinación con la Comunidad de Toconao, debido a que las fechas que teníamos autorizadas fueron cuando ocurrió las tomas ilegales de caminos (año 2021) y también se presentan restricciones por la época de nidificación de flamencos.
4. Por otra parte, como es de conocimiento de la autoridad, nuestra política de relacionamiento comunitario, y los acuerdos con las comunidades involucran la autorización previa a éstas, de las actividades periódicas de monitoreo que ejecutamos en el territorio, debido a lo anterior, se procedió a coordinar con las Comunidades, dando respuesta favorable la Comunidad de Peine, y ejecutando el monitoreo en compañía de sus veedores. Desde el mes de mayo de 2021 hasta octubre de 2021, se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine.

La activación del PAT también involucra un monitoreo bimestral de ciertos piezómetros que se encuentran en el Núcleo del Salar dentro de las pertenencias de SQM, lo que también se ejecutó en coordinación con SQM.

5. Luego de todo lo anterior se iniciaron las actividades de monitoreo según la frecuencia comprometida de activación del PAT, de los niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental aprobado por RCA 21/16, según la siguiente tabla:

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Monitoreo	Frecuencia Normal	Frecuencia activación PAT (3 meses)
Niveles Freáticos	Mensual	Quincenal
Calidad de agua acuífero y las lagunas	Trimestral	Mensual
Posición de la interface salina	Trimestral	Mensual

6. Junto con lo anterior, se ha solicitado al consultor VAI la activación de la herramienta de verificación del efecto sinérgico, para lo cual se usará la metodología descrita en el Capítulo 5 del Anexo 3 del Capítulo 4 del Adenda N°5 del EIA, ya referido. Dicho informe fue entregado el viernes 9 de julio de 2021, mediante la carta ALB-GMA-2021-SMA 040. Para la activación de la Fase II, el informe fue entregado el 28 de diciembre de 2021, a través de carta ALB-GMA-2021-SMA-073 y su complemento fue entregado el día 4 de febrero de 2022, mediante carta ALB-GMA-2022-SMA-007.

INFORME N° 14 PAT FASE I / INFORME N°8 PAT FASE II:

En consecuencia, en este Informe, Albemarle entrega la siguiente información referida al mes de **FEBRERO de 2022:**

- Anexo N°1: niveles freáticos y de las lagunas con formato en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°2: Planilla Excel editable con Información Meteorológica.
- Anexo N°3: Información de Caudales bombeados de salmuera y agua dulce-salobre en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°4: Libreta de terreno.
- Anexo N°5: Planificación de Terreno Campaña febrero 2022.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

- Anexo N°6: Información de calidad química en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°7: Planilla Excel con la Posición de la interfase salina.
- Anexo N°8: Cadenas de Custodia ETFA y Tabla con puntos de monitoreados.

Sin otro particular, y atentos a cualquier comentario u observación sobre este Informe, saluda
atte. a Ud.,



Digitally signed by
Ignacio Toro
Date: 2022.03.30
11:19:00 -03'00'

Ignacio Toro Labbé
Gerente de Sostenibilidad Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-019

Mat.: Informe de monitoreo N°15 activación
Fase I e Informe de monitoreo N°9 activación
Fase II PAT Sector de alerta Norte, año 2022
Ant.: RCA 21/2016

Santiago, 29 de abril de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbé, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", entrego a usted el **Informe de monitoreo N.º 15 por activación de la Fase I del PAT sector de alerta Norte**. Lo anterior, se debe a que nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 6 de enero de 2021 se registró una medición en el punto L1-G4 Pozo que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte, asociado a nuestra RCA N° 21 / 2016, por lo que correspondía activar las medidas comprometidas en relación al monitoreo. El aumento de frecuencia de monitoreo de las variables hídricas comprometidas se inicia en el **mes de enero de 2021 y finaliza en marzo de 2021**.

Dentro de los compromisos ambientales se encuentra el de seguir reportando en forma mensual a la autoridad ambiental mientras el PAT se encuentre activado, por ende, se hace entrega de todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo del mes de **MARZO del año 2022**.

Por otra parte, el día 30 de junio, nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 28 de junio de 2021 se registró una medición en el punto L1-5 que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase 2, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,207 msnm sobrepasando el umbral de

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

2299,21 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del “Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama”.

Debido a lo anterior, es que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana, lo cual implica la coordinación de autorizaciones con las comunidades locales y con la Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), de manera de: (i) incrementar la frecuencia de monitoreo hídrico durante los próximos 3 meses; (ii) generar y entregar los informes mensuales en formato digital a la autoridad con los datos de monitoreo; (iii) activar la generación del informe de efecto sinérgico, iv) reducir precautoriamente el caudal de extracción de salmuera; y v) generar informe de investigación de efectividad de la medida de reducción de la extracción de salmuera.

De acuerdo con esto, entrego a usted también, el **Informe de monitoreo N° 9 por activación de la Fase II del PAT sector de alerta Norte**.

Cabe señalar que el presente documento incluye la descripción de las medidas comprometidas, las acciones implementadas por Albemarle por la activación del PAT y el listado de los datos registrados en el mes de **MARZO del año 2022**.

ANTECEDENTES

Una vez constatada la activación Fase I/ Fase II del PAT en el sector alerta Norte, Albemarle, procedió al desarrollo de las acciones y medidas para dar cumplimiento al requerimiento recogido en el Considerando 10.18 de la RCA N°21/2016, descrito en el Capítulo 4 del Anexo 3 del Adenda N°5 del EIA “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, (“el Anexo 3”), y en particular respecto de dicho Plan de Alerta Temprana para el denominado “Sector de Alerta Norte”, que se encuentra contenido en el numeral 4.5 del citado Anexo 3, donde se establecen las siguientes medidas:

*“4.5.3 Plan de Medidas sector de alerta Norte**4.5.3.1 Medidas Fase I / Medidas Fase II*

Cuando se active la Fase I del Plan de Alerta Temprana del Sector de Alerta Norte deberán realizarse las siguientes acciones preventivas:

- a) Aumentar la frecuencia de monitoreo de las variables hídricas durante 3 meses:*

Con el fin de facilitar la identificación de la causa de la activación de la Fase I del sector de alerta Norte se aumentará la frecuencia de monitoreo de las variables de niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, incluidas en la Tabla 4-7, en la frecuencia que se indica, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental (Tabla 3-1).

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

El aumento de la frecuencia de monitoreo se mantendrá por un período de tres meses después de activada esta Fase I del PAT, aunque esta se desactive en un período menor y no se extenderá por más de tres meses.

b) Entregar mensualmente a la autoridad los datos de monitoreo en formato digital:

Se entregará a la autoridad ambiental, en forma mensual, durante todo el período de activación de esta Fase I todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo, para que estén a disposición de la autoridad y quien los solicite para los análisis que se consideren oportunos.

c) Activar la herramienta de verificación del efecto sinérgico y entrega de resultados:

Utilizando el modelo numérico MODFLOW desarrollado en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, o actualizado a posteriori, se activará la herramienta de verificación del efecto sinérgico (ver metodología en el capítulo 5 de este documento) para discernir las causas y grado de contribución de los diferentes actores en la cuenca de los descensos medidos en el núcleo del Salar.

Dentro de los 6 meses siguientes contados desde que Rockwood tomó conocimiento directamente o le fue notificado por la autoridad la activación de la Fase I del PAT de SQM se entregará a la autoridad de la II Región el informe con los resultados obtenidos y sus conclusiones. El contenido del informe será el indicado en el punto 5.4 de este anexo.”

Con respecto a la Fase II, también se incluye el reducir precautoriamente la explotación de salmuera del proyecto; lo que se está materializando.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ACTIVACION FASE I/FASE II PAT SECTOR ALERTA NORTE

En relación con las medidas antes descritas, a continuación, se indica a la autoridad el status de las acciones adoptadas por Albemarle a la fecha en relación con las medidas descritas:

1. De manera de activar el aumento en la frecuencia de monitoreo de Fase I / Fase II del PAT, tan pronto se constató la activación en Fase I / Fase II, se ejecutó la reprogramación de los tres meses de activación del PAT, con su frecuencia correspondiente, iniciando en el mes de **enero y terminando en el mes de marzo de 2021 para la Fase I; y comenzando el aumento de frecuencia en julio y terminando en septiembre de 2021 para la fase II.**
2. Paralelamente, se contactó con la ETFA SGS, que actualmente está realizando los muestreos, mediciones y análisis químicos de aguas comprometidos en el PSA, y se le solicitó su participación en los monitoreos por activación del PAT, iniciando sus actividades en el mismo mes de **enero 2021 para la Fase I. En cuanto a la Fase II, se contactó a la ETFA SGS Chile, iniciando el monitoreo el mismo mes de julio 2021.**
3. Por su parte se dispuso la realización de actividades de gestión de permisos a terceros, que se ven involucrados en este tipo de labores, sin embargo, no fue posible el acceso en su totalidad a monitorear el sector de la Reserva Nacional Los Flamencos con CONAF, que se realiza en coordinación con la Comunidad de Toconao, debido a que las fechas que teníamos autorizadas fueron cuando ocurrió las tomas ilegales de caminos (año 2021) y también se presentan restricciones por la época de nidificación de flamencos.
4. Por otra parte, como es de conocimiento de la autoridad, nuestra política de relacionamiento comunitario, y los acuerdos con las comunidades involucran la autorización previa a éstas, de las actividades periódicas de monitoreo que ejecutamos en el territorio, debido a lo anterior, se procedió a coordinar con las Comunidades, dando respuesta favorable la Comunidad de Peine, y ejecutando el monitoreo en compañía de sus veedores. Desde el mes de mayo de 2021 hasta octubre de 2021, se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine.

La activación del PAT también involucra un monitoreo bimestral de ciertos piezómetros que se encuentran en el Núcleo del Salar dentro de las pertenencias de SQM, lo que también se ejecutó en coordinación con SQM.

5. Luego de todo lo anterior se iniciaron las actividades de monitoreo según la frecuencia comprometida de activación del PAT, de los niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental aprobado por RCA 21/16, según la siguiente tabla:

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Monitoreo	Frecuencia Normal	Frecuencia activación PAT (3 meses)
Niveles Freáticos	Mensual	Quincenal
Calidad de agua acuífero y las lagunas	Trimestral	Mensual
Posición de la interface salina	Trimestral	Mensual

6. Junto con lo anterior, se ha solicitado al consultor VAI la activación de la herramienta de verificación del efecto sinérgico, para lo cual se usará la metodología descrita en el Capítulo 5 del Anexo 3 del Capítulo 4 del Adenda N°5 del EIA, ya referido. Dicho informe fue entregado el viernes 9 de julio de 2021, mediante la carta ALB-GMA-2021-SMA 040. Para la activación de la Fase II, el informe fue entregado el 28 de diciembre de 2021, a través de carta ALB-GMA-2021-SMA-073 y su complemento fue entregado el día 4 de febrero de 2022, mediante carta ALB-GMA-2022-SMA-007.

INFORME N° 15 PAT FASE I / INFORME N°9 PAT FASE II:

En consecuencia, en este Informe, Albemarle entrega la siguiente información referida al mes de **MARZO de 2022:**

- Anexo N°1: niveles freáticos y de las lagunas con formato en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°2: Planilla Excel editable con Información Meteorológica.
- Anexo N°3: Información de Caudales bombeados de salmuera y agua dulce-salobre en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°4: Libreta de terreno.
- Anexo N°5: Planificación de Terreno Campaña marzo 2022.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

- Anexo N°6: Información de calidad química en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°7: Planilla Excel con datos de evaporación.
- Anexo N°8: Planilla Excel con datos de caudales superficiales.
- Anexo N°9: Planilla Excel con la Posición de la interfase salina.
- Anexo N°10: Cadenas de Custodia ETFA y Tabla con puntos de monitoreados.

Sin otro particular, y atentos a cualquier comentario u observación sobre este Informe, saluda
atte. a Ud.,



Digitally signed by Ignacio
Toro
Date: 2022.04.29 11:26:47
-04'00'

Ignacio Toro Labbé
Gerente de Sostenibilidad Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-021

Mat.: Informe de monitoreo N°16 activación
Fase I e Informe de monitoreo N°10 activación
Fase II PAT Sector de alerta Norte, año 2022
Ant.: RCA 21/2016

Santiago, 30 de mayo de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbé, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", entrego a usted el **Informe de monitoreo N.º 16 por activación de la Fase I del PAT sector de alerta Norte**. Lo anterior, se debe a que nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 6 de enero de 2021 se registró una medición en el punto L1-G4 Pozo que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte, asociado a nuestra RCA N° 21 / 2016, por lo que correspondía activar las medidas comprometidas en relación al monitoreo. El aumento de frecuencia de monitoreo de las variables hídricas comprometidas se inicia en el **mes de enero de 2021 y finaliza en marzo de 2021**.

Dentro de los compromisos ambientales se encuentra el de seguir reportando en forma mensual a la autoridad ambiental mientras el PAT se encuentre activado, por ende, se hace entrega del todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo del mes de **ABRIL del año 2022**.

Por otra parte, el día 30 de junio, nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 28 de junio de 2021 se registró una medición en el punto L1-5 que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase 2, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,207 msnm sobrepasando el umbral de

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

2299,21 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del “Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama”.

Debido a lo anterior, es que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana, lo cual implica la coordinación de autorizaciones con las comunidades locales y con la Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), de manera de: (i) incrementar la frecuencia de monitoreo hídrico durante los próximos 3 meses; (ii) generar y entregar los informes mensuales en formato digital a la autoridad con los datos de monitoreo; (iii) activar la generación del informe de efecto sinérgico, iv) reducir precautoriamente el caudal de extracción de salmuera; y v) generar informe de investigación de efectividad de la medida de reducción de la extracción de salmuera.

De acuerdo con esto, entrego a usted también, el **Informe de monitoreo N° 10 por activación de la Fase II del PAT sector de alerta Norte**.

Cabe señalar que el presente documento incluye la descripción de las medidas comprometidas, las acciones implementadas por Albemarle por la activación del PAT y el listado de los datos registrados en el mes de **ABRIL del año 2022**.

ANTECEDENTES

Una vez constatada la activación Fase I/ Fase II del PAT en el sector alerta Norte, Albemarle, procedió al desarrollo de las acciones y medidas para dar cumplimiento al requerimiento recogido en el Considerando 10.18 de la RCA N°21/2016, descrito en el Capítulo 4 del Anexo 3 del Adenda N°5 del EIA “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, (“el Anexo 3”), y en particular respecto de dicho Plan de Alerta Temprana para el denominado “Sector de Alerta Norte”, que se encuentra contenido en el numeral 4.5 del citado Anexo 3, donde se establecen las siguientes medidas:

*“4.5.3 Plan de Medidas sector de alerta Norte**4.5.3.1 Medidas Fase I / Medidas Fase II*

Cuando se active la Fase I del Plan de Alerta Temprana del Sector de Alerta Norte deberán realizarse las siguientes acciones preventivas:

- a) Aumentar la frecuencia de monitoreo de las variables hídricas durante 3 meses:*

Con el fin de facilitar la identificación de la causa de la activación de la Fase I del sector de alerta Norte se aumentará la frecuencia de monitoreo de las variables de niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, incluidas en la Tabla 4-7, en la frecuencia que se indica, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental (Tabla 3-1).

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

El aumento de la frecuencia de monitoreo se mantendrá por un período de tres meses después de activada esta Fase I del PAT, aunque esta se desactive en un período menor y no se extenderá por más de tres meses.

b) Entregar mensualmente a la autoridad los datos de monitoreo en formato digital:

Se entregará a la autoridad ambiental, en forma mensual, durante todo el período de activación de esta Fase I todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo, para que estén a disposición de la autoridad y quien los solicite para los análisis que se consideren oportunos.

c) Activar la herramienta de verificación del efecto sinérgico y entrega de resultados:

Utilizando el modelo numérico MODFLOW desarrollado en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, o actualizado a posteriori, se activará la herramienta de verificación del efecto sinérgico (ver metodología en el capítulo 5 de este documento) para discernir las causas y grado de contribución de los diferentes actores en la cuenca de los descensos medidos en el núcleo del Salar.

Dentro de los 6 meses siguientes contados desde que Rockwood tomó conocimiento directamente o le fue notificado por la autoridad la activación de la Fase I del PAT de SQM se entregará a la autoridad de la II Región el informe con los resultados obtenidos y sus conclusiones. El contenido del informe será el indicado en el punto 5.4 de este anexo.”

Con respecto a la Fase II, también se incluye el reducir precautoriamente la explotación de salmuera del proyecto; lo que se está materializando.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ACTIVACION FASE I/FASE II PAT SECTOR ALERTA NORTE

En relación con las medidas antes descritas, a continuación, se indica a la autoridad el status de las acciones adoptadas por Albemarle a la fecha en relación con las medidas descritas:

1. De manera de activar el aumento en la frecuencia de monitoreo de Fase I / Fase II del PAT, tan pronto se constató la activación en Fase I / Fase II, se ejecutó la reprogramación de los tres meses de activación del PAT, con su frecuencia correspondiente, iniciando en el mes de **enero y terminando en el mes de marzo de 2021 para la Fase I; y comenzando el aumento de frecuencia en julio y terminando en septiembre de 2021 para la fase II.**
2. Paralelamente, se contactó con la ETFA Hidrolab, que estaba realizando los muestreos, mediciones y análisis químicos de aguas comprometidos en el PSA, y se le solicitó su participación en los monitoreos por activación del PAT, iniciando sus actividades en el mismo mes de enero 2021 para la Fase I. En cuanto a la Fase II, se contactó a la ETFA SGS Chile (actualmente con la que se trabaja), iniciando el monitoreo el mismo mes de julio 2021.
3. Por su parte se dispuso la realización de actividades de gestión de permisos a terceros, que se ven involucrados en este tipo de labores, sin embargo, no fue posible el acceso en su totalidad a monitorear el sector de la Reserva Nacional Los Flamencos con CONAF, que se realiza en coordinación con la Comunidad de Toconao, debido a que las fechas que teníamos autorizadas fueron cuando ocurrió las tomas ilegales de caminos (año 2021) y también se presentan restricciones por la época de nidificación de flamencos.
4. Por otra parte, como es de conocimiento de la autoridad, nuestra política de relacionamiento comunitario, y los acuerdos con las comunidades involucran la autorización previa a éstas, de las actividades periódicas de monitoreo que ejecutamos en el territorio, debido a lo anterior, se procedió a coordinar con las Comunidades, dando respuesta favorable la Comunidad de Peine, y ejecutando el monitoreo en compañía de sus veedores. Desde el mes de mayo de 2021 hasta octubre de 2021, se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine, debido a que en los otros meses del año existió restricción por época de nidificación de flamencos.

La activación del PAT también involucra un monitoreo bimestral de ciertos piezómetros que se encuentran en el Núcleo del Salar dentro de las pertenencias de SQM, lo que también se ejecutó en coordinación con SQM.

5. Luego de todo lo anterior se iniciaron las actividades de monitoreo según la frecuencia comprometida de activación del PAT, de los niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental aprobado por RCA 21/16, según la siguiente tabla:

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Monitoreo	Frecuencia Normal	Frecuencia activación PAT (3 meses)
Niveles Freáticos	Mensual	Quincenal
Calidad de agua acuífero y las lagunas	Trimestral	Mensual
Posición de la interface salina	Trimestral	Mensual

6. Junto con lo anterior, se ha solicitado al consultor VAI la activación de la herramienta de verificación del efecto sinérgico, para lo cual se usará la metodología descrita en el Capítulo 5 del Anexo 3 del Capítulo 4 del Adenda N°5 del EIA, ya referido. Dicho informe fue entregado el viernes 9 de julio de 2021, mediante la carta ALB-GMA-2021-SMA 040. Para la activación de la Fase II, el informe fue entregado el 28 de diciembre de 2021, a través de carta ALB-GMA-2021-SMA-073 y su complemento fue entregado el día 4 de febrero de 2022, mediante carta ALB-GMA-2022-SMA-007.

INFORME N° 16 PAT FASE I / INFORME N°10 PAT FASE II:

En consecuencia, en este Informe, Albemarle entrega la siguiente información referida al mes de **ABRIL de 2022:**

- Anexo N°1: niveles freáticos y de las lagunas con formato en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°2: Planilla Excel editable con Información Meteorológica.
- Anexo N°3: Información de Caudales bombeados de salmuera y agua dulce-salobre en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°4: Libreta de terreno.
- Anexo N°5: Planificación de Terreno Campaña abril 2022.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

- Anexo N°6: Información de calidad química en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°7: Planilla Excel con la Posición de la interfase salina.
- Anexo N°8: Cadenas de Custodia ETFA y Tabla con puntos de monitoreados.

Sin otro particular, y atentos a cualquier comentario u observación sobre este Informe, saluda
atte. a Ud.,



Digitally signed by
Ignacio Toro
Date: 2022.05.30
18:14:19 -04'00'

Ignacio Toro Labbé
Gerente de Sostenibilidad Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-022

Mat.: Informe de monitoreo, activación PAT
Sector de alerta Acuífero, año 2022

Ant.: RCA 21/2016 y Res Ex AFTA
N°110/220

Santiago, 30 de mayo de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbé, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", entrego a usted el Informe que correspondería al **tercer mes de mediciones** con mayor frecuencia a partir del 30 de enero del 2021 por haberse activado el sector de Alerta Acuífero el punto BA-07, esto fue informado a la autoridad mediante carta ALB-GMA-2022-SMA-010, de fecha 1 de febrero de 2022.

Las mediciones correspondientes al **primer mes de mediciones** del sector acuífero (correspondiente al mes de febrero) fueron entregadas en el informe de la activación del sector de Alerta Norte, que fue entregado a través de carta ALB-GMA-2022-SMA-017 de fecha 29 de marzo y las mediciones que corresponden al **segundo mes de mediciones** (correspondiente al mes de marzo) fueron entregadas a través de carta ALB-GMA-2022-SMA-020 de fecha 29 de abril

El presente informe contiene:

- Anexo N°1: niveles freáticos y de las lagunas con formato en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta "Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.

- Anexo N°2: Planilla Excel editable con Información Meteorológica.
- Anexo N°3: Información de Caudales bombeados de salmuera y agua dulce-salobre en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°4: Libreta de terreno.
- Anexo N°5: Planificación de Terreno Campaña abril 2022.
- Anexo N°6: Información de calidad química en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°7: Planilla Excel con la Posición de la interfase salina.
- Anexo N°8: Cadenas de Custodia ETFA y Tabla con puntos de monitoreados.

Sin otro particular, y atentos a cualquier comentario u observación sobre este Informe, saluda
atte. a Ud.,



Digitally signed by Ignacio
Toro
Date: 2022.05.30 18:14:41
-04'00'

Ignacio Toro
Gerente Sostenibilidad Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-024

Mat.: Informe de monitoreo, activación PAT
Sector de alerta Acuífero, año 2022

Ant.: RCA 21/2016 y Res Ex AFTA
N°110/220

Santiago, 28 de junio de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbé, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", entrego a usted el Informe que correspondería al **tercer mes de mediciones** con mayor frecuencia a partir del 30 de enero del 2021 por haberse activado el sector de Alerta Acuífero el punto BA-07, esto fue informado a la autoridad mediante carta ALB-GMA-2022-SMA-010, de fecha 1 de febrero de 2022.

Las mediciones correspondientes al **primer mes de mediciones** del sector acuífero (correspondiente al mes de febrero) fueron entregadas en el informe de la activación del sector de Alerta Norte, que fue entregado a través de carta ALB-GMA-2022-SMA-017 de fecha 29 de marzo, las mediciones que corresponden al **segundo mes de mediciones** (correspondiente al mes de marzo) fueron entregadas a través de carta ALB-GMA-2022-SMA-020 de fecha 29 de abril y las mediciones que corresponden al **tercer mes de mediciones** (correspondiente al mes de abril) fueron entregadas a través de carta ALB-GMA-2021-SMA-022 de fecha 30 de mayo.

En la presente carta, se presentan los resultados del mes de mayo 2022:

El presente informe contiene:

- Anexo N°1: niveles freáticos y de las lagunas con formato en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta "Instrucciones para la

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.

- Anexo N°2: Planilla Excel editable con Información Meteorológica.
- Anexo N°3: Información de Caudales bombeados de salmuera y agua dulce-salobre en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°4: Libreta de terreno.
- Anexo N°5: Planificación de Terreno Campaña mayo 2022.
- Anexo N°6: Información de calidad química en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°7: Planilla Excel con la Posición de la interfase salina.

Sin otro particular, y atentos a cualquier comentario u observación sobre este Informe, saluda
atte. a Ud.,



Digitally signed by Ignacio
Toro
Date: 2022.06.28 17:07:17
-04'00'

Ignacio Toro
Gerente Sostenibilidad Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-025

Mat.: Informe de monitoreo N°17 activación
Fase I e Informe de monitoreo N°11 activación
Fase II PAT Sector de alerta Norte, año 2022
Ant.: RCA 21/2016

Santiago, 28 de junio de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbé, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", entrego a usted el **Informe de monitoreo N.º 17 por activación de la Fase I del PAT sector de alerta Norte**. Lo anterior, se debe a que nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 6 de enero de 2021 se registró una medición en el punto L1-G4 Pozo que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte, asociado a nuestra RCA N° 21 / 2016, por lo que correspondía activar las medidas comprometidas en relación al monitoreo. El aumento de frecuencia de monitoreo de las variables hídricas comprometidas se inicia en el **mes de enero de 2021 y finaliza en marzo de 2021**.

Dentro de los compromisos ambientales se encuentra el de seguir reportando en forma mensual a la autoridad ambiental mientras el PAT se encuentre activado, por ende, se hace entrega del todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo del mes de **MAYO del año 2022**.

Por otra parte, el día 30 de junio, nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 28 de junio de 2021 se registró una medición en el punto L1-5 que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase 2, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,207 msnm sobrepasando el umbral de

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

2299,21 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del “Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama”.

Debido a lo anterior, es que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana, lo cual implica la coordinación de autorizaciones con las comunidades locales y con la Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), de manera de: (i) incrementar la frecuencia de monitoreo hídrico durante los próximos 3 meses; (ii) generar y entregar los informes mensuales en formato digital a la autoridad con los datos de monitoreo; (iii) activar la generación del informe de efecto sinérgico, iv) reducir precautoriamente el caudal de extracción de salmuera; y v) generar informe de investigación de efectividad de la medida de reducción de la extracción de salmuera.

De acuerdo con esto, entrego a usted también, el **Informe de monitoreo N° 11 por activación de la Fase II del PAT sector de alerta Norte**.

Cabe señalar que el presente documento incluye la descripción de las medidas comprometidas, las acciones implementadas por Albemarle por la activación del PAT y el listado de los datos registrados en el mes de **MAYO del año 2022**.

ANTECEDENTES

Una vez constatada la activación Fase I/ Fase II del PAT en el sector alerta Norte, Albemarle, procedió al desarrollo de las acciones y medidas para dar cumplimiento al requerimiento recogido en el Considerando 10.18 de la RCA N°21/2016, descrito en el Capítulo 4 del Anexo 3 del Adenda N°5 del EIA “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, (“el Anexo 3”), y en particular respecto de dicho Plan de Alerta Temprana para el denominado “Sector de Alerta Norte”, que se encuentra contenido en el numeral 4.5 del citado Anexo 3, donde se establecen las siguientes medidas:

*“4.5.3 Plan de Medidas sector de alerta Norte**4.5.3.1 Medidas Fase I / Medidas Fase II*

Cuando se active la Fase I del Plan de Alerta Temprana del Sector de Alerta Norte deberán realizarse las siguientes acciones preventivas:

- a) Aumentar la frecuencia de monitoreo de las variables hídricas durante 3 meses:*

Con el fin de facilitar la identificación de la causa de la activación de la Fase I del sector de alerta Norte se aumentará la frecuencia de monitoreo de las variables de niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, incluidas en la Tabla 4-7, en la frecuencia que se indica, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental (Tabla 3-1).

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

El aumento de la frecuencia de monitoreo se mantendrá por un período de tres meses después de activada esta Fase I del PAT, aunque esta se desactive en un período menor y no se extenderá por más de tres meses.

b) Entregar mensualmente a la autoridad los datos de monitoreo en formato digital:

Se entregará a la autoridad ambiental, en forma mensual, durante todo el período de activación de esta Fase I todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo, para que estén a disposición de la autoridad y quien los solicite para los análisis que se consideren oportunos.

c) Activar la herramienta de verificación del efecto sinérgico y entrega de resultados:

Utilizando el modelo numérico MODFLOW desarrollado en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, o actualizado a posteriori, se activará la herramienta de verificación del efecto sinérgico (ver metodología en el capítulo 5 de este documento) para discernir las causas y grado de contribución de los diferentes actores en la cuenca de los descensos medidos en el núcleo del Salar.

Dentro de los 6 meses siguientes contados desde que Rockwood tomó conocimiento directamente o le fue notificado por la autoridad la activación de la Fase I del PAT de SQM se entregará a la autoridad de la II Región el informe con los resultados obtenidos y sus conclusiones. El contenido del informe será el indicado en el punto 5.4 de este anexo.”

Con respecto a la Fase II, también se incluye el reducir precautoriamente la explotación de salmuera del proyecto; lo que se está materializando.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ACTIVACION FASE I/FASE II PAT SECTOR ALERTA NORTE

En relación con las medidas antes descritas, a continuación, se indica a la autoridad el status de las acciones adoptadas por Albemarle a la fecha en relación con las medidas descritas:

1. De manera de activar el aumento en la frecuencia de monitoreo de Fase I / Fase II del PAT, tan pronto se constató la activación en Fase I / Fase II, se ejecutó la reprogramación de los tres meses de activación del PAT, con su frecuencia correspondiente, iniciando en el mes de **enero y terminando en el mes de marzo de 2021 para la Fase I; y comenzando el aumento de frecuencia en julio y terminando en septiembre de 2021 para la fase II.**
2. Paralelamente, se contactó con la ETFA Hidrolab, que estaba realizando los muestreos, mediciones y análisis químicos de aguas comprometidos en el PSA, y se le solicitó su participación en los monitoreos por activación del PAT, iniciando sus actividades en el mismo mes de enero 2021 para la Fase I. En cuanto a la Fase II, se contactó a la ETFA SGS Chile (actualmente con la que se trabaja), iniciando el monitoreo el mismo mes de julio 2021.
3. Por su parte se dispuso la realización de actividades de gestión de permisos a terceros, que se ven involucrados en este tipo de labores, sin embargo, no fue posible el acceso en su totalidad a monitorear el sector de la Reserva Nacional Los Flamencos con CONAF, que se realiza en coordinación con la Comunidad de Toconao, debido a que las fechas que teníamos autorizadas fueron cuando ocurrió las tomas ilegales de caminos (año 2021) y también se presentan restricciones por la época de nidificación de flamencos.
4. Por otra parte, como es de conocimiento de la autoridad, nuestra política de relacionamiento comunitario, y los acuerdos con las comunidades involucran la autorización previa a éstas, de las actividades periódicas de monitoreo que ejecutamos en el territorio, debido a lo anterior, se procedió a coordinar con las Comunidades, dando respuesta favorable la Comunidad de Peine, y ejecutando el monitoreo en compañía de sus veedores. Desde el mes de mayo de 2021 hasta octubre de 2021, se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine, debido a que en los otros meses del año existió restricción por época de nidificación de flamencos. En cuando al año 2022, desde marzo se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine, estando restringido entre los meses de noviembre 2021 hasta febrero 2022.

La activación del PAT también involucra un monitoreo bimestral de ciertos piezómetros que se encuentran en el Núcleo del Salar dentro de las pertenencias de SQM, lo que también se ejecutó en coordinación con SQM.

5. Luego de todo lo anterior se iniciaron las actividades de monitoreo según la frecuencia comprometida de activación del PAT, de los niveles freáticos, calidades químicas y

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

posición de la cuña salina, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental aprobado por RCA 21/16, según la siguiente tabla:

Monitoreo	Frecuencia Normal	Frecuencia activación PAT (3 meses)
Niveles Freáticos	Mensual	Quincenal
Calidad de agua acuífero y las lagunas	Trimestral	Mensual
Posición de la interface salina	Trimestral	Mensual

6. Junto con lo anterior, se ha solicitado al consultor VAI la activación de la herramienta de verificación del efecto sinérgico, para lo cual se usará la metodología descrita en el Capítulo 5 del Anexo 3 del Capítulo 4 del Adenda N°5 del EIA, ya referido. Dicho informe fue entregado el viernes 9 de julio de 2021, mediante la carta ALB-GMA-2021-SMA 040. Para la activación de la Fase II, el informe fue entregado el 28 de diciembre de 2021, a través de carta ALB-GMA-2021-SMA-073 y su complemento fue entregado el día 4 de febrero de 2022, mediante carta ALB-GMA-2022-SMA-007.

INFORME N° 17 PAT FASE I / INFORME N°11 PAT FASE II:

En consecuencia, en este Informe, Albemarle entrega la siguiente información referida al mes de **MAYO de 2022:**

- Anexo N°1: niveles freáticos y de las lagunas con formato en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°2: Planilla Excel editable con Información Meteorológica.
- Anexo N°3: Información de Caudales bombeados de salmuera y agua dulce-salobre en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°4: Libreta de terreno.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

- Anexo N°5: Planificación de Terreno Campaña mayo 2022.
- Anexo N°6: Información de calidad química en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°7: Planilla Excel con la Posición de la interfase salina.

Sin otro particular, y atentos a cualquier comentario u observación sobre este Informe, saluda
atte. a Ud.,



Digitally signed by Ignacio Toro
Date: 2022.06.28 17:06:52
-04'00'

Ignacio Toro Labbé
Gerente de Sostenibilidad Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-036

Mat.: Informe de monitoreo N°18 activación
Fase I e Informe de monitoreo N°12 activación
Fase II PAT Sector de alerta Norte, año 2022
Ant.: RCA 21/2016

Santiago, 26 de julio de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbé, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", entrego a usted el **Informe de monitoreo N.º 18 por activación de la Fase I del PAT sector de alerta Norte**. Lo anterior, se debe a que nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 6 de enero de 2021 se registró una medición en el punto L1-G4 Pozo que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte, asociado a nuestra RCA N° 21 / 2016, por lo que correspondía activar las medidas comprometidas en relación al monitoreo. El aumento de frecuencia de monitoreo de las variables hídricas comprometidas se inicia en el **mes de enero de 2021 y finaliza en marzo de 2021**.

Dentro de los compromisos ambientales se encuentra el de seguir reportando en forma mensual a la autoridad ambiental mientras el PAT se encuentre activado, por ende, se hace entrega del todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo del mes de **JUNIO del año 2022**.

Por otra parte, el día 30 de junio, nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 28 de junio de 2021 se registró una medición en el punto L1-5 que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase 2, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,207 msnm sobrepasando el umbral de

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

2299,21 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del “Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama”.

Debido a lo anterior, es que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana, lo cual implica la coordinación de autorizaciones con las comunidades locales y con la Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), de manera de: (i) incrementar la frecuencia de monitoreo hídrico durante los próximos 3 meses; (ii) generar y entregar los informes mensuales en formato digital a la autoridad con los datos de monitoreo; (iii) activar la generación del informe de efecto sinérgico, iv) reducir precautoriamente el caudal de extracción de salmuera; y v) generar informe de investigación de efectividad de la medida de reducción de la extracción de salmuera.

De acuerdo con esto, entrego a usted también, el **Informe de monitoreo N° 12 por activación de la Fase II del PAT sector de alerta Norte**.

Cabe señalar que el presente documento incluye la descripción de las medidas comprometidas, las acciones implementadas por Albemarle por la activación del PAT y el listado de los datos registrados en el mes de **JUNIO del año 2022**.

ANTECEDENTES

Una vez constatada la activación Fase I/ Fase II del PAT en el sector alerta Norte, Albemarle, procedió al desarrollo de las acciones y medidas para dar cumplimiento al requerimiento recogido en el Considerando 10.18 de la RCA N°21/2016, descrito en el Capítulo 4 del Anexo 3 del Adenda N°5 del EIA “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, (“el Anexo 3”), y en particular respecto de dicho Plan de Alerta Temprana para el denominado “Sector de Alerta Norte”, que se encuentra contenido en el numeral 4.5 del citado Anexo 3, donde se establecen las siguientes medidas:

*“4.5.3 Plan de Medidas sector de alerta Norte**4.5.3.1 Medidas Fase I / Medidas Fase II*

Cuando se active la Fase I del Plan de Alerta Temprana del Sector de Alerta Norte deberán realizarse las siguientes acciones preventivas:

- a) Aumentar la frecuencia de monitoreo de las variables hídricas durante 3 meses:*

Con el fin de facilitar la identificación de la causa de la activación de la Fase I del sector de alerta Norte se aumentará la frecuencia de monitoreo de las variables de niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, incluidas en la Tabla 4-7, en la frecuencia que se indica, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental (Tabla 3-1).

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

El aumento de la frecuencia de monitoreo se mantendrá por un período de tres meses después de activada esta Fase I del PAT, aunque esta se desactive en un período menor y no se extenderá por más de tres meses.

b) Entregar mensualmente a la autoridad los datos de monitoreo en formato digital:

Se entregará a la autoridad ambiental, en forma mensual, durante todo el período de activación de esta Fase I todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo, para que estén a disposición de la autoridad y quien los solicite para los análisis que se consideren oportunos.

c) Activar la herramienta de verificación del efecto sinérgico y entrega de resultados:

Utilizando el modelo numérico MODFLOW desarrollado en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, o actualizado a posteriori, se activará la herramienta de verificación del efecto sinérgico (ver metodología en el capítulo 5 de este documento) para discernir las causas y grado de contribución de los diferentes actores en la cuenca de los descensos medidos en el núcleo del Salar.

Dentro de los 6 meses siguientes contados desde que Rockwood tomó conocimiento directamente o le fue notificado por la autoridad la activación de la Fase I del PAT de SQM se entregará a la autoridad de la II Región el informe con los resultados obtenidos y sus conclusiones. El contenido del informe será el indicado en el punto 5.4 de este anexo.”

Con respecto a la Fase II, también se incluye el reducir precautoriamente la explotación de salmuera del proyecto; lo que se está materializando.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ACTIVACION FASE I/FASE II PAT SECTOR ALERTA NORTE

En relación con las medidas antes descritas, a continuación, se indica a la autoridad el status de las acciones adoptadas por Albemarle a la fecha en relación con las medidas descritas:

1. De manera de activar el aumento en la frecuencia de monitoreo de Fase I / Fase II del PAT, tan pronto se constató la activación en Fase I / Fase II, se ejecutó la reprogramación de los tres meses de activación del PAT, con su frecuencia correspondiente, iniciando en el mes de **enero y terminando en el mes de marzo de 2021 para la Fase I; y comenzando el aumento de frecuencia en julio y terminando en septiembre de 2021 para la fase II.**
2. Paralelamente, se contactó con la ETFA Hidrolab, que estaba realizando los muestreos, mediciones y análisis químicos de aguas comprometidos en el PSA, y se le solicitó su participación en los monitoreos por activación del PAT, iniciando sus actividades en el mismo mes de enero 2021 para la Fase I. En cuanto a la Fase II, se contactó a la ETFA SGS Chile (actualmente con la que se trabaja), iniciando el monitoreo el mismo mes de julio 2021.
3. Por su parte se dispuso la realización de actividades de gestión de permisos a terceros, que se ven involucrados en este tipo de labores, sin embargo, no fue posible el acceso en su totalidad a monitorear el sector de la Reserva Nacional Los Flamencos con CONAF, que se realiza en coordinación con la Comunidad de Toconao, debido a que las fechas que teníamos autorizadas fueron cuando ocurrió las tomas ilegales de caminos (año 2021) y también se presentan restricciones por la época de nidificación de flamencos.
4. Por otra parte, como es de conocimiento de la autoridad, nuestra política de relacionamiento comunitario, y los acuerdos con las comunidades involucran la autorización previa a éstas, de las actividades periódicas de monitoreo que ejecutamos en el territorio, debido a lo anterior, se procedió a coordinar con las Comunidades, dando respuesta favorable la Comunidad de Peine, y ejecutando el monitoreo en compañía de sus veedores. Desde el mes de mayo de 2021 hasta octubre de 2021, se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine, debido a que en los otros meses del año existió restricción por época de nidificación de flamencos. En cuando al año 2022, desde marzo se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine, estando restringido entre los meses de noviembre 2021 hasta febrero 2022.

La activación del PAT también involucra un monitoreo bimestral de ciertos piezómetros que se encuentran en el Núcleo del Salar dentro de las pertenencias de SQM, lo que también se ejecutó en coordinación con SQM.

5. Luego de todo lo anterior se iniciaron las actividades de monitoreo según la frecuencia comprometida de activación del PAT, de los niveles freáticos, calidades químicas y

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

posición de la cuña salina, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental aprobado por RCA 21/16, según la siguiente tabla:

Monitoreo	Frecuencia Normal	Frecuencia activación PAT (3 meses)
Niveles Freáticos	Mensual	Quincenal
Calidad de agua acuífero y las lagunas	Trimestral	Mensual
Posición de la interface salina	Trimestral	Mensual

6. Junto con lo anterior, se ha solicitado al consultor VAI la activación de la herramienta de verificación del efecto sinérgico, para lo cual se usará la metodología descrita en el Capítulo 5 del Anexo 3 del Capítulo 4 del Adenda N°5 del EIA, ya referido. Dicho informe fue entregado el viernes 9 de julio de 2021, mediante la carta ALB-GMA-2021-SMA 040. Para la activación de la Fase II, el informe fue entregado el 28 de diciembre de 2021, a través de carta ALB-GMA-2021-SMA-073 y su complemento fue entregado el día 4 de febrero de 2022, mediante carta ALB-GMA-2022-SMA-007.

INFORME N° 18 PAT FASE I / INFORME N°12 PAT FASE II:

En consecuencia, en este Informe, Albemarle entrega la siguiente información referida al mes de **JUNIO de 2022:**

- Anexo N°1: niveles freáticos y de las lagunas con formato en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°2: Planilla Excel editable con Información Meteorológica.
- Anexo N°3: Información de Caudales bombeados de salmuera y agua dulce-salobre en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°4: Libreta de terreno.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

- Anexo N°5: Planificación de Terreno Campaña junio 2022.
- Anexo N°6: Información de calidad química en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°7: Planilla Excel con evaporación.
- Anexo N°8: Planilla Excel con caudales superficiales.

Sin otro particular, y atentos a cualquier comentario u observación sobre este Informe, saluda
atte. a Ud.,

Paulette

SanMartin

Digitally signed by
Paulette SanMartin

Date: 2022.07.26
15:50:53 -04'00'

Paulette San Martin Terrile
Líder de Monitoreo y Seguimiento Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-037

Mat.: Informe de monitoreo, activación PAT
Sector de alerta Acuífero, año 2022

Ant.: RCA 21/2016 y Res Ex AFTA N°110/220

Santiago, 26 de julio de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbé, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", entrego a usted el Informe que correspondería al reporte del mes de junio, por haberse activado el sector de Alerta Acuífero el punto BA-07, esto fue informado a la autoridad mediante carta ALB-GMA-2022-SMA-010, de fecha 1 de febrero de 2022.

Las mediciones correspondientes al **primer mes de mediciones** del sector acuífero (correspondiente al mes de febrero) fueron entregadas en el informe de la activación del sector de Alerta Norte, que fue entregado a través de carta ALB-GMA-2022-SMA-017 de fecha 29 de marzo, las mediciones que corresponden al **segundo mes de mediciones** (correspondiente al mes de marzo) fueron entregadas a través de carta ALB-GMA-2022-SMA-020 de fecha 29 de abril y las mediciones que corresponden al **tercer mes de mediciones** (correspondiente al mes de abril) fueron entregadas a través de carta ALB-GMA-2021-SMA-022 de fecha 30 de mayo.

En la presente carta, se presentan los resultados del mes de junio 2022:

El presente informe contiene:

- Anexo N°1: niveles freáticos y de las lagunas con formato en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta "Instrucciones para la

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.

- Anexo N°2: Planilla Excel editable con Información Meteorológica.
- Anexo N°3: Información de Caudales bombeados de salmuera y agua dulce-salobre en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°4: Libreta de terreno.
- Anexo N°5: Planificación de Terreno Campaña junio 2022.
- Anexo N°6: Información de calidad química en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°7: Planilla Excel con evaporación.
- Anexo N°8: Planilla Excel con caudales superficiales.

Sin otro particular, y atentos a cualquier comentario u observación sobre este Informe, saluda
atte. a Ud.,

Paulette
SanMartin

Digitally signed
by Paulette
SanMartin
Date: 2022.07.26
15:51:15 -04'00'

Paulette San Martin Terrile
Líder de Seguimiento y Monitoreo Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-039

Mat.: Informe de monitoreo N°19 activación
Fase I e Informe de monitoreo N°13 activación
Fase II PAT Sector de alerta Norte, año 2022
Ant.: RCA 21/2016

Santiago, 24 de agosto de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbé, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", entrego a usted el **Informe de monitoreo N.º 19 por activación de la Fase I del PAT sector de alerta Norte**. Lo anterior, se debe a que nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 6 de enero de 2021 se registró una medición en el punto L1-G4 Pozo que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte, asociado a nuestra RCA N° 21 / 2016, por lo que correspondía activar las medidas comprometidas en relación al monitoreo. El aumento de frecuencia de monitoreo de las variables hídricas comprometidas se inicia en el **mes de enero de 2021 y finaliza en marzo de 2021**.

Dentro de los compromisos ambientales se encuentra el de seguir reportando en forma mensual a la autoridad ambiental mientras el PAT se encuentre activado, por ende, se hace entrega del todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo del mes de **JULIO del año 2022**.

Por otra parte, el día 30 de junio, nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 28 de junio de 2021 se registró una medición en el punto L1-5 que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase 2, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,207 msnm sobrepasando el umbral de

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

2299,21 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del “Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama”.

Debido a lo anterior, es que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana, lo cual implica la coordinación de autorizaciones con las comunidades locales y con la Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), de manera de: (i) incrementar la frecuencia de monitoreo hídrico durante los próximos 3 meses; (ii) generar y entregar los informes mensuales en formato digital a la autoridad con los datos de monitoreo; (iii) activar la generación del informe de efecto sinérgico, iv) reducir precautoriamente el caudal de extracción de salmuera; y v) generar informe de investigación de efectividad de la medida de reducción de la extracción de salmuera.

De acuerdo con esto, entrego a usted también, el **Informe de monitoreo N° 13 por activación de la Fase II del PAT sector de alerta Norte**.

Cabe señalar que el presente documento incluye la descripción de las medidas comprometidas, las acciones implementadas por Albemarle por la activación del PAT y el listado de los datos registrados en el mes de **JULIO del año 2022**.

ANTECEDENTES

Una vez constatada la activación Fase I/ Fase II del PAT en el sector alerta Norte, Albemarle, procedió al desarrollo de las acciones y medidas para dar cumplimiento al requerimiento recogido en el Considerando 10.18 de la RCA N°21/2016, descrito en el Capítulo 4 del Anexo 3 del Adenda N°5 del EIA “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, (“el Anexo 3”), y en particular respecto de dicho Plan de Alerta Temprana para el denominado “Sector de Alerta Norte”, que se encuentra contenido en el numeral 4.5 del citado Anexo 3, donde se establecen las siguientes medidas:

*“4.5.3 Plan de Medidas sector de alerta Norte**4.5.3.1 Medidas Fase I / Medidas Fase II*

Cuando se active la Fase I del Plan de Alerta Temprana del Sector de Alerta Norte deberán realizarse las siguientes acciones preventivas:

- a) Aumentar la frecuencia de monitoreo de las variables hídricas durante 3 meses:*

Con el fin de facilitar la identificación de la causa de la activación de la Fase I del sector de alerta Norte se aumentará la frecuencia de monitoreo de las variables de niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, incluidas en la Tabla 4-7, en la frecuencia que se indica, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental (Tabla 3-1).

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

El aumento de la frecuencia de monitoreo se mantendrá por un período de tres meses después de activada esta Fase I del PAT, aunque esta se desactive en un período menor y no se extenderá por más de tres meses.

b) Entregar mensualmente a la autoridad los datos de monitoreo en formato digital:

Se entregará a la autoridad ambiental, en forma mensual, durante todo el período de activación de esta Fase I todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo, para que estén a disposición de la autoridad y quien los solicite para los análisis que se consideren oportunos.

c) Activar la herramienta de verificación del efecto sinérgico y entrega de resultados:

Utilizando el modelo numérico MODFLOW desarrollado en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, o actualizado a posteriori, se activará la herramienta de verificación del efecto sinérgico (ver metodología en el capítulo 5 de este documento) para discernir las causas y grado de contribución de los diferentes actores en la cuenca de los descensos medidos en el núcleo del Salar.

Dentro de los 6 meses siguientes contados desde que Rockwood tomó conocimiento directamente o le fue notificado por la autoridad la activación de la Fase I del PAT de SQM se entregará a la autoridad de la II Región el informe con los resultados obtenidos y sus conclusiones. El contenido del informe será el indicado en el punto 5.4 de este anexo.”

Con respecto a la Fase II, también se incluye el reducir precautoriamente la explotación de salmuera del proyecto; lo que se está materializando.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ACTIVACION FASE I/FASE II PAT SECTOR ALERTA NORTE

En relación con las medidas antes descritas, a continuación, se indica a la autoridad el status de las acciones adoptadas por Albemarle a la fecha en relación con las medidas descritas:

1. De manera de activar el aumento en la frecuencia de monitoreo de Fase I / Fase II del PAT, tan pronto se constató la activación en Fase I / Fase II, se ejecutó la reprogramación de los tres meses de activación del PAT, con su frecuencia correspondiente, iniciando en el mes de **enero y terminando en el mes de marzo de 2021 para la Fase I; y comenzando el aumento de frecuencia en julio y terminando en septiembre de 2021 para la fase II.**
2. Paralelamente, se contactó con la ETFA Hidrolab, que estaba realizando los muestreos, mediciones y análisis químicos de aguas comprometidos en el PSA, y se le solicitó su participación en los monitoreos por activación del PAT, iniciando sus actividades en el mismo mes de enero 2021 para la Fase I. En cuanto a la Fase II, se contactó a la ETFA SGS Chile (actualmente con la que se trabaja), iniciando el monitoreo el mismo mes de julio 2021.
3. Por su parte se dispuso la realización de actividades de gestión de permisos a terceros, que se ven involucrados en este tipo de labores, sin embargo, no fue posible el acceso en su totalidad a monitorear el sector de la Reserva Nacional Los Flamencos con CONAF, que se realiza en coordinación con la Comunidad de Toconao, debido a que las fechas que teníamos autorizadas fueron cuando ocurrió las tomas ilegales de caminos (año 2021) y también se presentan restricciones por la época de nidificación de flamencos.
4. Por otra parte, como es de conocimiento de la autoridad, nuestra política de relacionamiento comunitario, y los acuerdos con las comunidades involucran la autorización previa a éstas, de las actividades periódicas de monitoreo que ejecutamos en el territorio, debido a lo anterior, se procedió a coordinar con las Comunidades, dando respuesta favorable la Comunidad de Peine, y ejecutando el monitoreo en compañía de sus veedores. Desde el mes de mayo de 2021 hasta octubre de 2021, se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine, debido a que en los otros meses del año existió restricción por época de nidificación de flamencos. En cuando al año 2022, desde marzo se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine, estando restringido entre los meses de noviembre 2021 hasta febrero 2022.

La activación del PAT también involucra un monitoreo bimestral de ciertos piezómetros que se encuentran en el Núcleo del Salar dentro de las pertenencias de SQM, lo que también se ejecutó en coordinación con SQM.

5. Luego de todo lo anterior se iniciaron las actividades de monitoreo según la frecuencia comprometida de activación del PAT, de los niveles freáticos, calidades químicas y

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

posición de la cuña salina, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental aprobado por RCA 21/16, según la siguiente tabla:

Monitoreo	Frecuencia Normal	Frecuencia activación PAT (3 meses)
Niveles Freáticos	Mensual	Quincenal
Calidad de agua acuífero y las lagunas	Trimestral	Mensual
Posición de la interface salina	Trimestral	Mensual

6. Junto con lo anterior, se ha solicitado al consultor VAI la activación de la herramienta de verificación del efecto sinérgico, para lo cual se usará la metodología descrita en el Capítulo 5 del Anexo 3 del Capítulo 4 del Adenda N°5 del EIA, ya referido. Dicho informe fue entregado el viernes 9 de julio de 2021, mediante la carta ALB-GMA-2021-SMA 040. Para la activación de la Fase II, el informe fue entregado el 28 de diciembre de 2021, a través de carta ALB-GMA-2021-SMA-073 y su complemento fue entregado el día 4 de febrero de 2022, mediante carta ALB-GMA-2022-SMA-007.

INFORME N° 19 PAT FASE I / INFORME N°13 PAT FASE II:

En consecuencia, en este Informe, Albemarle entrega la siguiente información referida al mes de **JULIO de 2022:**

- Anexo N°1: niveles freáticos y de las lagunas con formato en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°2: Planilla Excel editable con Información Meteorológica.
- Anexo N°3: Información de Caudales bombeados de salmuera y agua dulce-salobre en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°4: Libreta de terreno.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

- Anexo N°5: Planificación de Terreno Campaña julio 2022.
- Anexo N°6: Información de calidad química en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°7: Cadenas de Custodia ETFA y Tabla con puntos de monitoreados.
- Anexo N°8: Niveles freáticos puntos PAT, informes emitidos por ETFA.

Sin otro particular, y atentos a cualquier comentario u observación sobre este Informe, saluda
atte. a Ud.,

Paulette San Martin Terrile
Líder de Monitoreo y Seguimiento Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-045

Mat.: Informe de monitoreo N°20 activación
Fase I e Informe de monitoreo N°14 activación
Fase II PAT Sector de alerta Norte, año 2022
Ant.: RCA 21/2016

Santiago, 28 de septiembre de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Paulette San Martin Terrile, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", entrego a usted el **Informe de monitoreo N.º 20 por activación de la Fase I del PAT sector de alerta Norte**. Lo anterior, se debe a que nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 6 de enero de 2021 se registró una medición en el punto L1-G4 Pozo que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte, asociado a nuestra RCA N° 21 / 2016, por lo que correspondía activar las medidas comprometidas en relación al monitoreo. El aumento de frecuencia de monitoreo de las variables hídricas comprometidas se inicia en el **mes de enero de 2021 y finaliza en marzo de 2021**.

Dentro de los compromisos ambientales se encuentra el de seguir reportando en forma mensual a la autoridad ambiental mientras el PAT se encuentre activado, por ende, se hace entrega del todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo del mes de **AGOSTO del año 2022**.

Por otra parte, el día 30 de junio, nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 28 de junio de 2021 se registró una medición en el punto L1-5 que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase 2, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,207 msnm sobrepasando el umbral de

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

2299,21 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del “Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama”.

Debido a lo anterior, es que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana, lo cual implica la coordinación de autorizaciones con las comunidades locales y con la Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), de manera de: (i) incrementar la frecuencia de monitoreo hídrico durante los próximos 3 meses; (ii) generar y entregar los informes mensuales en formato digital a la autoridad con los datos de monitoreo; (iii) activar la generación del informe de efecto sinérgico, iv) reducir precautoriamente el caudal de extracción de salmuera; y v) generar informe de investigación de efectividad de la medida de reducción de la extracción de salmuera.

De acuerdo con esto, entrego a usted también, el **Informe de monitoreo N° 14 por activación de la Fase II del PAT sector de alerta Norte**.

Cabe señalar que el presente documento incluye la descripción de las medidas comprometidas, las acciones implementadas por Albemarle por la activación del PAT y el listado de los datos registrados en el mes de **AGOSTO del año 2022**.

ANTECEDENTES

Una vez constatada la activación Fase I/ Fase II del PAT en el sector alerta Norte, Albemarle, procedió al desarrollo de las acciones y medidas para dar cumplimiento al requerimiento recogido en el Considerando 10.18 de la RCA N°21/2016, descrito en el Capítulo 4 del Anexo 3 del Adenda N°5 del EIA “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, (“el Anexo 3”), y en particular respecto de dicho Plan de Alerta Temprana para el denominado “Sector de Alerta Norte”, que se encuentra contenido en el numeral 4.5 del citado Anexo 3, donde se establecen las siguientes medidas:

*“4.5.3 Plan de Medidas sector de alerta Norte**4.5.3.1 Medidas Fase I / Medidas Fase II*

Cuando se active la Fase I del Plan de Alerta Temprana del Sector de Alerta Norte deberán realizarse las siguientes acciones preventivas:

- a) Aumentar la frecuencia de monitoreo de las variables hídricas durante 3 meses:*

Con el fin de facilitar la identificación de la causa de la activación de la Fase I del sector de alerta Norte se aumentará la frecuencia de monitoreo de las variables de niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, incluidas en la Tabla 4-7, en la frecuencia que se indica, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental (Tabla 3-1).

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

El aumento de la frecuencia de monitoreo se mantendrá por un período de tres meses después de activada esta Fase I del PAT, aunque esta se desactive en un período menor y no se extenderá por más de tres meses.

b) Entregar mensualmente a la autoridad los datos de monitoreo en formato digital:

Se entregará a la autoridad ambiental, en forma mensual, durante todo el período de activación de esta Fase I todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo, para que estén a disposición de la autoridad y quien los solicite para los análisis que se consideren oportunos.

c) Activar la herramienta de verificación del efecto sinérgico y entrega de resultados:

Utilizando el modelo numérico MODFLOW desarrollado en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, o actualizado a posteriori, se activará la herramienta de verificación del efecto sinérgico (ver metodología en el capítulo 5 de este documento) para discernir las causas y grado de contribución de los diferentes actores en la cuenca de los descensos medidos en el núcleo del Salar.

Dentro de los 6 meses siguientes contados desde que Rockwood tomó conocimiento directamente o le fue notificado por la autoridad la activación de la Fase I del PAT de SQM se entregará a la autoridad de la II Región el informe con los resultados obtenidos y sus conclusiones. El contenido del informe será el indicado en el punto 5.4 de este anexo.”

Con respecto a la Fase II, también se incluye el reducir precautoriamente la explotación de salmuera del proyecto; lo que se está materializando.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ACTIVACION FASE I/FASE II PAT SECTOR ALERTA NORTE

En relación con las medidas antes descritas, a continuación, se indica a la autoridad el status de las acciones adoptadas por Albemarle a la fecha en relación con las medidas descritas:

1. De manera de activar el aumento en la frecuencia de monitoreo de Fase I / Fase II del PAT, tan pronto se constató la activación en Fase I / Fase II, se ejecutó la reprogramación de los tres meses de activación del PAT, con su frecuencia correspondiente, iniciando en el mes de **enero y terminando en el mes de marzo de 2021 para la Fase I; y comenzando el aumento de frecuencia en julio y terminando en septiembre de 2021 para la fase II.**
2. Paralelamente, se contactó con la ETFA Hidrolab, que estaba realizando los muestreos, mediciones y análisis químicos de aguas comprometidos en el PSA, y se le solicitó su participación en los monitoreos por activación del PAT, iniciando sus actividades en el mismo mes de enero 2021 para la Fase I. En cuanto a la Fase II, se contactó a la ETFA SGS Chile (actualmente con la que se trabaja), iniciando el monitoreo el mismo mes de julio 2021.
3. Por su parte se dispuso la realización de actividades de gestión de permisos a terceros, que se ven involucrados en este tipo de labores, sin embargo, no fue posible el acceso en su totalidad a monitorear el sector de la Reserva Nacional Los Flamencos con CONAF, que se realiza en coordinación con la Comunidad de Toconao, debido a que las fechas que teníamos autorizadas fueron cuando ocurrió las tomas ilegales de caminos (año 2021) y también se presentan restricciones por la época de nidificación de flamencos.
4. Por otra parte, como es de conocimiento de la autoridad, nuestra política de relacionamiento comunitario, y los acuerdos con las comunidades involucran la autorización previa a éstas, de las actividades periódicas de monitoreo que ejecutamos en el territorio, debido a lo anterior, se procedió a coordinar con las Comunidades, dando respuesta favorable la Comunidad de Peine, y ejecutando el monitoreo en compañía de sus veedores. Desde el mes de mayo de 2021 hasta octubre de 2021, se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine, debido a que en los otros meses del año existió restricción por época de nidificación de flamencos. En cuando al año 2022, desde marzo se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine, estando restringido entre los meses de noviembre 2021 hasta febrero 2022.

La activación del PAT también involucra un monitoreo bimestral de ciertos piezómetros que se encuentran en el Núcleo del Salar dentro de las pertenencias de SQM, lo que también se ejecutó en coordinación con SQM.

5. Luego de todo lo anterior se iniciaron las actividades de monitoreo según la frecuencia comprometida de activación del PAT, de los niveles freáticos, calidades químicas y

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

posición de la cuña salina, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental aprobado por RCA 21/16, según la siguiente tabla:

Monitoreo	Frecuencia Normal	Frecuencia activación PAT (3 meses)
Niveles Freáticos	Mensual	Quincenal
Calidad de agua acuífero y las lagunas	Trimestral	Mensual
Posición de la interface salina	Trimestral	Mensual

6. Junto con lo anterior, se ha solicitado al consultor VAI la activación de la herramienta de verificación del efecto sinérgico, para lo cual se usará la metodología descrita en el Capítulo 5 del Anexo 3 del Capítulo 4 del Adenda N°5 del EIA, ya referido. Dicho informe fue entregado el viernes 9 de julio de 2021, mediante la carta ALB-GMA-2021-SMA 040. Para la activación de la Fase II, el informe fue entregado el 28 de diciembre de 2021, a través de carta ALB-GMA-2021-SMA-073 y su complemento fue entregado el día 4 de febrero de 2022, mediante carta ALB-GMA-2022-SMA-007.

INFORME N° 20 PAT FASE I / INFORME N°14 PAT FASE II:

En consecuencia, en este Informe, Albemarle entrega la siguiente información referida al mes de **AGOSTO de 2022:**

- Anexo N°1: niveles freáticos y de las lagunas con formato en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°2: Planilla Excel editable con Información Meteorológica.
- Anexo N°3: Información de Caudales bombeados de salmuera y agua dulce-salobre en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°4: Libreta de terreno.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

- Anexo N°5: Planificación de Terreno Campaña Agosto 2022.
- Anexo N°6: Información de calidad química en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°7: Cadenas de Custodia ETFA y Tabla con puntos de monitoreados.
- Anexo N°8: Niveles freáticos puntos PAT, informes emitidos por ETFA.
- Anexo N°9: Planilla Excel editable con Posición de la Interfase salina.

Sin otro particular, y atentos a cualquier comentario u observación sobre este Informe, saluda
atte. a Ud.,

**Paulette
SanMartin** Digitally signed by
Paulette SanMartin
Date: 2022.09.28
18:15:25 -03'00'

Paulette San Martin Terrile
Líder de Monitoreo y Seguimiento Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-050

Mat.: Informe de monitoreo N°21 activación
Fase I e Informe de monitoreo N°15 activación
Fase II PAT Sector de alerta Norte, año 2022
Ant.: RCA 21/2016

Santiago, 27 de octubre de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Paulette San Martin Terrile, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", entrego a usted el **Informe de monitoreo N° 21 por activación de la Fase I del PAT sector de alerta Norte**. Lo anterior, se debe a que nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 6 de enero de 2021 se registró una medición en el punto L1-G4 Pozo que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte, asociado a nuestra RCA N° 21 / 2016, por lo que correspondía activar las medidas comprometidas en relación al monitoreo. El aumento de frecuencia de monitoreo de las variables hídricas comprometidas se inicia en el **mes de enero de 2021 y finaliza en marzo de 2021**.

Dentro de los compromisos ambientales se encuentra el de seguir reportando en forma mensual a la autoridad ambiental mientras el PAT se encuentre activado, por ende, se hace entrega del todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo del mes de **SEPTIEMBRE del año 2022**.

Por otra parte, el día 30 de junio, nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 28 de junio de 2021 se registró una medición en el punto L1-5 que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase 2, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,207 msnm sobrepasando el umbral de

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

2299,21 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del “Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama”.

Debido a lo anterior, es que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana, lo cual implica la coordinación de autorizaciones con las comunidades locales y con la Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), de manera de: (i) incrementar la frecuencia de monitoreo hídrico durante los próximos 3 meses; (ii) generar y entregar los informes mensuales en formato digital a la autoridad con los datos de monitoreo; (iii) activar la generación del informe de efecto sinérgico, iv) reducir precautoriamente el caudal de extracción de salmuera; y v) generar informe de investigación de efectividad de la medida de reducción de la extracción de salmuera.

De acuerdo con esto, entrego a usted también, el **Informe de monitoreo N° 15 por activación de la Fase II del PAT sector de alerta Norte**.

Cabe señalar que el presente documento incluye la descripción de las medidas comprometidas, las acciones implementadas por Albemarle por la activación del PAT y el listado de los datos registrados en el mes de **SEPTIEMBRE del año 2022**.

ANTECEDENTES

Una vez constatada la activación Fase I/ Fase II del PAT en el sector alerta Norte, Albemarle, procedió al desarrollo de las acciones y medidas para dar cumplimiento al requerimiento recogido en el Considerando 10.18 de la RCA N°21/2016, descrito en el Capítulo 4 del Anexo 3 del Adenda N°5 del EIA “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, (“el Anexo 3”), y en particular respecto de dicho Plan de Alerta Temprana para el denominado “Sector de Alerta Norte”, que se encuentra contenido en el numeral 4.5 del citado Anexo 3, donde se establecen las siguientes medidas:

*“4.5.3 Plan de Medidas sector de alerta Norte**4.5.3.1 Medidas Fase I / Medidas Fase II*

Cuando se active la Fase I del Plan de Alerta Temprana del Sector de Alerta Norte deberán realizarse las siguientes acciones preventivas:

- a) Aumentar la frecuencia de monitoreo de las variables hídricas durante 3 meses:*

Con el fin de facilitar la identificación de la causa de la activación de la Fase I del sector de alerta Norte se aumentará la frecuencia de monitoreo de las variables de niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, incluidas en la Tabla 4-7, en la frecuencia que se indica, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental (Tabla 3-1).

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

El aumento de la frecuencia de monitoreo se mantendrá por un período de tres meses después de activada esta Fase I del PAT, aunque esta se desactive en un período menor y no se extenderá por más de tres meses.

b) Entregar mensualmente a la autoridad los datos de monitoreo en formato digital:

Se entregará a la autoridad ambiental, en forma mensual, durante todo el período de activación de esta Fase I todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo, para que estén a disposición de la autoridad y quien los solicite para los análisis que se consideren oportunos.

c) Activar la herramienta de verificación del efecto sinérgico y entrega de resultados:

Utilizando el modelo numérico MODFLOW desarrollado en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, o actualizado a posteriori, se activará la herramienta de verificación del efecto sinérgico (ver metodología en el capítulo 5 de este documento) para discernir las causas y grado de contribución de los diferentes actores en la cuenca de los descensos medidos en el núcleo del Salar.

Dentro de los 6 meses siguientes contados desde que Rockwood tomó conocimiento directamente o le fue notificado por la autoridad la activación de la Fase I del PAT de SQM se entregará a la autoridad de la II Región el informe con los resultados obtenidos y sus conclusiones. El contenido del informe será el indicado en el punto 5.4 de este anexo.”

Con respecto a la Fase II, también se incluye el reducir precautoriamente la explotación de salmuera del proyecto; lo que se está materializando.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ACTIVACION FASE I/FASE II PAT SECTOR ALERTA NORTE

En relación con las medidas antes descritas, a continuación, se indica a la autoridad el status de las acciones adoptadas por Albemarle a la fecha en relación con las medidas descritas:

1. De manera de activar el aumento en la frecuencia de monitoreo de Fase I / Fase II del PAT, tan pronto se constató la activación en Fase I / Fase II, se ejecutó la reprogramación de los tres meses de activación del PAT, con su frecuencia correspondiente, iniciando en el mes de **enero y terminando en el mes de marzo de 2021 para la Fase I; y comenzando el aumento de frecuencia en julio y terminando en septiembre de 2021 para la fase II.**
2. Paralelamente, se contactó con la ETFA Hidrolab, que estaba realizando los muestreos, mediciones y análisis químicos de aguas comprometidos en el PSA, y se le solicitó su participación en los monitoreos por activación del PAT, iniciando sus actividades en el mismo mes de enero 2021 para la Fase I. En cuanto a la Fase II, se contactó a la ETFA SGS Chile (actualmente con la que se trabaja), iniciando el monitoreo el mismo mes de julio 2021.
3. Por su parte se dispuso la realización de actividades de gestión de permisos a terceros, que se ven involucrados en este tipo de labores, sin embargo, no fue posible el acceso en su totalidad a monitorear el sector de la Reserva Nacional Los Flamencos con CONAF, que se realiza en coordinación con la Comunidad de Toconao, debido a que las fechas que teníamos autorizadas fueron cuando ocurrió las tomas ilegales de caminos (año 2021) y también se presentan restricciones por la época de nidificación de flamencos.
4. Por otra parte, como es de conocimiento de la autoridad, nuestra política de relacionamiento comunitario, y los acuerdos con las comunidades involucran la autorización previa a éstas, de las actividades periódicas de monitoreo que ejecutamos en el territorio, debido a lo anterior, se procedió a coordinar con las Comunidades, dando respuesta favorable la Comunidad de Peine, y ejecutando el monitoreo en compañía de sus veedores. Desde el mes de mayo de 2021 hasta octubre de 2021, se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine, debido a que en los otros meses del año existió restricción por época de nidificación de flamencos. En cuando al año 2022, desde marzo se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine, estando restringido entre los meses de noviembre 2021 hasta febrero 2022.

La activación del PAT también involucra un monitoreo bimestral de ciertos piezómetros que se encuentran en el Núcleo del Salar dentro de las pertenencias de SQM, lo que también se ejecutó en coordinación con SQM.

5. Luego de todo lo anterior se iniciaron las actividades de monitoreo según la frecuencia comprometida de activación del PAT, de los niveles freáticos, calidades químicas y

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

posición de la cuña salina, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental aprobado por RCA 21/16, según la siguiente tabla:

Monitoreo	Frecuencia Normal	Frecuencia activación PAT (3 meses)
Niveles Freáticos	Mensual	Quincenal
Calidad de agua acuífero y las lagunas	Trimestral	Mensual
Posición de la interface salina	Trimestral	Mensual

6. Junto con lo anterior, se ha solicitado al consultor VAI la activación de la herramienta de verificación del efecto sinérgico, para lo cual se usará la metodología descrita en el Capítulo 5 del Anexo 3 del Capítulo 4 del Adenda N°5 del EIA, ya referido. Dicho informe fue entregado el viernes 9 de julio de 2021, mediante la carta ALB-GMA-2021-SMA 040. Para la activación de la Fase II, el informe fue entregado el 28 de diciembre de 2021, a través de carta ALB-GMA-2021-SMA-073 y su complemento fue entregado el día 4 de febrero de 2022, mediante carta ALB-GMA-2022-SMA-007.

INFORME N° 21 PAT FASE I / INFORME N°15 PAT FASE II:

En consecuencia, en este Informe, Albemarle entrega la siguiente información referida al mes de **SEPTIEMBRE de 2022:**

- Anexo N°1: niveles freáticos y de las lagunas con formato en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°2: Planilla Excel editable con Información Meteorológica.
- Anexo N°3: Información de Caudales bombeados de salmuera y agua dulce-salobre en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°4: Libreta de terreno.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

- Anexo N°5: Planificación de Terreno Campaña septiembre 2022.
- Anexo N°6: Información de calidad química en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°7: Planilla Excel editable con datos de Aforos.
- Anexo N°8: Niveles freáticos puntos PAT, informes emitidos por ETFA.
- Anexo N°9: Planilla Excel editable con Posición de la Interfase salina.
- Anexo N°10: Planilla Excel editable con datos de Evaporación.
- Anexo N°11: Correo electrónico por consulta de mantención de caminos.

Sin otro particular, y atentos a cualquier comentario u observación sobre este Informe, saluda
atte. a Ud.,

Paulette Digitally signed
SanMarti by Paulette
SanMartin
Date: 2022.10.27
20:30:47 -03'00'

Paulette San Martin Terrile
Líder de Monitoreo y Seguimiento Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-052

Mat.: Informe de monitoreo N°22 activación
Fase I e Informe de monitoreo N°16 activación
Fase II PAT Sector de alerta Norte, año 2022
Ant.: RCA 21/2016

Santiago, 29 de noviembre de 2022

Sra.

Sandra Cortez Contreras

Jefa de la Oficina Región de Antofagasta

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Paulette San Martin Terrile, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Alerta Temprana ("**PAT**"), presentado en el Capítulo 4 del Anexo 3, Adenda 5 del EIA del proyecto "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*", entrego a usted el **Informe de monitoreo N° 22 por activación de la Fase I del PAT sector de alerta Norte**. Lo anterior, se debe a que nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 6 de enero de 2021 se registró una medición en el punto L1-G4 Pozo que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte, asociado a nuestra RCA N° 21 / 2016, por lo que correspondía activar las medidas comprometidas en relación al monitoreo. El aumento de frecuencia de monitoreo de las variables hídricas comprometidas se inicia en el **mes de enero de 2021 y finaliza en marzo de 2021**.

Dentro de los compromisos ambientales se encuentra el de seguir reportando en forma mensual a la autoridad ambiental mientras el PAT se encuentre activado, por ende, se hace entrega del todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo del mes de **OCTUBRE del año 2022**.

Por otra parte, el día 30 de junio, nuestra compañía accedió a los datos públicamente disponibles en el sitio web <https://www.sqmsenlinea.com/> de propiedad y administración del Titular SQM Salar S.A, pudiendo apreciar que el día 28 de junio de 2021 se registró una medición en el punto L1-5 que sobrepasa el umbral contenido en el Plan de Alerta Temprana para el sector norte en Fase 2, asociado a nuestra RCA N°21 / 2016. En efecto, de acuerdo con la información referida en dicha fecha se habría registrado un valor de 2299,207 msnm sobrepasando el umbral de

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

2299,21 msnm contenido en el Anexo 3 de la Adenda N° 5 del “Proyecto Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación en el Salar de Atacama”.

Debido a lo anterior, es que nos encontramos ejecutando las acciones necesarias para cumplir con las obligaciones contenidas en el Plan de Alerta Temprana, lo cual implica la coordinación de autorizaciones con las comunidades locales y con la Entidad Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), de manera de: (i) incrementar la frecuencia de monitoreo hídrico durante los próximos 3 meses; (ii) generar y entregar los informes mensuales en formato digital a la autoridad con los datos de monitoreo; (iii) activar la generación del informe de efecto sinérgico, iv) reducir precautoriamente el caudal de extracción de salmuera; y v) generar informe de investigación de efectividad de la medida de reducción de la extracción de salmuera.

De acuerdo con esto, entrego a usted también, el **Informe de monitoreo N° 16 por activación de la Fase II del PAT sector de alerta Norte**.

Cabe señalar que el presente documento incluye la descripción de las medidas comprometidas, las acciones implementadas por Albemarle por la activación del PAT y el listado de los datos registrados en el mes de **OCTUBRE del año 2022**.

ANTECEDENTES

Una vez constatada la activación Fase I/ Fase II del PAT en el sector alerta Norte, Albemarle, procedió al desarrollo de las acciones y medidas para dar cumplimiento al requerimiento recogido en el Considerando 10.18 de la RCA N°21/2016, descrito en el Capítulo 4 del Anexo 3 del Adenda N°5 del EIA “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, (“el Anexo 3”), y en particular respecto de dicho Plan de Alerta Temprana para el denominado “Sector de Alerta Norte”, que se encuentra contenido en el numeral 4.5 del citado Anexo 3, donde se establecen las siguientes medidas:

*“4.5.3 Plan de Medidas sector de alerta Norte**4.5.3.1 Medidas Fase I / Medidas Fase II*

Cuando se active la Fase I del Plan de Alerta Temprana del Sector de Alerta Norte deberán realizarse las siguientes acciones preventivas:

- a) Aumentar la frecuencia de monitoreo de las variables hídricas durante 3 meses:*

Con el fin de facilitar la identificación de la causa de la activación de la Fase I del sector de alerta Norte se aumentará la frecuencia de monitoreo de las variables de niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, incluidas en la Tabla 4-7, en la frecuencia que se indica, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental (Tabla 3-1).

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

El aumento de la frecuencia de monitoreo se mantendrá por un período de tres meses después de activada esta Fase I del PAT, aunque esta se desactive en un período menor y no se extenderá por más de tres meses.

b) Entregar mensualmente a la autoridad los datos de monitoreo en formato digital:

Se entregará a la autoridad ambiental, en forma mensual, durante todo el período de activación de esta Fase I todos los datos brutos de monitoreo del PSA en formato de hoja de cálculo, para que estén a disposición de la autoridad y quien los solicite para los análisis que se consideren oportunos.

c) Activar la herramienta de verificación del efecto sinérgico y entrega de resultados:

Utilizando el modelo numérico MODFLOW desarrollado en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, o actualizado a posteriori, se activará la herramienta de verificación del efecto sinérgico (ver metodología en el capítulo 5 de este documento) para discernir las causas y grado de contribución de los diferentes actores en la cuenca de los descensos medidos en el núcleo del Salar.

Dentro de los 6 meses siguientes contados desde que Rockwood tomó conocimiento directamente o le fue notificado por la autoridad la activación de la Fase I del PAT de SQM se entregará a la autoridad de la II Región el informe con los resultados obtenidos y sus conclusiones. El contenido del informe será el indicado en el punto 5.4 de este anexo.”

Con respecto a la Fase II, también se incluye el reducir precautoriamente la explotación de salmuera del proyecto; lo que se está materializando.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ACTIVACION FASE I/FASE II PAT SECTOR ALERTA NORTE

En relación con las medidas antes descritas, a continuación, se indica a la autoridad el status de las acciones adoptadas por Albemarle a la fecha en relación con las medidas descritas:

1. De manera de activar el aumento en la frecuencia de monitoreo de Fase I / Fase II del PAT, tan pronto se constató la activación en Fase I / Fase II, se ejecutó la reprogramación de los tres meses de activación del PAT, con su frecuencia correspondiente, iniciando en el mes de **enero y terminando en el mes de marzo de 2021 para la Fase I; y comenzando el aumento de frecuencia en julio y terminando en septiembre de 2021 para la fase II.**
2. Paralelamente, se contactó con la ETFA Hidrolab, que estaba realizando los muestreos, mediciones y análisis químicos de aguas comprometidos en el PSA, y se le solicitó su participación en los monitoreos por activación del PAT, iniciando sus actividades en el mismo mes de enero 2021 para la Fase I. En cuanto a la Fase II, se contactó a la ETFA SGS Chile (actualmente con la que se trabaja), iniciando el monitoreo el mismo mes de julio 2021.
3. Por su parte se dispuso la realización de actividades de gestión de permisos a terceros, que se ven involucrados en este tipo de labores, sin embargo, no fue posible el acceso en su totalidad a monitorear el sector de la Reserva Nacional Los Flamencos con CONAF, que se realiza en coordinación con la Comunidad de Toconao, debido a que las fechas que teníamos autorizadas fueron cuando ocurrió las tomas ilegales de caminos (año 2021) y también se presentan restricciones por la época de nidificación de flamencos. **Se incluye en este reporte la restricción de acceso desde el mes de octubre 2022 a las lagunas Chaxa, Barros Negros y Puilar.**
4. Por otra parte, como es de conocimiento de la autoridad, nuestra política de relacionamiento comunitario, y los acuerdos con las comunidades involucran la autorización previa a éstas, de las actividades periódicas de monitoreo que ejecutamos en el territorio, debido a lo anterior, se procedió a coordinar con las Comunidades, dando respuesta favorable la Comunidad de Peine, y ejecutando el monitoreo en compañía de sus veedores. Desde el mes de mayo de 2021 hasta octubre de 2021, se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine, debido a que en los otros meses del año existió restricción por época de nidificación de flamencos. En cuando al año 2022, desde marzo se retomó el monitoreo en el sector de las lagunas de Peine, estando restringido entre los meses de noviembre 2021 hasta febrero 2022. **Se agrega en este reporte la restricción de acceso desde el mes de octubre 2022.**

La activación del PAT también involucra un monitoreo bimestral de ciertos piezómetros que se encuentran en el Núcleo del Salar dentro de las pertenencias de SQM, lo que también se ejecutó en coordinación con SQM.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

5. Luego de todo lo anterior se iniciaron las actividades de monitoreo según la frecuencia comprometida de activación del PAT, de los niveles freáticos, calidades químicas y posición de la cuña salina, para todos los puntos de monitoreo considerados en el Plan de Seguimiento Ambiental aprobado por RCA 21/16, según la siguiente tabla:

Monitoreo	Frecuencia Normal	Frecuencia activación PAT (3 meses)
Niveles Freáticos	Mensual	Quincenal
Calidad de agua acuífero y las lagunas	Trimestral	Mensual
Posición de la interface salina	Trimestral	Mensual

6. Junto con lo anterior, se ha solicitado al consultor VAI la activación de la herramienta de verificación del efecto sinérgico, para lo cual se usará la metodología descrita en el Capítulo 5 del Anexo 3 del Capítulo 4 del Adenda N°5 del EIA, ya referido. Dicho informe fue entregado el viernes 9 de julio de 2021, mediante la carta ALB-GMA-2021-SMA 040. Para la activación de la Fase II, el informe fue entregado el 28 de diciembre de 2021, a través de carta ALB-GMA-2021-SMA-073 y su complemento fue entregado el día 4 de febrero de 2022, mediante carta ALB-GMA-2022-SMA-007.

INFORME N° 22 PAT FASE I / INFORME N°16 PAT FASE II:

En consecuencia, en este Informe, Albemarle entrega la siguiente información referida al mes de **OCTUBRE de 2022:**

- Anexo N°1: niveles freáticos y de las lagunas con formato en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°2: Planilla Excel editable con Información Meteorológica.
- Anexo N°3: Información de Caudales bombeados de salmuera y agua dulce-salobre en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

- Anexo N°4: Libreta de terreno.
- Anexo N°5: Planificación de Terreno Campaña octubre 2022.
- Anexo N°6: Información de calidad química en planilla Excel editables, siguiendo los formatos de la Res. Ex. SMA 894/2019, que dicta “Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua”, considerando las planillas estandarizadas más recientes publicadas en la web de la SMA.
- Anexo N°7: Cadenas de Custodia ETFA y Planilla Excel Tabla con puntos de monitoreados.
- Anexo N°8: Niveles freáticos puntos PAT, informes emitidos por ETFA.
- Anexo N°9: Carta restricción de acceso CONAF.
- Anexo N°10: Correo electrónico restricción de acceso lagunas de Peine.

Sin otro particular, y atentos a cualquier comentario u observación sobre este Informe, saluda
atte. a Ud.,

Paulette
SanMarti
n

Digitally signed
by Paulette
SanMartin
Date: 2022.11.29
12:00:32 -03'00'

Paulette San Martin Terrile
Líder de Monitoreo y Seguimiento Ambiental
Albemarle Limitada

Anexo M-5 Actualización Cálculo de Umbrales



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-012

Mat.: Actualización de umbrales del Sector de alerta Acuífero del Plan de Alerta Temprana de la RCA 21/2016

Santiago, 25 de febrero de 2022

Señora
Sandra Cortez Contreras
Jefa Regional Antofagasta
Superintendencia del Medio Ambiente
Antofagasta
Presente

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbé, en representación de Albemarle Limitada, Rol Único Tributario N° 85.066.600-8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. entrego la actualización de umbrales Sector de alerta Acuífero del Plan de Alerta Temprana ("PAT") del Proyecto aprobado por la RCA 21/2016 ("RCA"), "*Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama*".

Esta actualización responde al Considerando 10.15 de la RCA, donde se indica que "*Respecto del cálculo de los umbrales para el sistema La Punta – La Brava, el titular deberá recalcular los umbrales indicados en la Tabla 3-5, pero restando sólo una desviación estándar y no dos desviaciones estándar como está propuesto*".

Además, en el Apéndice A del Anexo 3 de la Adenda 5 del Proyecto, en relación a los umbrales expuestos, se indica que "*Sin perjuicio de lo anterior y considerando que los puntos de activación son los que presentan los registros históricos más cortos, se propone que los umbrales de los pozos del acuífero sean recalculados con la información monitoreada en el propio pozo después de la 2ª actualización del modelo (4 años); donde se revisarán y realizarán todos los cálculos antes descritos usando la misma metodología. Esto, previa revisión y autorización de la Autoridad Ambiental.*"



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Cabe señalar que la segunda actualización del modelo fue entregada a esta Superintendencia el día 31 de marzo del 2021 y luego complementada el 9 de julio, a través de las cartas ALB-GMA-2021-SMA-019 y ALB-GMA-2021-SMA-041 respectivamente.

Sin otro particular, se despide atentamente de usted,

Ignacio Toro Labbé
Gerente de Medio Ambiente
Albemarle Ltda.

Anexo M-6

Reportes de Variables Hídricas



Albemarle Limitada

Avenida Héctor Gómez Cobo 975, lote 4
Antofagasta, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-009

**Mat.: Plan de Seguimiento Ambiental. Variable
Hídrica, Res. Exenta N° 21/2016 (RCA).**

**Ref.: Acompaña Reporte Semestral de Superficie
Lagunar.**

martes, 1 de febrero de 2022

Señores

SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Oficina Regional

Washington 2369

ANTOFAGASTA

Estimados Señores,

Por medio de la presente y en cumplimiento del Plan de seguimiento ambiental establecido en el Considerando N° 7 de la RCA N°21/2016 y en el Anexo N° 3 de la Adenda N°5 de la Evaluación Ambiental, vengo en acompañar a usted el Reporte Semestral de Verano de Superficie Lagunar, realizado en el mes de diciembre de 2021.

Lo anterior en cumplimiento a lo dispuesto en el Considerando N°7 de la RCA N°21/2016, en relación al Anexo N°3 de la Adenda 5, el cual dispone en el considerando 3.3.3 que *"El área inundada por la superficie lagunar se medirá a través de imágenes satelitales de alta resolución considerando 4 polígonos de evaluación, uno para cada sistema lagunar objeto de protección de este proyecto. Los vértices de los polígonos se indican en la Tabla 3-4, y su ubicación espacial se muestra en la siguiente Figura 3-4."*

Por lo tanto, solicito a Ud. tenga por acompañado el Reporte y por cumplida la obligación referida,

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,

Digitally signed by Ignacio
Toro
Date: 2022.02.01 12:07:28
-03'00'

Ignacio Toro Labbé
Gerente Sostenibilidad Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Antofagasta, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-013

**Mat.: Plan de Seguimiento Ambiental.
Variables hídricas, Res. Exenta N° 21/2016
(RCA).**

**Ref.: Acompaña Cuarto Reporte Trimestral
2021**

miércoles, 2 de marzo de 2022

Señores

SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Oficina Regional

Washington 2369

ANTOFAGASTA

Estimados Señores,

Por medio de la presente y en cumplimiento del Plan de seguimiento ambiental establecido en el Considerando N° 7 de la RCA N°21/2016 y en el punto 3.5.1 del Anexo N° 3 de la Adenda N°5 de la Evaluación Ambiental, entrego a usted el Cuarto Reporte Trimestral del año 2021. Este informe incluye la información de las variables hidrogeológicas comprometidas, recopilada entre el 1 de octubre y el 31 de diciembre del año 2021.

Por lo tanto, solicito a Ud. tenga por acompañado el presente reporte.

Sin otro particular, saluda atentamente

 Digitally signed by Ignacio
Toro
Date: 2022.03.02 13:45:55
-03'00'

Ignacio Toro Labbé
Gerente de Sostenibilidad Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Antofagasta, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-030

**Mat.: Plan de Seguimiento Ambiental.
Variables hídricas, Res. Exenta N° 21/2016
(RCA).**

Ref.: Acompaña Reporte Evento PP-02

jueves, 7 de julio de 2022

Señores

SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Oficina Regional

Washington 2369

ANTOFAGASTA

Estimados Señores,

Por medio de la presente, vengo a informar un evento ocurrido en el punto de monitoreo PP-02 del Plan de seguimiento ambiental establecido en el Considerando N° 7 de la RCA N°21/2016 y en el punto 3.5.1 del Anexo N° 3 de la Adenda N°5 de la Evaluación Ambiental.

En el reporte se indica lo acontecido y acciones a realizar.

Sin otro particular, saluda atentamente.

Paulette

SanMartin

Digitally signed

by Paulette

SanMartin

Date: 2022.07.07

16:12:09 -04'00'

Paulette San Martin Terrile
Líder Seguimiento y Monitoreo Ambiental
Albemarle Limitada



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Antofagasta, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-031

**Mat.: Plan de Seguimiento Ambiental.
Variables hídricas, Res. Exenta N° 21/2016
(RCA).**

Ref.: Acompaña Reporte Evento LM-17

jueves, 7 de julio de 2022

Señores

SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Oficina Regional

Washington 2369

ANTOFAGASTA

Estimados Señores,

Por medio de la presente, vengo a informar un evento ocurrido en el punto de monitoreo LM-17 del Plan de seguimiento ambiental establecido en el Considerando N° 7 de la RCA N°21/2016 y en el punto 3.5.1 del Anexo N° 3 de la Adenda N°5 de la Evaluación Ambiental.

En el reporte se indica lo acontecido y acciones a realizar.

Sin otro particular, saluda atentamente.

Paulette
SanMartin

Digitally signed by
Paulette SanMartin

Date: 2022.07.07
16:11:34 -04'00'

Paulette San Martin Terrile
Líder Seguimiento y Monitoreo Ambiental
Albemarle Limitada

Anexo M-7

Complemento del Informe de Efecto Sinérgico



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-007

Mat.: Complemento de Informe de Herramienta
de Verificación del Efecto Sinérgico

Ref.: Carta ALB-GMA-2021-SMA-073 del 28
de diciembre de 2021

Santiago, 02 de febrero de 2022

Señora

Sandra Cortez Contreras

Jefa Regional Antofagasta

Superintendencia del Medio Ambiente

Antofagasta

Presente

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbé, en representación de Albemarle Limitada, Rol Único Tributario N° 85.066.600-8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. entrego un Complemento del Informe de resultados de la herramienta de verificación del efecto sinérgico ingresado el día 28 de diciembre de 2021 mediante carta ALB-GMA-2021-SMA-073, en el marco de la activación de la Fase II del Plan de Alerta Temprana ("PAT") del Proyecto aprobado por la RCA 21/2016 "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama".

A través de la carta ALB-GMA-2021-SMA-038 enviada por Albemarle a esta Superintendencia el día 01 de julio del 2021, se informó que a través de los datos públicos disponibles en el sitio web <https://sqmsenlinea.com/> se observó que el día 28 de junio se había registrado una medición por debajo del umbral de Fase II en el punto L1-5, activándose el PAT sector de Alerta Norte.

Posteriormente, Albemarle gatilló las medidas establecidas en el Anexo 3 de la Adenda 5 del Proyecto, dentro de las cuales se encuentra activar la Herramienta de Verificación del Efecto Sinérgico y entregar los resultados dentro de los primeros 6 meses siguientes a la notificación de la activación.

Dado lo anterior, entrego a Ud. el informe con los resultados comprometidos dentro del plazo establecido, dando así cumplimiento al numeral 10.18 de la RCA 21/2016. Como



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

conclusión general de los resultados presentados en este informe, la contribución en el descenso adicional por parte de Albemarle en el sector PAT Alerta Norte es del orden del 10%. Esta conclusión mantiene lo que ha sido postulado por Albemarle en el documento ALB-GMA-2021-SMA-033 y en la minuta técnica asociada "Compilación de Resultados de análisis de Efecto Sinérgico", emitidos el 17 de junio 2021 a la Superintendencia del Medio Ambiente, donde se solicita una aclaración respecto al modo en que se aplicará la reducción de bombeo de salmuera en casos que indica.

Cabe señalar que, de manera posterior, también se ha observado el registro en la misma plataforma, de niveles por debajo de umbrales de Fase I y II en otros puntos de alerta del sector, los que han sido informados de manera oportuna a esta Superintendencia a través de las cartas ALB-GMA-2021-SMA-045 y ALB-GMA-2021-SMA-067.

Sin otro particular, se despide atentamente de usted,

 Digitally signed by Ignacio
Toro
Date: 2022.02.02 16:06:20
-03'00'

Ignacio Toro Labbé
Gerente de Medio Ambiente
Albemarle Ltda.

Anexo M-8

Informe de Investigación y Efectividad



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-027

Mat.: Primer Informe de Evaluación
Técnica de la Efectividad de la Medida
de Reducción de la Extracción de
salmuera

Ref.: Plan de Seguimiento Ambiental.
Variables hídricas, Res. Exenta N°
21/2016 (RCA)

Santiago, 30 de junio de 2022

Señores

SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Oficina Regional
Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Paulette San Martín, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. Informe de Evaluación Técnica de la Efectividad de la Medida de Reducción de la Extracción de salmuera, en el marco de la activación de la Fase II del Plan de Alerta Temprana ("PAT") del sector de Alerta Norte del proyecto aprobado por la RCA 21/2016 "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama".

A través de la carta ALB-GMA-2021-SMA-038 enviada por Albemarle a esta Superintendencia el día 01 de julio del 2021, se informó que a través de los datos públicos disponibles en el sitio web <https://sqmsenlinea.com/> se observó que el día 28 de junio se había registrado una medición por debajo del umbral en el punto L1-5 el PAT sector de Alerta Norte, por lo tanto, se activaron las medidas asociadas a la Fase II del PAT sector de Alerta Norte, dentro de las cuales se encuentra la reducción del caudal de extracción de salmuera, de acuerdo a la misma regla de reducción del bombeo establecida para SQM en el numeral 11.3.3.1 letra b) de la RCA 226/2006.



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Posteriormente, Albemarle gatilló las medidas establecidas en el Anexo 3 de la Adenda 5 del Proyecto, dentro de las cuales se encuentra activar la Herramienta de Verificación del Efecto Sinérgico, cuyo informe se entregó el día 28 de diciembre de 2021, mediante carta ALB-GMA-2021-SMA-073, 6 meses siguientes a la notificación de la activación, y el informe de la Evaluación Técnica de la Efectividad de la Medida de Reducción de la Extracción de Salmuera, 12 meses después de activada la medida de reducción de caudal de salmuera.

Cabe señalar que, de manera posterior, también se ha observado el registro en la misma plataforma, de niveles por debajo de umbrales de Fase I y II, los que han sido informados de manera oportuna a esta Superintendencia a través de las cartas ALB-GMA-2021-SMA-045; ALB-GMA-2021-SMA-067; ALB-GMA-2022-SMA-001 y ALB-GMA-2022-SMA-005.

Dado lo anterior, entrego a Ud. el informe con los resultados comprometidos dentro del plazo establecido, dando así cumplimiento al numeral 10.18 de la RCA 21/2016.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted.

Paulette
SanMartin

Digitally signed by
Paulette SanMartin
Date: 2022.06.30
20:48:02 -04'00'

Paulette San Martín
Líder de Monitoreo y Seguimiento Ambiental
Albemarle Limitada

CC: Dirección General de Agua, Oficina Regional Antofagasta



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-038

Mat.: Informe de Investigación N°2, Sector Alerta acuífero

Ref.: Res Ex 21/2016

viernes, 29 de julio de 2022

Señores

SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Oficina Regional
Washington 2369

ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Paulette San Martin Terrile, en representación de Albemarle Limitada, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "Albemarle o ALB"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente y en cumplimiento del Plan de Alerta Temprana establecido en el Considerando N° 10.18 de la RCA N°21/2016 y en el punto 4.4.3 del Anexo N° 3 de la Adenda N°5 de la Evaluación Ambiental, entrego a usted el "Informe de Investigación de las causas del desvío de los pronósticos y activación del Plan de Alerta Temprana" (PAT), en el sector de alerta Acuífero".

Cabe señalar que, Albemarle desde sus inicios, se ha comprometido con la sostenibilidad del Salar de Atacama, y por esta razón con el fin de robustecer el análisis en el marco del presente informe, se desarrolló un estudio de Teledetección Satelital con imágenes Landsat para revisar la evolución temporal de la superficie lagunar de los sistemas La Punta La Brava y Peine, lo que se entrega como anexo a este informe.

Al integrar todos los análisis que han realizado el equipo técnico de ALB en conjunto con sus asesores, se concluye que el comportamiento de los niveles freáticos en el sector de alerta Acuífero del **PAT**, en línea con el modelo conceptual conocido para las lagunas, se puede ver influenciado por condiciones naturales y también por condiciones antropogénicas, las que se describen a continuación:

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Condiciones naturales

1. **Variaciones climáticas naturales¹** a escala geológica (no corresponde al cambio climático antropogénico). El mundo siempre ha estado expuesto a cambios climáticos a escala geológica, los que no son perceptibles fácilmente, a escala humana.
2. **Estacionalidad:** Las lagunas presentan un claro comportamiento estacional. Durante las épocas de menor evaporación llega más agua a las lagunas y se requiere mayor superficie para evaporar dicha agua, por esto las lagunas aumentan su superficie. Durante las épocas de mayor evaporación, llega menos agua a la zona de lagunas y se requiere una superficie menor para la evaporación. Por eso, la superficie de las lagunas disminuye en verano.
3. **Precipitación:** Las precipitaciones afectan el sector de dos maneras distintas:
 - a. Largo plazo. Las precipitaciones en la parte alta de la cuenca son las que finalmente luego de cientos de años llegan al sector de las lagunas. Esto era conocido ya por los pueblos originarios que tenían en sus ritos elementales, la ceremonia de Limpia Canales².
 - b. Corto plazo: Las precipitaciones generan un cambio de corto plazo en el comportamiento de las variables hídricas (caudales, humedad, profundidad de la napa subterránea), pero rápidamente el ecosistema vuelve a su tendencia de largo plazo. Esto porque existe una alta tasa de evaporación que provoca que los cambios que no se deban a infiltración profunda, rápidamente desaparezcan al evaporarse el agua.

Si bien es cierto, como criterio general, las lluvias aumentan la cantidad de agua y por lo tanto tienden a que los niveles sean más someros, en algunos pozos se ha visto un efecto contrario. Albemarle se encuentra desarrollando estudios en relación con este tema, y la

¹ Cuando se habla de "cambio climático" es importante notar que existen dos cambios climáticos diferentes. Por una parte, existe el cambio climático natural y por otra parte el cambio climático antropogénico. Para evitar confusión en este documento nos referiremos al cambio climático natural como "Variaciones climáticas".

² Ceremonia ritual realizada por los pueblos originarios, entre ellos el pueblo Lickanatay, para recibir el agua en sus canales. Fuente: "Enciclopedia Cultural Indígena" página 68. Asociación cultural indígena atacameña de tradiciones y costumbres del Alto Loa y Municipalidad de Calama. Sin año de publicación

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

principal hipótesis sería la activación de canales subterráneos por disolución, cambiando los flujos preferenciales del escurrimiento subterráneo ante ciertos eventos de precipitación, así como el aumento de la porosidad efectiva del suelo producto de la misma disolución.

Condiciones antropogénicas

Todas las acciones o fenómenos antropogénicos que influyan en las tasas de precipitación y de evaporación en el Salar (e.g. cambio climático antropogénico) y uso del recurso hídrico, pueden afectar los niveles en la Zona Marginal y la superficie lagunar en el mediano y largo plazo. Estos se detallan a continuación:

1. **Cambio climático antropogénico:** En las estaciones meteorológicas que tienen registro desde la década de 1980 en la Región (Calama) a la fecha, se observa un aumento sostenido tanto en la temperatura como en la tasa de evaporación desde años anteriores a las operaciones mineras actuales del Salar de Atacama. Los modelos predicen, además, que dicho aumento se mantendrá durante los próximos años³. Al generarse un aumento sostenido en la temperatura, se esperaría que aumente la evaporación y, por ende, disminuya el buffer estacional natural que tiene el ecosistema (la diferencia entre el agua que llega en invierno y en verano a la zona de las lagunas)⁴. Una mayor temperatura, genera una mayor evaporación si es que las demás condiciones meteorológicas, como la humedad relativa, se mantienen.
2. **Extracción de agua dulce/salobre aguas arriba de las lagunas:** El agua que se extrae en el acuífero Monturaqui Negrillar Tilopozo o MNT y en el sector de Tilopozo y Tucúcaro.
3. **Extracción de salmuera:** Si los niveles de salmuera descienden bajo ciertos umbrales en la zona comprendida entre la extracción (de Albemarle y SQM) y las lagunas, es posible que la interfase salina sufra un desplazamiento. A la fecha, los estudios muestran que no ha presentado modificaciones que puedan impactar en las lagunas.

³ Albemarle ha finalizado un estudio de los efectos que ha tenido el cambio climático antropogénico en las variables meteorológica en el Salar de Atacama, además de proyecciones de éstas.

⁴ El buffer corresponde a la diferencia de evaporación entre invierno y verano. En verano, y a medida que el agua fluye hacia las lagunas, se evapora el agua superficial y toda el agua subterránea que se puede evaporar dada la alta radiación de dicha estación. En invierno, dicha evaporación es menor, y por eso a medida que las aguas subterráneas llevan menos agua, la napa se encuentra a mayor profundidad y por ende la evaporación también es menor.

Dentro de los análisis realizados por ALB, no sólo en el marco de esta investigación, sino que también en estudios anteriores, se han observado los siguientes procesos en el SdA.

- Los niveles en el callejón de Tilopozo y en Tilopozo en dirección al sistema lagunar La Punta La Brava han disminuido de manera sostenida desde el año 2001 a la fecha, tal como se presenta en el perfil longitudinal S-N de la Figura 1, donde se muestra el descenso observado para puntos con ubicación presentada en la Figura 2, de lo que se puede concluir que los descensos demuestran una migración del impacto del bombeo del acuífero MNT hacia el norte, alcanzando la zona sur del sistema lagunar La Punta-La Brava.

Figura 1 Perfil Sur – Norte Callejón de Tilopozo y Tilopozo

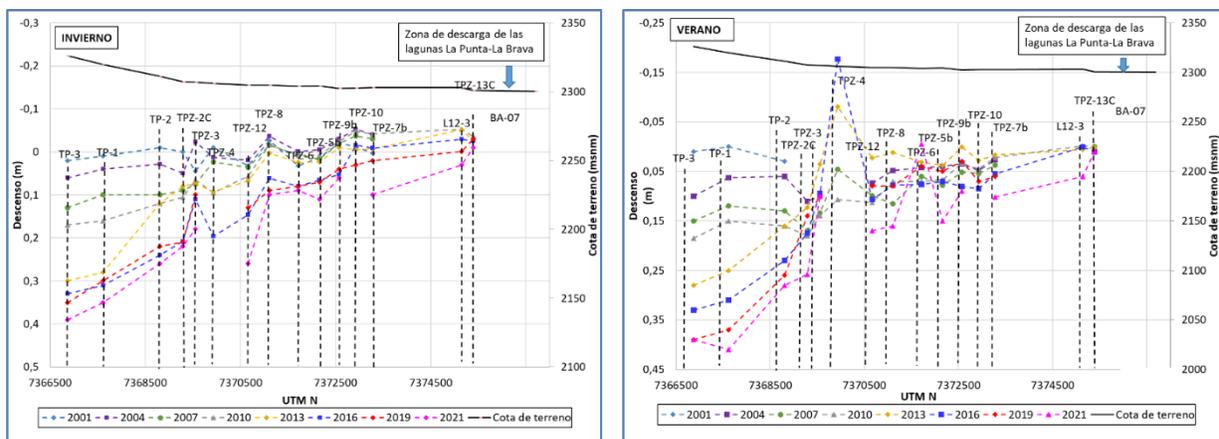
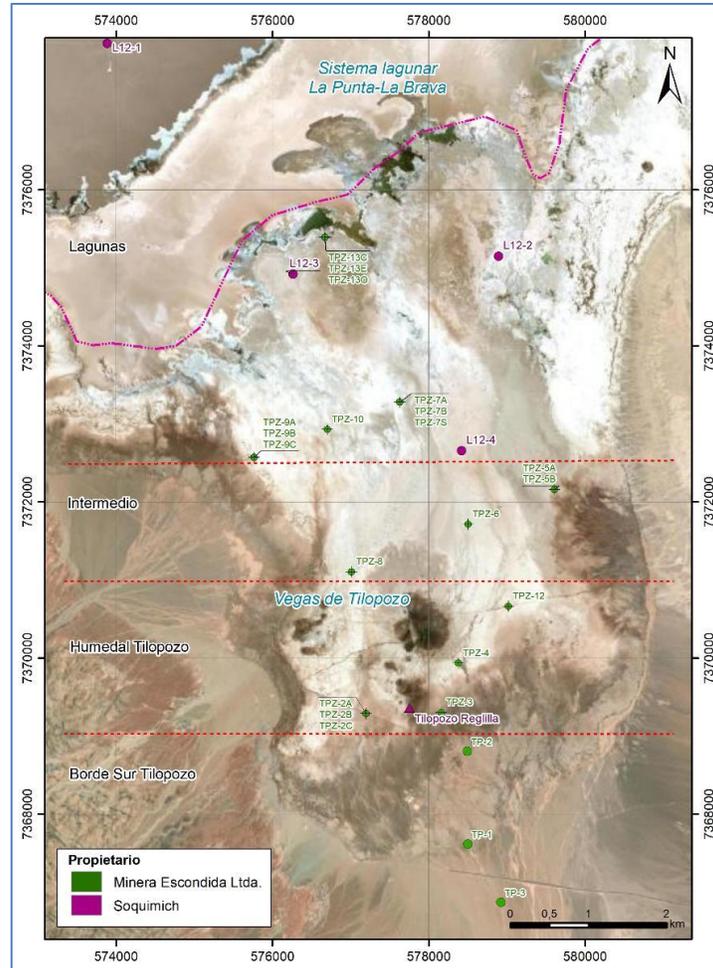


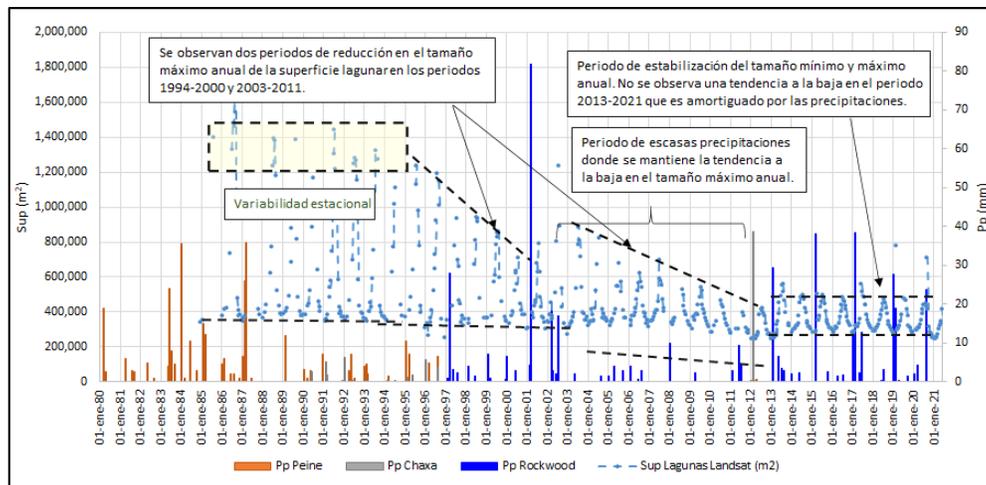
Figura 2 Ubicación perfil longitudinal Callejón de Tilopozo - Tilopozo



- **Precipitaciones:** Como antecedentes, al analizar las precipitaciones mensuales con la superficie lagunar presentadas en la Figura 3, se observa que:
 - En el período 1985-1994 se ve una variabilidad natural en el tamaño máximo de las lagunas en el rango 120 a 150 ha. con un máximo de 176 ha. aprox. durante agosto de 1986. En este periodo el área mínima anual se mantiene estable en torno a las 38 ha.
 - Se observa dos periodos de descenso en las áreas máximas anuales (áreas de invierno), de 1994 a 2000 con una reducción de 124 ha. a 71 ha aprox. y de 2003 a 2012 con una reducción de 89 ha. a 42 ha. El segundo periodo coincide

- con un periodo de escasas precipitaciones. En el segundo periodo el área mínima muestra una reducción en el orden de 6 ha.
- Los dos periodos están interrumpidos por 2 años (2001 y 2002) donde se aumenta el tamaño máximo de las lagunas hasta 123 ha. en julio de 2002. El aumento en el tamaño coincide con 81,7 mm de lluvia caída en marzo de 2001 y 20 mm en marzo de 2002 en la estación de Rockwood.
 - Finalmente, en el periodo 2013 a 2021 se observa una estabilidad en el tamaño máximo y mínimo del área de las lagunas que podría estar asociado a un efecto amortiguador de los eventos de precipitaciones que han ocurrido con una frecuencia de 2 años durante los meses de verano de 2013, 2015, 2017, y 2019 (y también agosto de 2020).

Figura 3 Evolución de la superficie lagunar y precipitaciones mensuales



- **Interfase Salina:** Según los registros de perfiles de conductividad eléctrica en los pozos de monitoreo de la cuña salina, los descensos observados en los niveles freáticos de los pozos ubicados entre Tilopozo y La Punta-La Brava no han generado cambios en la posición de la interfase salina que pudiera haber generado impacto en los ecosistemas.

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Finalmente, y al integrar todas las variables analizadas se observa que:

Los puntos en el Callejón de Tilopozo muestran descensos totales del orden de 1,5 a 2 m y en dirección hacia el sector de Tilopozo la reducción en el nivel freático varía entre 0,5 y 0,9 m. En estos sectores no presenta respuesta a las precipitaciones directas.

El sector de las vegas de Tilopozo muestra tasa de descensos del orden de 1 cm/año a 2 cm/año; en los puntos de la serie TPZ (someros), como por ejemplo TPZ-8, TPZ-9A y TPZ-12 se observa un cambio en la tendencia de los niveles desde el año 2019, con un mayor descenso, comparado con el periodo anterior de 2000 a 2018. El comportamiento de los puntos TPZ es totalmente distinto y contrario a los quiebres observados en los pozos profundos TP-1, TP-2 y TP-3, ubicados en el sector Tilopozo, los que presentan descensos del orden de 40 cm en el periodo 2000 a 2017 (TP-1 y TP-3). Se tiene en consideración que estas diferencias se pueden dar debido a que los pozos TP se ubican más hacia aguas arriba y que son pozos de más de 80 m de profundidad, mientras que los puntos TPZ, son someros.

En el entorno del sistema lagunar La Punta – La Brava, se observan que el comportamiento está relacionado con la ubicación del Núcleo y el cuerpo lagunar, donde se observan las menores tasas de descenso al sur del sistema lagunar del orden de 0,5 cm aumentando hacia los puntos inmediatamente al norte del mismo con descensos del orden de 2 cm. Los puntos más sensibles a las precipitaciones directas (mayores a 9 mm/día) se ubican entre el norte de las lagunas y el núcleo, excepto el punto BA-07, que muestra sensibilidad a las precipitaciones y se ubica al este de la laguna, con periodos de recuperación de niveles en torno a 1 año, como lo fue el año 2019.

Por otra parte, en el sector del sistema lagunar La Punta-La Brava, el sistema estaría fuertemente influenciado por las tasas de evaporación generando un ciclo anual con niveles mayores (más someros) durante invierno y menores (más profundos) durante verano. Los eventos de precipitaciones generan aumentos puntuales de muy corta duración (algunas semanas) que no interrumpen mayormente la tendencia estacional.

Durante el periodo 1995 a 2012, con la excepción de 2001 y 2002, la cuenca experimentó una escasez de episodios de recarga por precipitaciones, pudiendo haber generado un descenso sostenido en el nivel de la salmuera en el sector del Núcleo, donde se calculan descensos del orden de 1 cm/año a 4 cm/año, mostrando menor tasa en los puntos más cercanos al borde del Núcleo que los cercanos a las áreas de extracción, del orden de 1 cm/año a 2 cm/año. Estos puntos son sensibles a las precipitaciones que amortiguan los descensos y generan periodos de recuperación de nivel, estos aumentos ocurren en el



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

mismo mes o en el mes siguiente a la lluvia, demostrando una rápida respuesta de recarga, pero a diferencia del sector de la zona marginal, el descenso posterior a la recarga tarda hasta 2 años para volver a exhibir su tendencia histórica.

En relación con la piezometría realizada entre el año 2000 y 2021, se tiene que el sector de las vegas de Tilopozo representa la zona de descarga de agua subterránea proveniente desde el acuífero de MNT con una dirección de flujo de agua subterránea en el sentido SW-NE en el sector de las vegas y girando a una dirección de flujo en el sentido SE-NW hacia el sistema lagunar La Punta-La Brava, ésta muestra que se profundiza el nivel freático desde aguas arriba de Tilopozo hasta el sector de las lagunas, de mayor a menor profundización.

Finalmente, en el pozo BA-07, se registra un descenso promedio anual de 8 cm y en las cotas mínimas anuales un descenso de 5 cm desde 2014 a la fecha. Esta tendencia a la baja, sólo se ha visto interrumpida por los eventos de precipitaciones estivales como por ejemplo del año 2019. Por último, se tiene que el punto BA-07 podría responder a condiciones locales donde se emplaza la laguna, como zonas de menor permeabilidad aguas arriba, que restringen el flujo de recarga que proviene desde el sur. Cabe mencionar que, desde el lado sur, el cono de descenso aún se encuentra avanzando hacia las lagunas, lo que es consistente con las simulaciones hidrogeológicas de los modelos presentados en los EIA de las extracciones aguas arriba. Así, es esperable que posterior al cese de los bombeos en la parte alta de la cuenca, las proyecciones de descensos pudieran ser mayores a lo observado actualmente.

Sin otro particular, le saluda atentamente

Digitally signed
by Paulette
SanMartin
Date: 2022.07.29
11:50:13 -04'00'

Paulette San Martin Terrile
Líder de Monitoreo y Seguimiento Ambiental
Albemarle Limitada

Anexo M-9 Actualización Catastro SMA



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2022-SMA-055

Mat.: Modificación Catastro SMA

Ref.: Res Ex 1314/2020

jueves, 22 de diciembre de 2022

Señores

SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Oficina Regional
Washington 2369
ANTOFAGASTA

De mi consideración:

Paulette San Martin Terrile, en representación de Albemarle Limitada, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "Albemarle o ALB"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por medio de la presente, en cumplimiento con lo establecido en el punto 1.5 del Resuelvo Primero de la RE SMA N°1314/2020, a saber: "Actualización permanente: entendiendo que los puntos de extracción de salmuera siguen un programa dinámico en el tiempo y están sujetos a eventuales modificaciones en su configuración, deberá notificarse a esta Superintendencia en caso de existir cualquier cambio, reportando el listado actualizado de puntos de bombeo".

De acuerdo a lo anterior, se actualizó el Catastro SMA, estando vigentes y con telemetría instalada a la fecha de hoy los siguientes pozos:

Identificación de Pozo	Coordenada Catastro	
	Coordenada E	Coordenada N
CL-1	573.049	7.384.403
CL-100	563.437	7.386.040
CL-101	557.123	7.382.092
CL-104	556.633	7.380.959
CL-106	568.797	7.388.505
CL-107	561.110	7.386.256
CL-112	559.160	7.385.094
CL-113	560.167	7.384.594
CL-114	568.672	7.388.530



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Identificación de Pozo	Coordenada Catastro	
	Coordenada E	Coordenada N
CL-116	568.622	7.388.530
CL-117	568.747	7.388.530
CL-119	568.474	7.388.527
CL-120	568.791	7.388.180
CL-121	568.485	7.388.497
CL-122	568.786	7.387.900
CL-124	568.790	7.387.786
CL-125	568.786	7.387.923
CL-126	568.785	7.388.056
CL-127	568.789	7.388.097
CL-128	568.577	7.387.972
CL-130	568.559	7.388.109
CL-133	562.022	7.386.212
CL-134	562.789	7.386.481
CL-136	562.033	7.388.407
CL-137	562.139	7.387.328
CL-138	560.805	7.385.830
CL-140	568.243	7.382.732
CL-142	568.057	7.382.804
CL-143	567.860	7.382.858
CL-149	567.944	7.382.746
CL-15	563.329	7.387.453
CL-150 (*)	562.864	7.386.230
CL-151	563.211	7.387.236
CL-152	562.275	7.386.382
CL-153	561.223	7.386.566
CL-154	563.962	7.386.065
CL-155	563.003	7.387.844
CL-156	556.913	7.381.383
CL-157	557.579	7.382.307
CL-158	562.142	7.387.327
CL-159	567.383	7.386.355
CL-162	567.630	7.385.423
CL-163	566.038	7.387.211
CL-164	555.988	7.379.722
CL-167	561.150	7.386.273
CL-168	568.458	7.385.019



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Identificación de Pozo	Coordenada Catastro	
	Coordenada E	Coordenada N
CL-172	567.360	7.385.803
CL-173	570.213	7.385.273
CL-176	555.961	7.379.740
CL-177	567.263	7.384.763
CL-178	556.199	7.380.251
CL-179	563.321	7.387.456
CL-181	564.179	7.387.052
CL-182	567.399	7.385.001
CL-184	562.647	7.387.027
CL-19	563.132	7.386.157
CL-20	564.190	7.387.063
CL-22	566.850	7.386.203
CL-23	571.141	7.384.543
CL-24	570.070	7.382.264
CL-25	570.207	7.385.290
CL-27	567.527	7.387.606
CL-37	565.679	7.386.693
CL-41	556.151	7.381.492
CL-45	571.689	7.387.482
CL-59	555.731	7.380.459
CL-60	557.531	7.382.960
CL-65	558.828	7.383.840
CL-73	567.428	7.384.987
CL-74	567.424	7.384.088
CL-78	556.046	7.380.948
CL-79	556.639	7.381.750
CL-80	557.315	7.382.635
CL-82	568.327	7.388.254
CL-83	568.527	7.388.255
CL-84	556.197	7.380.497
CL-85	568.448	7.385.039
CL-86	568.527	7.384.385
CL-9	564.577	7.386.801
CL-90	567.472	7.383.701
CL-91	567.715	7.382.838
CL-92	567.680	7.385.933
CL-93	567.161	7.384.464

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Identificación de Pozo	Coordenada Catastro	
	Coordenada E	Coordenada N
CL-94	567.510	7.383.140
CL-97	558.413	7.383.460
CL-99	568.043	7.384.955
Pozo Peine	593.721	7.381.894
Pozo Zanja - 04	567.914	7.387.327
Pozo Zanja - 102	568.778	7.386.716
Tilopozo	577.715	7.369.511
Tucúcaro	572.970	7.373.199

(*) Se corrigen coordenadas de CL-150 en el Catastro SMA.

Cabe mencionar, que desde que un pozo comienza a bombear, es decir, ingresa como pozo de extracción de salmuera hasta que se instala la telemetría, transcurre un plazo de 6 meses aproximadamente, esto debido a que primero se realizan pruebas para ir observando el comportamiento del pozo en el tiempo. Una vez que esto a sido revisado y se considera que el pozo es apto para seguir bombeando (por ejemplo, no presenta salamientos excesivos, mantiene un nivel relativamente constante y una calidad química adecuada para el proceso, entre otros) se gestiona con el contratista la instalación de los equipos que permiten tener habilitada la telemetría y poder transmitir en línea los datos.

Por lo anterior:

- CL-171: Se elimina del Catastro, porque aún no tiene telemetría, sin embargo, se reporta en forma digital mediante planilla Excel en los informes de seguimiento.
- CL-175: No está en Catastro, porque aún no tiene telemetría se reporta en forma digital mediante planilla Excel en los informes de seguimiento.
- CL-185: No está en Catastro, porque aún no tiene telemetría se reporta en forma digital mediante planilla Excel en los informes de seguimiento.
- CL-186: No está en Catastro, porque aún no tiene telemetría se reporta en forma digital mediante planilla Excel en los informes de seguimiento.



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Por otra parte, se han eliminado del Catastro los siguientes pozos, dado que no se encuentran operativos:

Identificación Pozo
CL-105
CL-108
CL-111
CL-115
CL-118
CL-123
CL-129
CL-132
CL-135
CL-139
CL-141
CL-144
CL-145
CL-146
CL-147
CL-161
CL-21
CL-35
CL-36
CL-4
CL-58
CL-69
CL-70
CL-77
CL-8
CL-81
CL-88
CL-89
CL-95
CL-96
CL-98
POZO ZANJA - 103
CL-171



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Lo anterior, para que la autoridad se encuentre en conocimiento.

Sin otro particular, le saluda atentamente.

Paulette
SanMartín
n

Digitally signed
by Paulette
SanMartin
Date: 2022.12.22
12:39:35 -03'00'

Paulette San Martin Terrile
Líder de Monitoreo y Seguimiento Ambiental
Albemarle Limitada

Anexo M-10

Reportes de Eventos



REPORTE DEL EVENTO OCURRIDO EN PUNTO DE MONITOREO LM-17

Área Seguimiento y Monitoreo Ambiental

Julio 2022

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. INTRODUCCIÓN	3
3. DESCRIPCION DEL EVENTO.....	3
4. VARIACION DE NIVELES.....	6
5. Acciones	7

REPORTE EVENTO OCURRIDO EN PUNTO DE MONITOREO LM-17

1. ANTECEDENTES

Empresa: Albemarle

Turno: 2

Fecha: 04 de junio, 2022

Hora: 14:40 aprox.

Sector: Peine, ubicado en la zona de avance de la laguna Interna hacia el Núcleo.

2. INTRODUCCIÓN

Para permitir un correcto análisis de la información y cuidado de la infraestructura de los puntos de la red pertenecientes al Plan de Seguimiento Ambiental Hídrico (PSAH), Albemarle ha comenzado a registrar incidentes que puedan tener consecuencias sobre lo anterior. Es por esto que, en el presente reporte, se describe la caída del punto de monitoreo LM-17 (ver ubicación en la Ilustración 3-1), durante el monitoreo del mes de junio. Cabe señalar que en este punto de monitorea el nivel de manera mensual y la calidad química trimestral.

3. DESCRIPCION DEL EVENTO

El sábado 4 de junio del año 2022, en compañía de veedores de la Comunidad de Peine, el equipo de monitoreo del Albemarle se desplaza a realizar el monitoreo del nivel en el punto LM-17 (reglilla), percatándose que el hierro que soporta la reglilla se encuentra inclinada a punto de ceder (ver Ilustración 3-2), esto y sumado a los fuertes vientos que surgieron en la tarde en sector, imposibilitaron realizar el registro de nivel, también atendiendo a una condición de seguridad para el personal que realiza el monitoreo.

El día 6 de Julio, se acude nuevamente al punto de monitoreo LM-17, donde se observó que el hierro que sostiene la reglilla, se encuentra aún más inclinado (Ilustración 3-3). Como la condición de seguridad del ambiente lo permitió, se ingresó al punto, se posicionó nuevamente y se midió el nivel.

Ilustración 3-1 Ubicación Punto LM-17

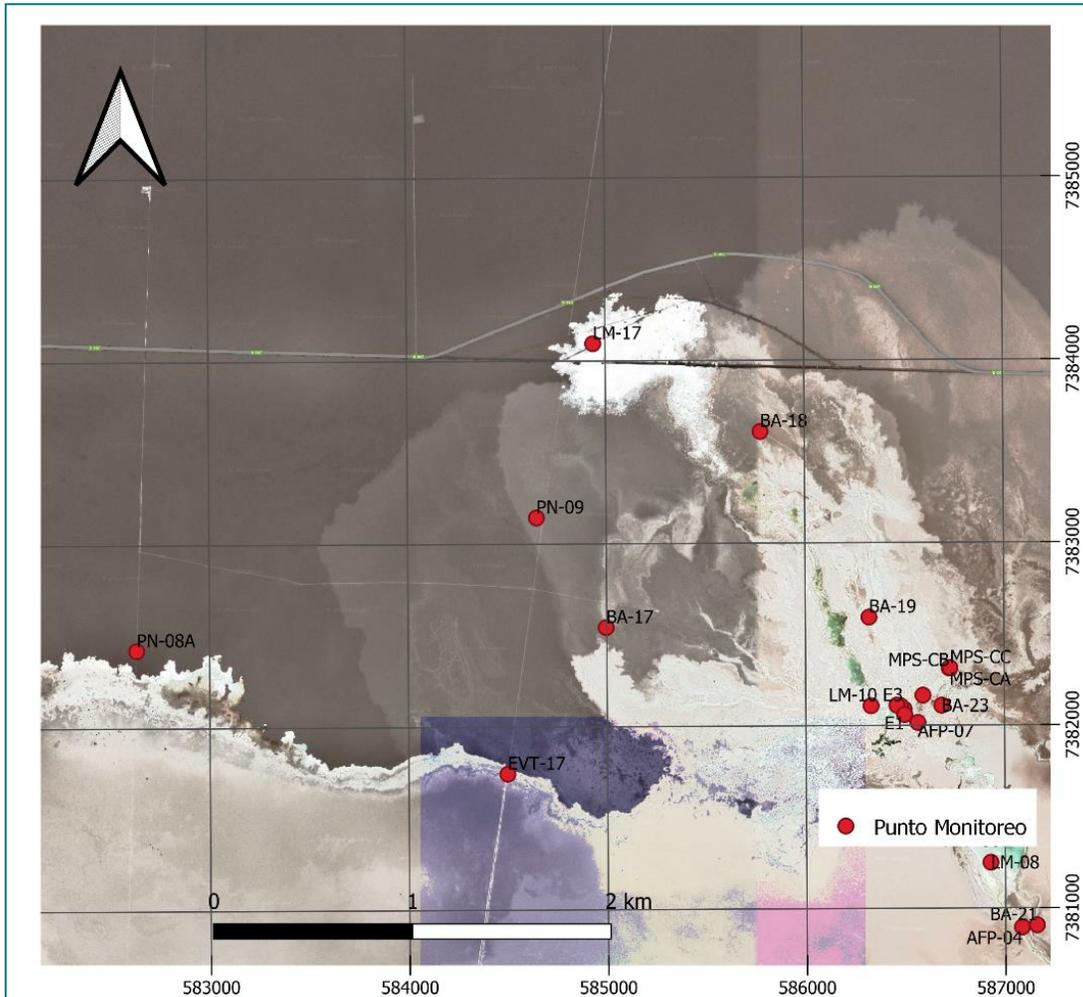


Ilustración 3-2 Inclinación LM-17



Ilustración 3-3 Situación LM-17, mes de julio



Ilustración 3-4 Corrección posición de rejilla LM-17, mes de julio

4. VARIACION DE NIVELES

En este punto de monitoreo, se realiza en forma mensual la medición de niveles limnimétricos, el comportamiento es variable (Cuadro 4-1 Variación de nivel Punto), respondiendo rápidamente a eventos de precipitación, encontrándose en algunas épocas del año seco y/o inundando. La medida de nivel tomada en el mes de julio, es similar a las del periodo invernal de los años 2018 y 2020. Sin embargo, se tomará como acción medir los niveles en este punto con una frecuencia quincenal para determinar si la caída de la rejilla significó una variación en el comportamiento histórico. Además de dejar registro del cambio de posición del punto para que se tenga en conocimiento de lo sucedido al momento de analizar el comportamiento de los niveles.



REPORTE DEL EVENTO OCURRIDO EN PUNTO DE MONITOREO PP-02

Área Seguimiento y Monitoreo Ambiental

Julio 2022

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	2
2. INTRODUCCIÓN	2
3. DESCRIPCION DEL EVENTO.....	2
4. VARIACION DE NIVELES.....	5
5. ACCIONES	5

REPORTE EVENTO OCURRIDO EN PUNTO DE MONITOREO PP-02

1. ANTECEDENTES

Empresa: Albemarle

Turno: 2

Fecha: 23 de Mayo, 2022

Hora: 10:45 AM. aprox.

Sector: Borde Este

2. INTRODUCCIÓN

Para permitir un correcto análisis de la información y cuidado de la infraestructura de los puntos de la red pertenecientes al Plan de Seguimiento Ambiental Hídrico (PSAH), Albemarle ha comenzado a registrar incidentes que puedan tener consecuencias sobre lo anterior. Es por esto que, en el presente reporte, se describe el choque de una camioneta que sufrió el pozo PP-02 durante el monitoreo del mes de mayo, y la anomalía observada en el nivel en los meses siguientes. Cabe señalar que en este punto de monitorea el nivel de manera mensual, y la posición de la interfase salina y calidad química a nivel trimestral.

3. DESCRIPCION DEL EVENTO

El lunes 23 de mayo del año 2022, en compañía de veedores de la Comunidad de Peine, el equipo de monitoreo del Albemarle realizó el monitoreo del nivel freático y de la posición de la interfase salina en puntos pertenecientes a la red del Plan de Seguimiento Ambiental Hídrico del sector Peine, dentro de los cuales se encuentra el PP-02 (ver ubicación en la Ilustración 3-1).

Al retirarse del lugar, un trabajador de Albemarle realizó maniobra de retroceso con camioneta perdiendo de vista el pozo (en los espejos laterales del vehículo), y al momento de poner en marcha para salir adelante, se dio cuenta de que a la camioneta le cuesta realizar la salida. Debido a lo anterior, el trabajador se bajó del vehículo y se percató de que la tapa del pozo estaba raspada (Ilustración 3-2), por ende, asume que este raspón había sido realizado con la parte de abajo de la camioneta.

El día 19 de junio, se acude nuevamente al punto de monitoreo PP-02, donde se observó la existencia de agua acumulada en el suelo, por el costado del pozo (Ilustración 3-3), lo que no se había observado anteriormente con tal magnitud.

Ilustración 3-1 Ubicación Punto PP-02

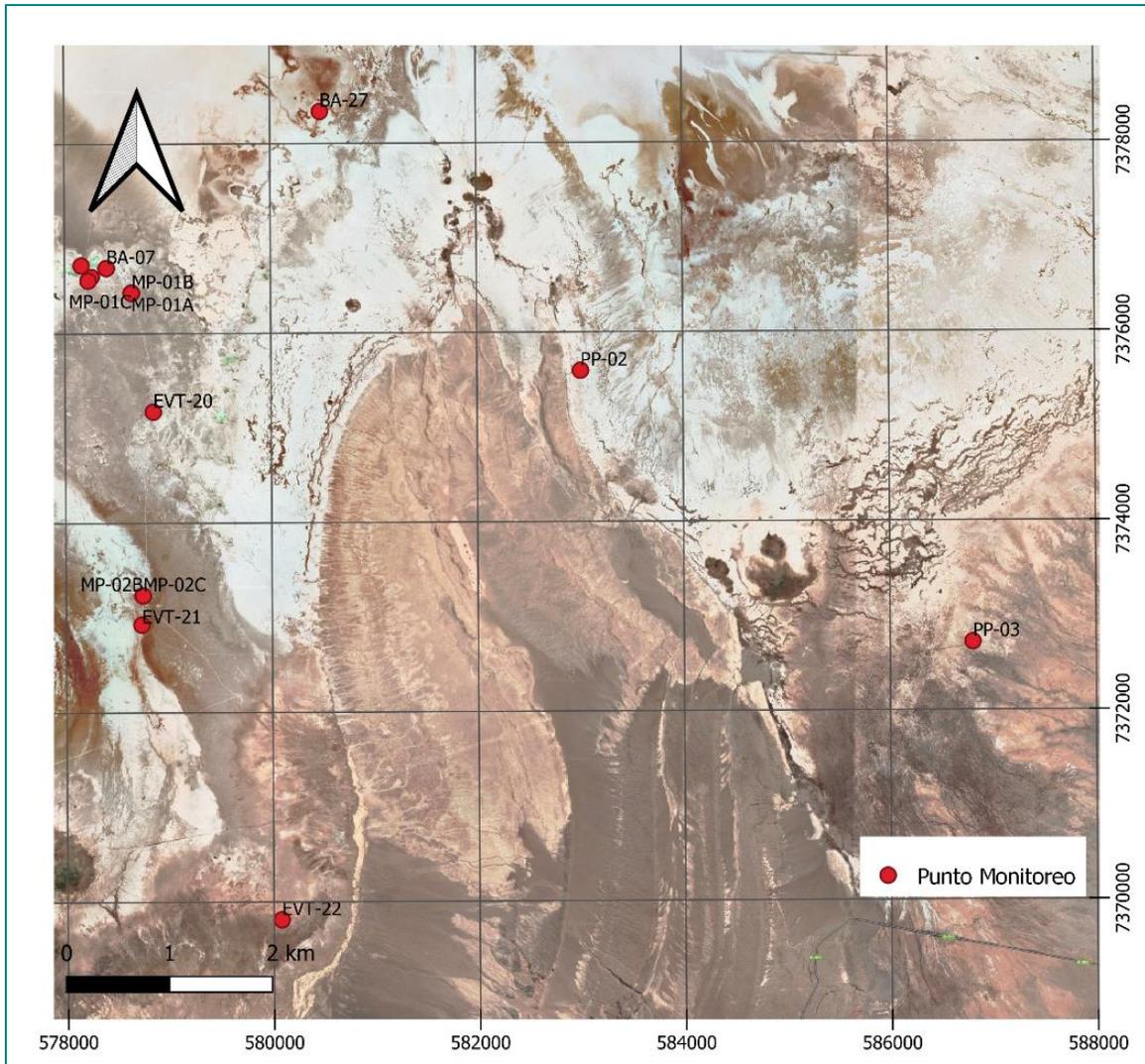


Ilustración 3-2 Raspón de tapa del Pozo



Ilustración 3-3 Salida del agua

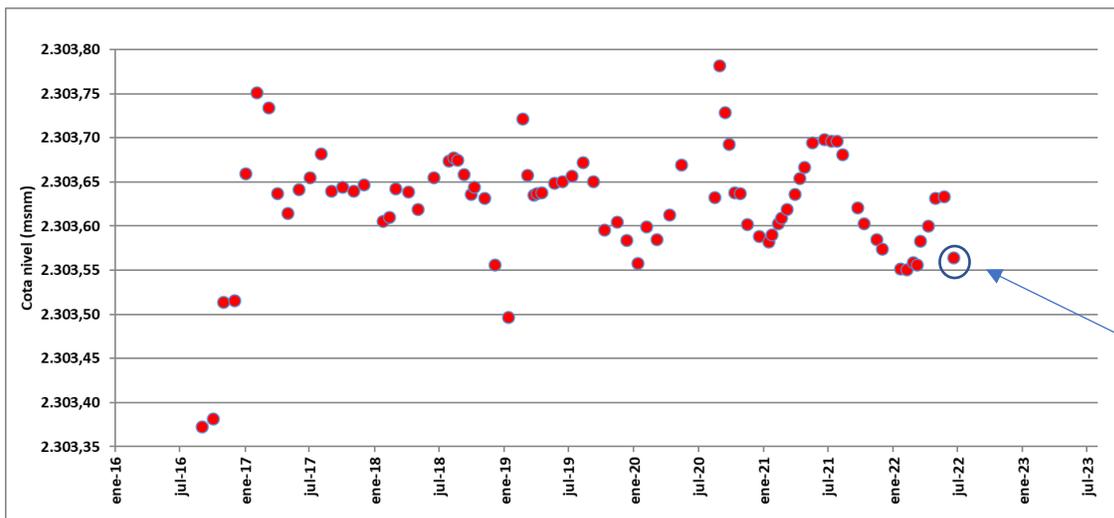


4. VARIACION DE NIVELES

En este punto de monitoreo, se realiza en forma mensual la medición de niveles freáticos, en la medida del mes de junio se ha observado una variación de nivel anómala en el pozo, dado que no se comporta de acuerdo con su tendencia, cuyo comportamiento en general es de variación estacional, con los mínimos registrados en verano y los máximos en invierno (Cuadro 4-1 Variación de nivel Punto PP-02). Esta anomalía se podría atribuir a un cambio en la topografía del punto de referencia, ocasionado por el choque del pozo o por que el agua se empezó a liberar por el espacio anular debajo del sello de cemento.

Cabe señalar que, este punto ha presentado surgencias desde los inicios de su monitoreo, superando el nivel de agua la superficie del terreno (el agua subía por el interior del brocal del pozo, pero sin alcanzar a sobre salir de este), por ende, es lógico que al haber un “nuevo” espacio para la salida del agua, ésta salga por ahí y no ascienda en su totalidad por el tubo (brocal).

Cuadro 4-1 Variación de nivel Punto PP-02



Además, se sacará fotografía para ver si el agua acumulada al costado se mantiene o si desaparece. Lo anterior, previa coordinación con la Comunidad de Peine.

Anexo M-11

Contesta a Requerimientos

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

ALB-GMA-2023-SMA-010

Mat.: Contesta requerimiento de información requerido en ORD DGA 047/2022.

Ant: Resolución Exenta N° 158, de 25 de enero de 2023; Resolución Exenta N°250, de 07 de febrero de 2023.

Santiago, 21 de febrero de 2023

Señor

Claudia Pastore Herrera

Jefa (s) de la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental
Superintendencia del Medio Ambiente

PRESENTE

De mi consideración:

Ignacio Toro Labbe, en representación de **Albemarle Limitada**, Rol Único Tributario N° 85.066.600- 8 (en adelante, "**Albemarle**"), ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3162, piso 2, Las Condes, Región Metropolitana, a Ud. respetuosamente digo:

Por este acto, y encontrándome dentro del plazo otorgado por R.E. SMA N° 250 /2023, vengo en contestar el requerimiento de información efectuado por usted mediante la Resolución Exenta 158 de 2023 por el cual se pide a Albemarle Ltda. respecto a las observaciones realizadas por la DGA al cambio metodológico de los lisímetros a carga variable entregada mediante carta conductora ALB-GMA-2021-SMA-053 el día 01 de septiembre de 2021 y la Actualización de los Umbrales PAT Sector de Alerta Acuífero entregados mediante carta conductora ALB-GMA-2022-SMA 012 el día 25 de febrero de 2022 respectivamente.

- 1) *"Presentar un Reporte Técnico con sus correspondientes medios de verificación, que atienda cada una de las observaciones formuladas por la DGA en su Oficio ORD. DGA N°47/2022..."*
- 2) *"Presentar un Reporte Técnico con sus correspondientes medios de verificación, que atienda cada una de las observaciones formuladas por la DGA en su Oficio ORD. DGA N°82/2022..."*

En relación al requerimiento del oficio ORD DGA N°47/2022 que señala: "*se indican los 5 métodos de obtención de la porosidad efectiva mediante pruebas de campo y/o laboratorio, todos los cuales presentan dificultades para su aplicación en el sector de interés, tanto por la salinidad del*

Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

líquido como por la complejidad de los métodos indicada por Albemarle en el reporte técnico entregado el 01 de septiembre de 2021; así como la propuesta de establecer rangos de porosidad efectiva a través de la revisión de estudios ya realizados por diversos autores en el Salar de Atacama, entregados en referencias bibliográficas del informe y de información geofísica de pozos cercanos a lisímetros.”

Respecto a lo anterior, como se menciona en el documento: Aclaraciones al Oficio ORD. DGA N°47/2022 y Res Ex SMA N°158/2023. Cambio Metodológico de Lisímetros a Carga Variable que se adjunta en la presente carta, las dos primeras observaciones fueron atendidas en el documento entregado junto a la carta conductora ALB-GMA-2021-SMA-053 en el año 2022 y cuyo informe técnico se adjunta nuevamente en la presente carta.

En relación con el ítem final del ORD DGA citado anteriormente y que se transcribe a continuación: *“En relación con esta propuesta, el Servicio mantiene dudas acerca de la precisión que tenga el resultado de esta metodología de determinación de la variable, por lo que, se solicita al titular que comience a la brevedad su etapa de investigación de acuerdo a lo indicado en su informe, y entregar a este Servicio el resultado de dicha etapa, incluyendo por lo menos, validación de los resultados, y un análisis de sensibilidad para los resultados del modelo hidrogeológico en función de la variación de la porosidad efectiva en los rangos determinados en el estudio”.*

Sobre lo mencionado en el párrafo anterior, es preciso señalar que el cambio metodológico implica realizar gestiones y el trámite de permisos por parte de las comunidades indígenas y terceros con quienes nos relacionamos en el territorio. Así, con el fin de agilizar y dar curso con la mayor celeridad posible a la etapa de investigación, se solicita a la autoridad emitir un pronunciamiento de aprobación en cuanto al cambio metodológico, que permitirá facilitar el trámite de los permisos ante las comunidades y terceros para la fase de terreno, de igual manera se adjunta el documento: Aclaraciones al Oficio ORD. DGA N°47/2022 y Res Ex SMA N°158/2023. Cambio Metodológico de Lisímetros a Carga Variable donde se presenta el cronograma de actividades estimado para realizar el cambio metodológico de los lisímetros de carga constante actualmente instalados a lisímetros de carga variable, el cual está sujeto a la generación de este pronunciamiento favorable de cambio metodológico.

En cuanto a las observaciones levantadas en el ORD DGA N°82/2022 referente a la propuesta de actualización de umbrales PAT del Sector Alerta Acuífero, se adjunta el reporte técnico: *“Respuesta a la autoridad: Resolución SMA 158/2023 que responde a las observaciones formuladas por la Dirección General de Aguas en el oficio.”*



Albemarle Limitada

Isidora Goyenechea 3162, Oficina 202, Las Condes
Santiago, Chile

Teléfono: 56-55-2351013
www.albemarlelitio.cl

Sin otro particular y atentos a cualquier comentario u observación sobre lo planteado en el presente escrito saluda atte. a Ud.,

 Digitally signed by
Ignacio Toro
Date: 2023.02.21
20:06:10 -03'00'

Ignacio Toro Labbe
Gerente Sostenibilidad Ambiental
Albemarle Limitada

Anexo M-12

Ordenanzas



OF.ORD. N° 82 /

Ant.: Of. Ord. SMA N°571/2022, solicitud de pronunciamiento técnico sobre la actualización de umbrales para el sector de Alerta Acuífero del Plan de Alerta Temprana de la RCA N°21/2016 del proyecto "EIA Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama"

Mat.: Emite pronunciamiento solicitado

Santiago, 08 de septiembre de 2022

**DE: DIEGO SAN MIGUEL CORNEJO
JEFE (S) DEPTO. DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS**

**A: RUBÉN VERDUGO CASTILLO
JEFE DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN Y CONFORMIDAD AMBIENTAL
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

Junto con saludar, y en respuesta al Oficio individualizado en el Ant., por medio del cual se solicita a este Servicio emitir pronunciamiento técnico respecto a la propuesta de actualización de los valores umbrales del PAT Sistema Alerta Acuífero¹ (en adelante, Informe Final Actualización Umbrales), del proyecto "EIA Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama" de ALBEMARLE Ltda., calificado favorablemente a través de la RCA N° 21/2016; y luego del análisis realizado por el Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos de este Servicio, se informa lo siguiente:

I. Consideraciones previas

Previo al análisis requerido, cabe tener presente lo señalado por este Servicio a través del OF. ORD. N° 15/2016, en respuesta a la Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "EIA Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama", que se refiere a lo siguiente:

¹ Dicha actualización de umbrales fue ingresada a la Superintendencia del Medio Ambiente mediante carta ALB-GMA-2022-SMA-012, del 25 de febrero de 2022

*“2.16. Respecto del cálculo de los umbrales para el sistema La Punta – La Brava, numeral 3.2.1 del Apéndice A del Anexo 3 de la Adenda 5, el titular propone que “Sin perjuicio de lo anterior y considerando que los puntos de activación son los que presentan los registros históricos más cortos, se propone que los umbrales de los pozos del acuífero sean recalculados con la información monitoreada en el propio pozo después de la 2ª actualización del modelo (4 años); donde se revisarán y realizarán todos los cálculos antes descritos usando la misma metodología. Esto, previa revisión y autorización de la Autoridad Ambiental.”. Al respecto, **este Servicio coincide con lo planteado y para ello el titular deberá recalcular los umbrales indicados en la Tabla 3-5, pero restando sólo una desviación estándar y no dos desviaciones estándar como está propuesto. Lo anterior debido a la proximidad de los pozos PAT al objeto de protección. De esta manera, a través de un umbral más restrictivo se está asegurando la acción temprana en torno a los objetos de protección**” (énfasis agregado).*

Esta observación se emitió en respuesta a lo planteado por el titular en su Adenda 5. La RCA 21/2016 recogió esta observación en el título 10. Condiciones o exigencia específicas, incorporando el Considerando 10.15, que señala lo siguiente:

“10.15. Respecto del cálculo de los umbrales para el sistema La Punta - La Brava, el titular deberá recalcular los umbrales indicados en la Tabla 3-5, pero restando sólo una desviación estándar y no dos desviaciones estándar como está propuesto”.

II. Análisis de la propuesta

1. Sector La Punta – La Brava

a) Metodología

El análisis planteado por el titular en el Informe Final Actualización Umbrales para actualizar los valores umbrales de los indicadores de estado asociados al Subsistema La Punta – La Brava del PAT Sistema Alerta Acuífero considera *“la posibilidad de que exista una tendencia natural² de largo plazo en el nivel mínimo de los pozos”* (Informe Final Actualización Umbrales, pág. 5). Al respecto, el titular señala que *“las observaciones de todos los pozos de la zona muestran una disminución sistemática durante la última década y de manera previa a la operación del proyecto de Albemarle”* (ibid., pág. 14), sin embargo, no analiza ni explica este fenómeno, limitándose a señalar que:

“(…) de acuerdo a la evaluación ambiental del proyecto, éste no genera efectos sobre las variaciones naturales de los niveles freáticos en este sector. Aun así, se

² El titular denomina la tendencia como "natural" ya que su causa debe ser relacionado a factores naturales (como por ejemplo variación de largo plazo de recarga) o por acciones antropogénicas distintas a Albemarle como por ejemplo cambio climático y/o extracciones de agua en la parte alta de la cuenca por la minería del cobre.

han definido puntos de activación de alerta temprana para detectar desviaciones sobre el comportamiento natural, independiente de su origen". (ibid., pág. 4)

A juicio de este Servicio, esto se considera como un planteamiento incompleto, dada la incertidumbre que existe respecto del comportamiento natural de los sistemas en atención al cambio climático, la respuesta de los sistemas hidrogeológicos a las extracciones de salmuera y agua que se han desarrollado históricamente en la cuenca y los incumplimientos de los titulares respecto de los compromisos que se encuentran establecidos³, lo que puede afectar los objetos de protección que interesa resguardar. En efecto, sugerir valores umbrales que resultan más holgados, con la misma tendencia al descenso que se advierte, puede vulnerar el adecuado resguardo del sistema La Punta - La Brava.

De acuerdo con lo anterior, es la opinión de este Servicio que se debe mantener la metodología propuesta en el Anexo 3 de la Adenda 5, es decir, no considerar el componente de tendencia, pero asimilando la corrección que indica el considerando 10.15 de la RCA 21/2016. De esta forma, los umbrales se deben determinar mediante la siguiente ecuación:

$$U = |Z_{min}| - S_z$$

Donde,

U : Umbral para el pozo de monitoreo

$|Z_{min}|$: Valor medio de Z_{min} medido para el periodo 2014 – 2022

S_z : Desviación estándar de Z_{min}

Cabe destacar que dicha ecuación se ciñe a lo indicado por la RCA 21/2021 en su considerando 10.15: *"Respecto del cálculo de los umbrales para el sistema La Punta - La Brava, el titular deberá recalcular los umbrales indicados en la Tabla 3-5, pero restando sólo una desviación estándar y no dos desviaciones estándar como está propuesto"*.

No obstante lo anterior, en caso de optarse por umbrales escalonados, este Servicio considera que, dada la incertidumbre consignada en la tendencia (*"a través de un ajuste lineal (...) se obtiene una tendencia de Z_{min} de -3,45 mm/año, con una incertidumbre de $\pm 0,85$ mm/año"*, Informe Final Actualización Umbrales, pág. 13), corresponde utilizar un valor conservador de esta, sumando una desviación estándar. De esta forma, en este caso los umbrales se determinarían mediante la siguiente ecuación:

$$U(A) = |Z_{min}| - S_z + (|Tend| + S_{Tend}) \times (A - 2018)$$

³ Albemarle actualmente posee un proceso sancionatorio en curso (expediente F-018-2022) por la extracción de un caudal mayor al autorizado, así como el no cumplimiento de todas las medidas comprometidas en el PAT del sector Alerta Acuífero.

SQM Salar Atacama, en tanto, posee un proceso sancionatorio con Programa de Cumplimiento en Ejecución (expediente F-041-2016), por extracción de salmuera sobre lo autorizado, entregar información incompleta en el seguimiento ambiental, entre otros cargos.

Donde,

$U(A)$: Umbral para el pozo de monitoreo en el año A

$|Z_{min}|$: Valor medio de Z_{min} medido para el periodo 2016 – 2021

S_z : Desviación estándar de Z_{min}

$|Tend|$: Valor medio de la tendencia para el periodo 2016 – 2021

S_{Tend} : Desviación estándar de la tendencia para el periodo 2016 – 2021

b) Pozos utilizados

Este Servicio notó ciertas discrepancias en los pozos utilizados para el cálculo de los umbrales actualizados, en comparación al cálculo original realizado en 2015, dado que algunos utilizados en dicha ocasión no fueron incorporados en el cálculo de la actualización, al mismo tiempo que en la actualización se incorporaron otros nuevos (Tabla 1).

Tabla 1. Pozos utilizados en el cálculo de umbrales sector La Punta - La Brava

Pozo	Cálculo 2015	Actualización 2022
BA-03	Sí	Sí
BA-04	Sí	Sí
BA-05	Sí	Sí
BA-07	Sí	Sí
BA-08	Sí	Sí
BA-15	No	Sí
BA-16	Sí	Sí
BA-24	Sí	No
BA-25	Sí	Sí
L12-2	Sí	Sí
L12-3	Sí	Sí
MP-01A	Sí	Sí
TPZ-13C	Sí	Sí
TPZ-13O	Sí	No
TPZ-7B	Sí	No

Fuente: Elaboración propia en base a Anexo 3 de la Adenda 5 e Informe Final Actualización Umbrales.

Al respecto, cabe señalar que, de acuerdo a la metodología descrita en el Informe Final Actualización Umbrales, “los cálculos utilizan valores generales para la desviación estándar (DE) y la tendencia (Te), calculados con la información de **todos los pozos representativos del acuífero del sistema La Punta – La Brava.** (...) Por esta razón, tanto la DE como la Se te han estimado usando todos los datos disponibles en la zona (12 pozos y 131 puntos de datos” (énfasis agregado). La inclusión o exclusión de pozos del cálculo, por tanto, pueden modificar los valores obtenidos para la desviación estándar y la tendencia.

En consecuencia, se solicita al titular indicar los motivos para la exclusión de los pozos BA-24, TPZ-13O y TPZ-7B de los cálculos en la actualización, así como la inclusión del pozo BA-15. Asimismo, se

solicita al titular evaluar el impacto de dichas discrepancias, calculando los umbrales en los siguientes casos:

- i) Escenario 1: Considerando los pozos utilizados en el Cálculo 2015
- ii) Escenario 2: Considerando los pozos utilizados en el Cálculo 2015, más la inclusión del pozo BA-15
- iii) Escenario 3: Considerando los pozos utilizados en la Actualización 2022
- iv) Escenario 4: Considerando los pozos utilizados en la Actualización 2022, excluyendo el pozo BA-15

El cálculo de los umbrales en los distintos escenarios descritos permite ponderar el efecto de la inclusión del pozo BA-15, así como la exclusión de los pozos BA-24, TPZ-13O y TPZ-7B.

c) Umbrales

No obstante lo anterior, este Servicio calculó preliminarmente los umbrales fijos con la información de la Actualización 2022, asimilando la corrección que indica el considerando 10.15 de la RCA 21/2016 (Tabla 2). Cabe mencionar que la validación definitiva de estos umbrales estará sujeta a la verificación por parte de este Servicio que las modificaciones en los pozos utilizados para el cálculo, de acuerdo a lo indicado en el apartado II.1.b, no resultan en umbrales más holgados.

Tabla 2. Umbrales actualizados preliminares Sistema La Punta - La Brava

Pozo	Umbral (msnm), Actualización 2022	Umbral (msnm), según Adenda 5
BA-05	2300,125	2300,11
BA-07	2299,971	2299,97
BA-16	2300,821	2300,80

Fuente: Elaboración propia en base a Anexo 3 de la Adenda 5 e Informe Final Actualización Umbrales

Adicionalmente, se realizó el cálculo preliminar de los umbrales escalonados con la información de la Actualización 2022, considerando los valores consignados en el Informe Final Actualización Umbrales para la tendencia (-3,43 mm/año). Se asumió que la desviación estándar corresponde a la incertidumbre descrita en dicho informe (0,85 mm/año). En la Figura 1, Figura 2 y Figura 3 se comparan los umbrales presentados por el titular (Propuesta ALB) y los propuestos por este Servicio (Propuesta DGA), para los pozos BA-05, BA-07 y BA-16, respectivamente.

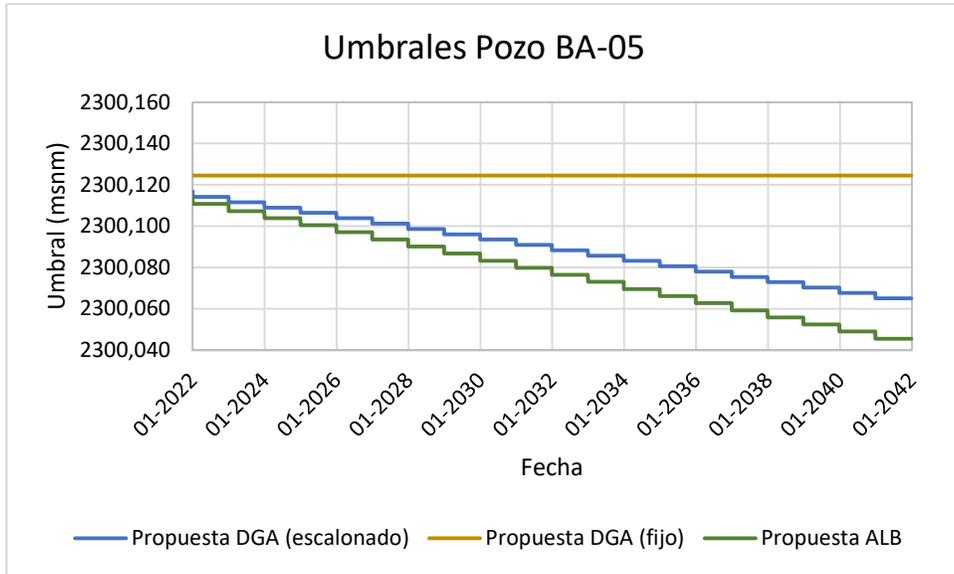


Figura 1. Comparación de propuestas de umbrales para pozo BA-05

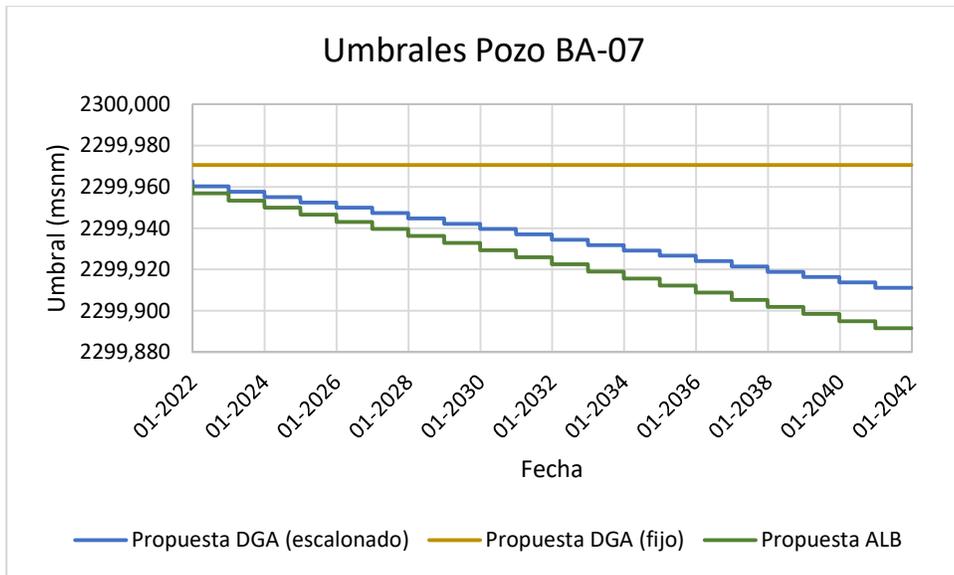


Figura 2. Comparación de propuestas de umbrales para pozo BA-07

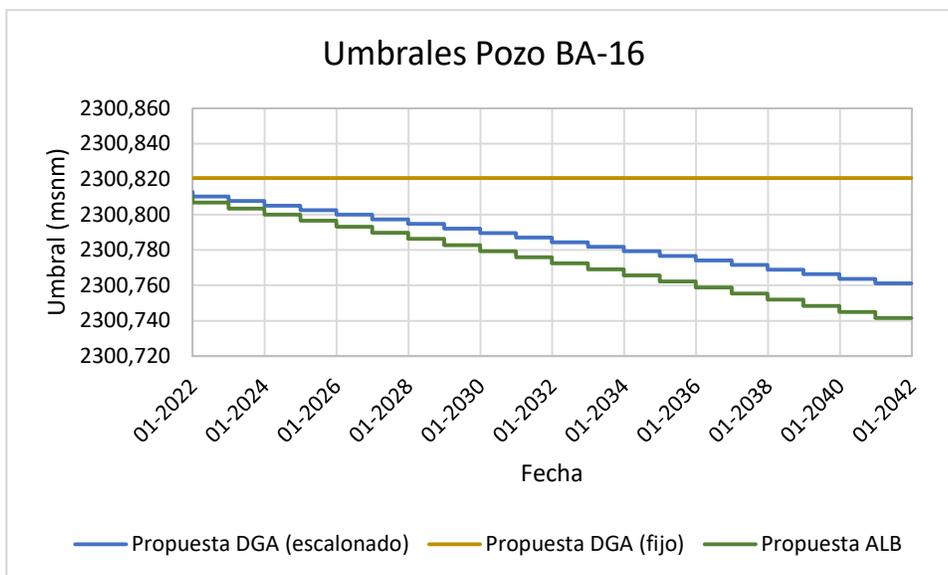


Figura 3. Comparación de propuestas de umbrales para pozo BA-16

Para mayor información en el Anexo N° 1 se presentan mayores antecedentes respecto a lo expuesto en esta sección, como el cálculo de los umbrales escalonados y los datos utilizados para ello, y los datos observados. Adicionalmente se presenta el análisis de activación del PAT, y los gráficos.

2. Sector Peine

a) Metodología

Respecto de la actualización de los valores umbrales para el sector Peine, cabe tener presente lo que señala el Apéndice A, del Anexo 3, de la Adenda 5, esto es:

“Sin perjuicio de lo anterior y considerando que los puntos de activación son los que presentan los registros históricos más cortos, se propone que los umbrales de los pozos del acuífero sean recalculados con la información monitoreada en el propio pozo después de la 2ª actualización del modelo (4 años); donde se revisarán y actualizarán todos los cálculos antes descritos pero manteniendo la metodología de cálculo. Esto, previa revisión y autorización de las autoridades” (pág. 28).

El análisis planteado por el titular considera la misma metodología utilizada para el sistema La Punta – La Brava. En este caso, sin embargo, el titular propone un umbral constante dado *“la falta de evidencia de una tendencia de largo plazo en este sistema”* (pág. 22). En consecuencia, se verifica que los umbrales se actualizan de acuerdo a la metodología propuesta originalmente en el Anexo 3 de la Adenda 5.

b) Pozos utilizados

Este Servicio notó ciertas discrepancias en los pozos utilizados para el cálculo de los umbrales actualizados, en comparación al cálculo original realizado en 2015, dado que algunos utilizados en dicha ocasión no fueron incorporados en el cálculo de la actualización, al mismo tiempo que en la actualización se incorporaron otros nuevos (Tabla 3).

Tabla 3. Pozos utilizados en el cálculo de umbrales sector Peine

Pozo	Cálculo 2015	Actualización 2022
CUÑA 6	Sí	Sí
L10-1	Sí	No
BA-28	No	Sí
BA-30	No	Sí
PP-01	No	Sí

Fuente: Elaboración propia en base a Anexo 3 de la Adenda 5 e Informe Final Actualización Umbrales.

Al respecto, se solicita al titular indicar los motivos para la exclusión del pozo L10-1, así como la inclusión del pozo PP-01. Asimismo, se solicita al titular evaluar el impacto de dichas discrepancias, calculando los umbrales en los siguientes casos:

- i) Escenario 1: Considerando los pozos utilizados en el Cálculo 2015
- ii) Escenario 2: Considerando los pozos utilizados en el Cálculo 2015, más la inclusión de los pozos BA-28, BA-30 y PP-01
- iii) Escenario 3: Considerando los pozos utilizados en la Actualización 2022
- iv) Escenario 4: Considerando los pozos utilizados en la Actualización 2022, excluyendo los pozos BA-28, BA-30 y PP-01

El cálculo de los umbrales en los distintos escenarios descritos permite ponderar el efecto de la exclusión del pozo L10-1, así como la inclusión de los pozos BA-28, BA-30 y PP-01.

c) Umbrales

No obstante lo anterior, este Servicio calculó preliminarmente los umbrales con la información de la Actualización 2022 (Tabla 4). Cabe mencionar que la validación definitiva de estos umbrales estará sujeta a la verificación por parte de este Servicio que las modificaciones en los pozos utilizados para el cálculo, de acuerdo a lo indicado en el apartado II.2.b, no resultan en umbrales más holgados.

Tabla 4. Umbrales actualizados preliminares Sistema La Punta - La Brava

Pozo	Umbral (msnm), Actualización 2022	Umbral (msnm) Adenda 5
BA-28	2300,575	2300,59
BA-30	2301,456	2301,42

Fuente: Anexo 3 de la Adenda 5 e Informe Final Actualización Umbrales

3. Comentarios finales

Este Servicio está de acuerdo con la recomendación del titular de revisión de los umbrales cada 3 años, a partir de lo cual podrían sugerirse nuevos valores. Al respecto, el titular podrá proponer el cambio o actualización de los valores umbrales, lo cual deberá ser objeto de evaluación y validación por este Servicio, previo a su consideración e implementación en los PAT correspondientes.

III. Resumen

Este Servicio considera relevante tomar un enfoque conservador respecto al resguardo de los sistemas lagunares La Punta – La Brava y Peine. En consecuencia, este Servicio solicita al titular:

- Adoptar un enfoque conservador en el cálculo de los umbrales, considerando valores umbrales fijos o, al menos, considerar un valor conservador de la tendencia (valor promedio de la tendencia más una desviación estándar). En todo caso, este Servicio acoge la sugerencia del titular de revisar y proponer una actualización de los umbrales cada 3 años.
- Justificar los cambios en los pozos considerados para el cálculo de umbrales en los sistemas La Punta – La Brava y Peine, así como evaluar el efecto de dichos cambios.

Saluda atentamente a Ud.

DIEGO SAN MIGUEL CORNEJO

JEFE (S) DEPTO. DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS



DSM/GAM

DISTRIBUCIÓN:

- Dirección Regional de Antofagasta
- Archivo DCPRH

Proceso N°: _16305004/

Anexo M-13

Solicitud por Ley de Transparencia



Responde solicitud N°AM006T0009653

Santiago, 24 de febrero de 2023

Señor Alvaro Marchant Sanchez,

En relación a su Solicitud de Información Ley de Transparencia Nro. AM006T0009653 realizada a la Dirección General de Aguas (DGA), recepcionada el 22/02/2023, a través del Portal de Transparencia, donde usted ha requerido lo siguiente:

'Datos actualizados de los últimos 10 años e información de la vigencia de las siguientes estaciones meteorológicas: Camar, El Tatio, Peine, Río Grande, San Pedro de Atacama, Socaire y Talabre'.

La respuesta de nuestro Servicio es la siguiente:

Se adjuntan archivos en formato .xlsx con la información de las estaciones solicitadas.

Por orden del Director General de Aguas,

(Según Resolución DGA Exenta N° 2.455 de 6 de octubre de 2021)

Saluda atentamente a usted,

Ivonne Roa Fuentes

Jefatura Departamento de Información de Recursos Hídricos (s)

Dirección General de Aguas

Ministerio de Obras Públicas