

Señor
Emanuel Ibarra Soto
Fiscal
Superintendencia del Medio Ambiente
Presente

Att.: Sr. Mauro Lara Huerta, Fiscal Instructor F-041-2016

Mat.: 1. Responde e incorpora observaciones a Programa de Cumplimiento
2. Presenta Programa de Cumplimiento Refundido
3. Acompaña documentos
4. Solicita reserva de antecedentes que indica

Ant.: 1. Res. Ex. N°34/Rol F-041-2016, de 19 de agosto de 2021
2. Res. Ex. N°36/Rol F-041-2016, de 15 de septiembre de 2021

Ref.: Expediente sancionatorio F-041-2016

Adj.: Anexos en formato digital

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, en el marco del procedimiento sancionatorio F-041-2016, venimos en presentar en la forma y oportunidad exigida, nueva versión del Programa de Cumplimiento Refundido, Coordinado y Sistematizado y sus Anexos, que incorpora las observaciones consignadas en el Resuelvo I de la Resolución Exenta N°29/Rol F-041-2016, propuesta que estimamos cumple con los contenidos y criterios de aprobación establecidos por el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente y artículos 7 y 9 del Reglamento contenido en el D.S. N°30/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

La Res. Ex. N°34/Rol F-041-2016 fue notificada a esta parte conforme a lo dispuesto en el artículo 46 inciso 2° de la Ley N° 19.880, el día 27 de agosto de 2021. Mediante Res. Ex. N°36/Rol F-041-2016, de 15 de septiembre de 2021 esta Superintendencia amplió el plazo otorgado de quince días hábiles en siete días hábiles adicionales.

A continuación, se enunciarán los aspectos que estimamos indispensables tener a la vista al evaluar los requisitos de integridad, eficacia y verificabilidad del Programa de Cumplimiento que se presenta; luego, se detallará la forma en que se abordan e incorporan a la propuesta las observaciones generales y específicas que se formulan en la Res. Ex. N°34/Rol F-041-2016, y finalmente, se expondrá una formulación refundida del plan de acciones y metas que se ejecutará por nuestra representada.

La propuesta que se somete a su consideración cumple con todos los requisitos legales, pero no se limita solo a asegurar el cumplimiento de las exigencias infringidas y a abordar los efectos negativos generados por el incumplimiento. Este PdC establece acciones concretas en orden a aumentar la certeza sobre los sistemas que conforman el Salar de Atacama, reconocer el rol de las comunidades locales en el resguardo del territorio, dotar de la máxima transparencia al monitoreo de variables y sentar las bases para una gestión integrada del seguimiento ambiental a nivel de cuenca.

El costo total aproximado del programa de cumplimiento que se somete a su consideración asciende a \$46.605.518.129.- de pesos, equivalentes a 73.498 unidades tributarias anuales y a USD\$ 58.824.294.-

I. RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento, junto con abordar las observaciones formuladas por Res. Ex. N°34/Rol F-041-2016, se enfoca en justificar el cumplimiento de los requisitos y criterios de aprobación del programa de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A.

El programa de cumplimiento (PdC) de SQM Salar S.A. (SQM) comprende un total de 50 acciones, más 2 acciones asociadas a su reportabilidad a la SMA.

Las principales novedades de esta propuesta se encuentran asociadas al cargo N°1, donde se profundizan los compromisos de reducción de extracción de salmuera y agua, alcanzando la meta de reducción de 50% de bombeo de agua con este PdC; se compromete el envío electrónico a la SMA de todo el seguimiento ambiental; se implementan nuevas variables, parámetros, puntos y/o frecuencias de seguimiento, y se fortalece nuestro compromiso con la transparencia y el reconocimiento a las comunidades del Salar, ofreciendo programas de monitoreo participativo y de formación comunitaria; entrega directa y socialización de resultados del seguimiento, y ajustes en nuestro sitio web www.sqmsenlinea.com, para facilitar el acceso directo a nuestra información ambiental.

Tabla Resumen del PdC

| N° | Acción | Alcance territorial | Estado de ejecución | Acción nueva | Objetivo de acción | | | | | Enfoque | | | | | | | |
|----|--|---------------------|---------------------|--------------|---------------------|-----------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------|------------|----------------|---------------|---------------|--|---|--|
| | | | | | Corregir infracción | Abordar efectos | Entregar margen de seguridad | Robustecer acceso a información | Disminuir incerteza a nivel de cuenca | Certeza | Gobernanza | Reconocimiento | Transparencia | Adicionalidad | | | |
| 1 | Reducción del caudal total de extracción neta de salmuera respecto al caudal autorizado en 9.800.922 m3. | Núcleo | Ejecutada | | x | x | | | | | | | | | | | |
| 2 | Efectuar un diagnóstico de la información de monitoreo ambiental disponible en la Cuenca del Salar de Atacama. | Núcleo | Ejecutada | ☑ | | | | | x | * | * | | | | | | |
| 3 | Aplicar la Regla Operacional de Extracción Neta Anual de Salmuera, de acuerdo a valores de conversión señalados en la Tabla 2 del Considerando 8.3.7 de la RCA N° 226/2006 y sin considerar la infiltración en las pozas de evaporación. | Núcleo | En ejecución | | x | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Capacitación a los operadores y responsables de la extracción y reinyección, respecto del procedimiento actualizado de extracción neta anual y de los procedimientos transitorios de extracción neta, definidos en las Acciones 1.01, 1.03, y 1.08 del presente PdC, respectivamente | Núcleo | En ejecución | | x | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Aumentar la frecuencia de monitoreo de indicadores de estado de Planes de Contingencia y del sector Peine. | Área de influencia | En ejecución | | x | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Implementar y operar un sistema de monitoreo en línea, con resultados de acceso público, para la extracción de salmuera y agua industrial. | Área de influencia | En ejecución | | | | | x | | * | | | | | | | |
| 7 | Poner a disposición de la comunidad información actualizada de seguimiento biótico e hidrogeológico mediante un sitio web de libre acceso público. | Cuenca | En ejecución | | | | | x | | | | | * | | | | |
| 8 | Reducir progresivamente el caudal máximo de extracción de salmuera autorizado. | Área de influencia | En ejecución | | | | x | | | * | | | | | | * | |
| 9 | Limitar el caudal de bombeo de agua industrial autorizado | Área de influencia | En ejecución | | | | x | | | * | | | | | | * | |
| 10 | Evaluar ambientalmente la modificación de la regla de operación de extracción de salmuera y el suministro de agua industrial. | Área de influencia | En ejecución | | | | x | | | * | | | | | | * | |
| 11 | Diseñar e implementar de un programa de monitoreo participativo para el Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH). | Área de influencia | Por ejecutar | | | | | x | | | | * | * | | | | |
| 12 | Diseñar e implementar un programa de formación comunitaria asociado al seguimiento ambiental en el Salar de Atacama. | Cuenca | Por ejecutar | ☑ | | | | x | x | | | * | | | | | |
| 13 | Instalar y operar estaciones hidrometeorológicas adicionales en el Salar de Atacama. | Cuenca | Por ejecutar | ☑ | | | | | x | * | | | | | | | |
| 14 | Aumentar la frecuencia de monitoreo de la cobertura vegetal de la cuenca del Salar de Atacama mediante imágenes satelitales de alta resolución. | Área de influencia | Por ejecutar | ☑ | | | | | x | * | | | | | | | |
| 15 | Realizar un análisis integrado de la información de seguimiento ambiental hidrogeológico de la cuenca del Salar de Atacama. | Cuenca | Por ejecutar | ☑ | | | | | x | * | * | | * | | | | |
| 16 | Evaluar y actualizar el Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH) de SQM Salar, sobre la base de las recomendaciones contenidas en los resultados del análisis integrado comprometido en la Acción 15. | Cuenca | Por ejecutar | ☑ | | | | | x | * | * | | | | | | |
| 17 | Reportar a la SMA las variables de seguimiento contenidas en el considerando 10° de la RCA 226/2006 y de monitoreos adicionales | Área de influencia | Por ejecutar | ☑ | | | | x | | * | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|--------------------|--------------|---|---|---|--|---|--|---|---|---|---|---|---|--|--|---|--|
| | comprometidos en este PdC, mediante conexión en línea vía API o reporte electrónico, según corresponda. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Comunicar periódicamente a la comunidad y/a otros actores del territorio los resultados del seguimiento ambiental. | Cuenca | Por ejecutar | | | | | x | | | | * | * | * | | | | | |
| 19 | Robustecer el monitoreo de la superficie lagunar mediante imágenes satelitales de alta resolución, de los sistemas Soncor, Peine y Aguas de Quelana. | Área de influencia | Por ejecutar | ☒ | | | | | | x | | * | | | | | | | |
| 20 | Implementar un plan piloto de monitoreo continuo y con transmisión en línea, de la calidad de las aguas superficiales en los sectores de Barros Negro, Chaxa, Burro Muerto y Saladita | Área de influencia | Por ejecutar | ☒ | | | | | | x | | * | | | | | | | |
| 21 | Implementar un plan de monitoreo de la calidad de aire en el Borde Este del Salar de Atacama para los parámetros MP10, MP2,5 y MPS. | Área de influencia | Por ejecutar | ☒ | | | | | | x | | * | | | | | | | |
| 22 | Detener el bombeo de agua desde el pozo Camar 2 y cerrar y desmantelar la infraestructura asociada al bombeo de agua | Área de influencia | En ejecución | | x | | | | | | | | | * | | | | | |
| 23 | Incluir en los informes del Plan de Seguimiento Ambiental Biótico (PSAB), un análisis de los resultados del estado vital y sanitario de los algarrobos, en función de las variables de temperatura, precipitaciones, nivel freático y nuevas variables antrópicas, presencia y daño asociado a plagas y patógenos, análisis eco-fisiológicos comparativos, medición de potencial hídrico, medición de conductancia estomática y estimación de biomasa | Área de influencia | En ejecución | | | | | | | x | | | | | | | | * | |
| 24 | Implementar programa de seguimiento de flora y vegetación de la quebrada Camar | Área de influencia | En ejecución | | | | | | | x | | | | | | | | * | |
| 25 | Entregar forraje a la comunidad de Camar para suplir temporalmente la pérdida de biomasa asociada a la afectación progresiva del estado de vitalidad de algarrobos en el área del Pozo Camar 2 | Área de influencia | En ejecución | | | x | | | | | | | | * | | | | | |
| 26 | Evaluar ambientalmente medidas necesarias para mitigar y compensar la afectación progresiva del estado de vitalidad de los algarrobos presentes en el sector del pozo Camar | Área de influencia | En ejecución | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Realizar estudios orientados a comprender de manera más acabada la irrigación de los algarrobos en el sector del pozo Camar | Área de influencia | En ejecución | | | x | | | | | x | | | | | | | | |
| 28 | Implementar programa de riego de los algarrobos que forman parte del monitoreo comprometido en la RCA 226/2006 | Área de influencia | Por ejecutar | | | x | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Implementación de parcela de cultivo de forraje en Camar | Área de influencia | Por ejecutar | | | x | | | | | | | | * | | | | | |
| 30 | Incorporación de la comunidad de Camar en la ejecución de actividades de seguimiento de variables ambientales relevantes | Área de influencia | Por ejecutar | | | | | | | x | | | | * | * | | | | |
| 31 | Implementar Plan de Conservación del Algarrobo de Camar | Área de influencia | Por ejecutar | | | x | | | | | | | | * | | | | | |
| 32 | Evaluación del potencial impacto de la herbivoría sobre la población de algarrobos de la quebrada de Camar | Área de influencia | Por ejecutar | | | | | | | | x | | | | | | | | |
| 33 | Elaboración de Estudio Etnobotánico de la Flora y Vegetación de Camar | Área de influencia | Por ejecutar | | | | | | | | | | | * | | | | | |
| 34 | Informar a la autoridad sectorial sobre cambios en presentación de los datos de cobertura vegetal del Plan de Seguimiento Ambiental Biótico a partir del año 2013 y presentar consulta de pertinencia respecto de dichas modificaciones. | Área de influencia | Ejecutada | | | x | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | Se entregará información tabulada respecto de la extracción neta de salmuera, en formato Excel, con toda la información histórica, actualizada y acumulada desde 2013 y durante toda la implementación del PdC. | Núcleo | En ejecución | | | x | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | Entregar información respecto a los valores explícitos de extracción de agua dulce (agua industrial) de los pozos Mullay, Allana, Camar 2, Socaire y P2, desde el período 2013 y durante toda la implementación del PdC | Área de influencia | En ejecución | | | x | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | Incluir en el Informe de Seguimiento Hidrogeológico los resultados de la medición de los valores de nivel de los pozos L4-10, L2-27, especificados en Tabla N° 25, numeral 11.4.2 de RCA N° 226/2006, además de los valores de nivel del pozo L2-28, desde el año 2013. Los pozos corresponden al Plan de Contingencia de Vegetación Borde Este | Área de influencia | En ejecución | | | x | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | Entregar la información de la variable porcentual de las coberturas de las formaciones vegetales asociadas al seguimiento ambiental de la RCA | Área de influencia | En ejecución | | | x | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|--------------------|--------------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | 226/2006 y durante toda la implementación del PdC | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | Entregar a la SMA la información faltante respecto a la que fuera solicitada en la fiscalización del 27 de marzo de 2014, específicamente la correlación entre los niveles de napa, contenido de humedad de suelo y vegetación; y fotografías georreferenciadas de las parcelas de seguimiento de humedad de suelo | Área de influencia | En ejecución | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | Definir los pozos del Plan de Seguimiento del Sistema Peine que serán considerados como indicadores de estado del Sistema y asignarles umbrales que permitirán la adopción de medidas | Área de influencia | Ejecutada | | x | | | | | | | | * | | | | | | |
| 41 | Definir medidas de control a implementar en caso de verificarse la condición de activación de fase I y fase II en el Sistema Peine, según lo definido en la Acción 4.01 | Área de influencia | Ejecutada | | x | | | | | | | | * | | | | | | |
| 42 | Aplicar los umbrales de activación de fase I y/o II definidos para el Sistema Peine, tanto en el seguimiento del proyecto calificado mediante RCA 226/2006, como en los pozos PN-05B y PN-08A del sector Alerta Núcleo del Plan de Alerta Temprana del considerando 10.18 de la RCA N°21/16, y las correspondientes medidas de control, cuando corresponda | Área de influencia | En ejecución | | x | | | | | | | | * | | | | | | |
| 43 | Evaluar ambientalmente un Plan de Contingencia actualizado para el Sistema Peine | Área de influencia | En ejecución | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | Estudio de correlación de las variables hidrológicas, hidrogeológicas y meteorológicas con el pH y salinidad del suelo | Área de influencia | Ejecutada | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | Estudio de correlación de eventos meteorológicos históricos con variables microambientales | Área de influencia | Ejecutada | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| 46 | Implementar un protocolo para el análisis de tendencia de las variables ambientales de vegetación y/o variables microambientales | Área de influencia | En ejecución | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | Ajustar la aplicación de los Planes de Contingencia de modo que esta se adecúe estrictamente a los indicadores de estado (pozos y reglillas) definidos en los considerandos 11.2.1 (para el sistema Soncor), 11.3.1 (para el sistema lacustre Aguas de Quelana) y 11.4.1 (para el sistema Vegetación Borde Este) de la RCA N° 226/2006 | Área de influencia | En ejecución | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | Aplicar los umbrales de activación incluidos en el considerando 11.2.1 "Indicadores de estado y valores de activación" (Sistema Soncor) de la RCA N°226/2006 | Área de influencia | En ejecución | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | Actualizar e implementar el procedimiento actualizado de monitoreo del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico, de acuerdo con lo señalado en las Acciones 47 y 48 | Área de influencia | En ejecución | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | Evaluar ambientalmente ajustes a los Planes de Contingencia del proyecto "Cambios y Mejoras en la Operación Minera del Salar de Atacama" | Área de influencia | En ejecución | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC | N/A | Por ejecutar | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | Entrega de los reportes y medios de verificación a través de la oficina de partes de la Superintendencia del Medio Ambiente | N/A | Alternativa | | | | | | | | | | | | | | | | |

En lo que respecta al Cargo N°2, se mantiene en términos generales la propuesta formulada en el mes de noviembre de 2020, habiéndose precisado con mayor detalle la forma de implementación de las acciones, como fruto del trabajo desarrollado en conjunto con la comunidad de Camar. De esta manera, las acciones han quedado delineadas para comenzar su ejecución, la que considerará siempre la participación de la comunidad de Camar, sea como beneficiario, o bien, derechamente como participante de la respectiva acción.

Con fecha 27 de septiembre de 2021, la propuesta que se presenta acá fue sometida al parecer de la Asamblea de la Comunidad que estuvo de acuerdo en términos generales, con la sola excepción de la propuesta de conservación ex situ de la semilla del Algarrobo de Camar en Banco Base INIA,

materia sobre la cual la comunidad se manifestó en el sentido de preferir que se mantengan los modos tradicionales de conservación y que la misma no salga del territorio.

Como resultado de las observaciones recibidas y los demás antecedentes que conforman este expediente, se subraya que el PdC asume acciones en tres ámbitos espaciales:

- (a) Núcleo del Salar. Corresponde al sector del Salar donde SQM realiza su actividad de extracción de salmuera fresca, la que debe ajustarse a una regla de operación, que define salmuera promedio anual máxima que es posible extraer, según escalones definidos según año de operación del proyecto, hasta llegar a 1700 l/s el año 20 del proyecto.

En este espacio, las acciones asociadas a corregir la infracción imputada en el cargo N°1, extracción de salmuera sobre lo autorizado, apuntan a ajustar la extracción a lo efectivamente autorizado y restituir la salmuera extraída en exceso, por la vía de limitar la cantidad de salmuera que es posible extraer en cada período.

- (b) Área de influencia. Este espacio cubre todos los sectores ubicados en el margen del Salar, especialmente, el borde este, donde se ubican los sistemas lagunares y de vegetación que son objeto de protección, así como las comunidades que habitan en el Salar, que son susceptibles de ser afectados por la actividad asociada al proyecto “Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama”, aprobado mediante RCA 226/2006.

La RCA 226/2006 establece que la regla de operación de salmuera tiene por finalidad asegurar que “el nivel del acuífero en los bordes del salar, donde se emplazan los sistemas ambientales sensibles, oscilará dentro de su comportamiento histórico” (considerando 8.3.7).

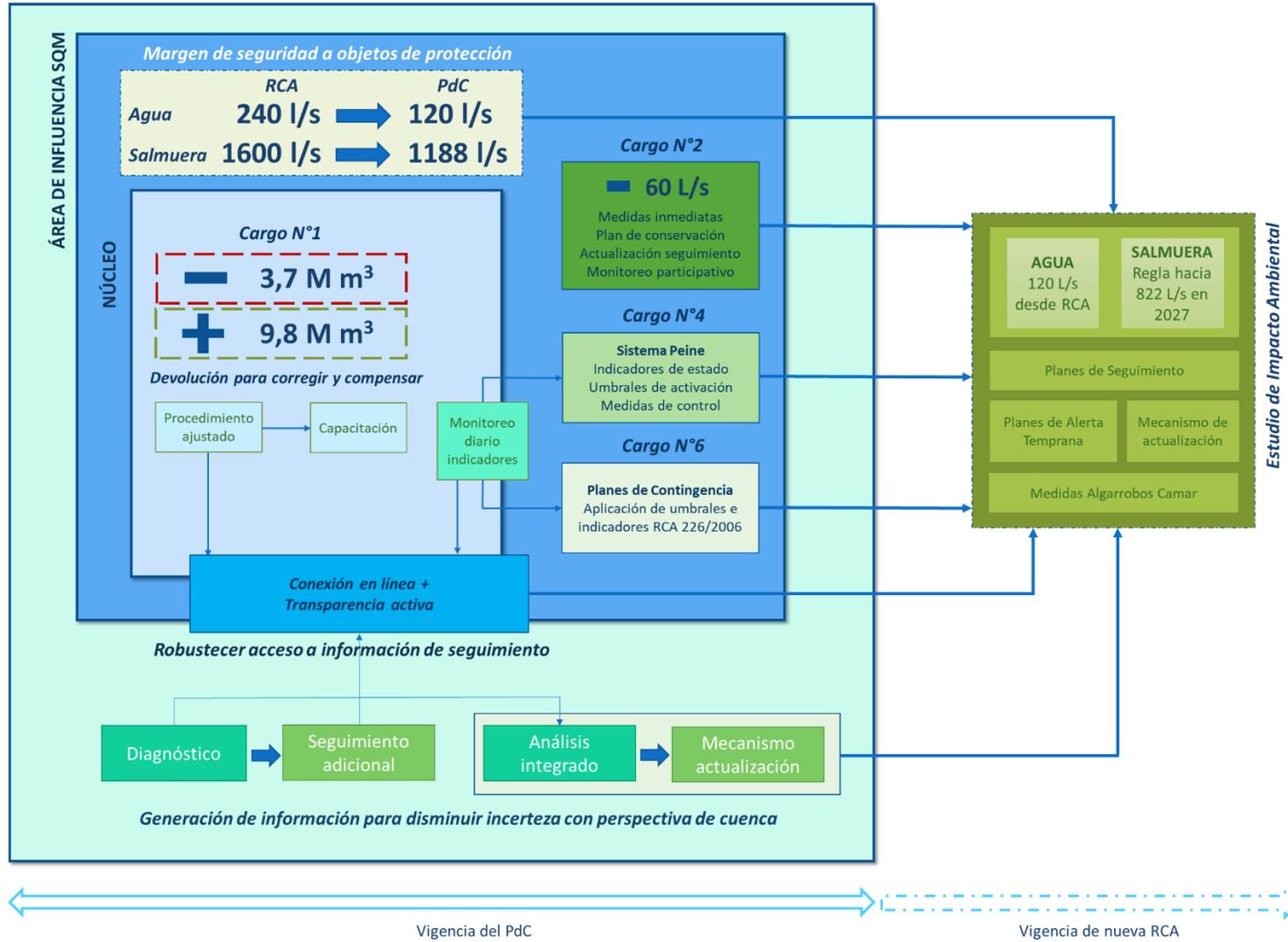
En este sector, se desarrolla la mayor parte del seguimiento ambiental del proyecto y donde se manifiestan principalmente los impactos de las actividades antrópicas que se desarrollan en el Salar. La mayor parte de las acciones ligadas a los cargos 1 a 6 se desarrollan en este espacio territorial.

- (c) Cuenca del Salar. Más allá del área de influencia de SQM, la cuenca del Salar de Atacama representa el espacio de gestión integral de los componentes, recursos, comunidades y actores presentes en el Salar.

Para efectos del presente PdC, corresponde a una unidad territorial en la que se ejecutarán nuevas acciones de seguimiento y se desarrollarán análisis integrados, que permitirán disminuir la incerteza científica que ha sido manifestada en relación a los sistemas hidrogeológicos y aportar información para mejorar el seguimiento y el conocimiento ambiental de la cuenca.

En el siguiente esquema, resumen gráficamente las principales acciones del PdC y sus relaciones, en el marco de los ámbitos espaciales definidos.

Esquema simplificado del PdC



II. INDICE DE CONTENIDOS

| | | |
|------|---|----|
| I. | RESUMEN EJECUTIVO | 2 |
| II. | INDICE DE CONTENIDOS | 8 |
| III. | EL CONTEXTO EN QUE SE FORMULA ESTA PROPUESTA..... | 9 |
| IV. | ENFOQUES QUE ORIENTAN LA NUEVA PROPUESTA DE PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO | 10 |
| | 1. Enfoque de certeza: Disminuir los espacios de incertidumbre | 11 |
| | 2. Enfoque de gobernanza: Contribuir a una gestión integrada en la cuenca del Salar de Atacama | 13 |
| | 3. Enfoque de reconocimiento: Reconocer el rol de las comunidades y sus derechos de participación y de acceso a la información | 14 |
| | 4. Enfoque de transparencia: Proporcionar información de seguimiento ambiental en los términos más amplios posibles..... | 15 |
| | 5. Enfoque de adicionalidad: Contribuir a la protección ambiental más allá del cumplimiento estricto a las exigencias de la resolución de calificación ambiental..... | 16 |
| V. | LINEAMIENTOS CONSIDERADOS PARA EL DISEÑO Y ESTRUCTURA DE LA NUEVA PROPUESTA DEL PdC..... | 17 |
| | 1. Mantención de las acciones del PdC original como base realizando ajustes formales para facilitar su entendimiento..... | 17 |
| | 2. Respuesta concreta a los cuestionamientos realizados en la sentencia del Primer Tribunal Ambiental y que se plasman y especifican en la Res. Ex. N°29/Rol F-041-2016 y la Res. Ex. N°34/Rol F-041-2016, respectivamente..... | 18 |
| | ☐ Se profundiza y se dota de mayor respaldo al análisis de efectos realizado para los Cargos N° 1 y 2 | 18 |
| | ☐ Ingreso al SEIA y obtención de RCA como una acción eficaz e idónea y reforzamiento de las acciones inmediatas e intermedias | 20 |
| | ☐ Ajuste del Plan de Alerta Temprana (PAT) del Sistema Peine | 22 |
| | ☐ Reforzamiento del seguimiento de variables ambientales desde una perspectiva de cuenca y de los mecanismos de acceso a información de seguimiento ambiental | 23 |
| | ☐ Acciones de garantía de integridad y eficacia del PdC | 23 |
| VI. | EL PdC PRESENTADO CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE APROBACIÓN | 23 |
| | 1. Hecho infraccional N° 1: “Extracción de salmuera por sobre lo autorizado, según se expone en el Considerando N°27, durante el período entre agosto de 2013 y agosto de 2015” | 25 |
| | 2. Hecho Infraccional N° 2: “Afectación progresiva del estado de vitalidad de Algarrobos (<i>Prosopis flexuosa</i>) en el área del Pozo Camar 2, según se detalle en la Tabla N° 3, sin suspender la operación del proyecto ni informar a la autoridad, desde el año 2013 a la fecha” | 28 |
| | 3. Hecho Infraccional N° 3: “Entrega de información incompleta respecto de la extracción de agua dulce, niveles de pozos y formaciones vegetales, según se expone en la Tabla N° 11, lo que no permite cumplir con el objetivo de contar con información de control trazable que permita a la autoridad una verificación de las variables señaladas, en el periodo desde el año 2013 a 2015”..... | 32 |
| | 4. Hecho infraccional N°4: “Plan de Contingencias para el Sistema Peine, no reúne las mismas características de los demás sistemas ambientales, por lo que no permite garantizar la mantención de las condiciones de funcionamiento natural del sistema” | 33 |
| | 5. Hecho infraccional N°5: “Falta de análisis de los registros históricos de meteorología local y regional, monitoreo de variables hidrogeológicas y demás antecedentes provenientes de otros estudios efectuados tanto a nivel local como regional, que permitan identificar la ocurrencia de variaciones por factores naturales en el área de estudio (parcelas de vegetación), en consideración a que se constató en la afectación significativa de las variables de pH y salinidad del suelo, para el año 2013, advirtiéndose un aumento en el 90% de las muestras, pasando de suelos moderadamente salinos a suelos fuertemente salinos y un aumento en la alcalinidad del pH” | 34 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 6. | Hecho Infraccional N°6: “Modificación de las variables consideradas en los planes de contingencia, sin contar con autorización ambiental, de acuerdo a lo siguiente: | 35 |
| - | Modificación de los pozos a monitorear, así como de las cotas de terreno de los pozos de monitoreo para cada uno de los sistemas de control, utilizados en el Plan de Contingencia, según se expone en las Tablas N° 4 y 5, respectivamente..... | 35 |
| - | Alteración de los umbrales de activación de los niveles de fases I y II del sistema Soncor, según se expone en las Tablas N° 6 y 7 respectivamente”..... | 35 |
| VII. | RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES FORMULADAS EN LA RES. EX. N°34/ROL F-041-2016 Y RESUMEN DE LOS PRINCIPALES CAMBIOS INTRODUCIDOS A LA PRESENTE VERSIÓN DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO | 37 |
| 1. | Observaciones Generales | 37 |
| 2. | Observaciones Específicas | 38 |
| 2.1 | Observación y modificaciones referentes al Hecho Infraccional N°1 | 38 |
| 2.2 | Observación y modificaciones referentes al Hecho Infraccional N° 2 | 48 |
| 2.3 | Modificaciones referentes al Hecho Infraccional N° 3 | 54 |
| 2.4 | Observación y modificaciones referentes al Hecho Infraccional N° 4 | 55 |
| 2.5 | Modificaciones referentes al Hecho Infraccional N° 5 | 57 |
| 2.6 | Modificaciones referentes al Hecho Infraccional N° 6 | 57 |
| VIII. | PLAN DE ACCIONES Y METAS..... | 59 |
| IX. | PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS | 212 |
| X. | ANTECEDENTES TÉCNICOS Y DE COSTOS ESTIMADOS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO | 223 |
| XI. | RESERVA DE INFORMACIÓN QUE INDICA Y RESERVA DE NUEVOS ANTECEDENTES..... | 230 |

III. EL CONTEXTO EN QUE SE FORMULA ESTA PROPUESTA

Han transcurrido cuatro años desde que se formularon los cargos que originan este procedimiento. A la fecha, la mayor parte de los hechos y circunstancias que fueron verificados en actividades de fiscalización ambiental ejecutadas entre los años 2013 a 2016 han sido debidamente abordados: las infracciones detectadas fueron oportunamente corregidas, adoptando medidas cuyo cumplimiento se ha acreditado desde 2017 en adelante. El tiempo transcurrido ha permitido, igualmente, ponderar y verificar con mayores antecedentes el efectivo alcance de las infracciones y sus efectos.

Más importante aún, en paralelo -y, en parte importante, a partir del proceso de sanción instruido por la SMA-, SQM inició un proceso de profundización de su compromiso con el medio ambiente y el desarrollo sustentable en sus operaciones, incorporando la Sustentabilidad como nuevo valor corporativo que ha conducido a repensar la totalidad de sus procesos y actividades. En concreto, se ha traducido en la adopción de un Plan de Desarrollo Sustentable (octubre 2020), que considera reducciones sustanciales en el uso de agua y en la extracción de salmuera; la generación de instancias de diálogo con las comunidades presentes en el territorio, basadas en el reconocimiento, el respeto mutuo y la buena fe; el reforzamiento de los sistemas de monitoreo de variables ambientales y operacionales; la transparencia de sus resultados a la comunidad, así como la adopción de estándares y la obtención de certificaciones internacionales.

También es importante destacar que, posterior a la sentencia del Ilustre Primer Tribunal Ambiental de 26 de diciembre de 2019, se mantuvo la ejecución íntegra del programa inicialmente propuesto, verificable a través de un conjunto de reportes de avance, en el entendido que el mismo representaba a la fecha de su aprobación el instrumento más idóneo para abordar los hechos materia de cargos¹.

Adicionalmente, durante el último año hemos puesto nuestro esfuerzo en mejorar los estándares de transparencia y comunicación de la información de seguimiento ambiental y operacional del proyecto. En este sentido, cumplimos dentro de los plazos originalmente otorgados por vuestra Superintendencia los hitos contemplados por la Res. Ex. N°1314/2020, y propusimos durante el mes de noviembre de 2020, la incorporación al PdC de acciones que propendían a reforzar la transparencia y comunicación del proyecto, tales como la ejecución de monitoreos participativos y el robustecimiento de la información de monitoreo ambiental disponible en la cuenca del Salar de Atacama.

Este renovado compromiso de sustentabilidad de nuestras operaciones, nos permitió plantear, y ahora robustecer la propuesta de PdC que, lejos de limitarse a abordar los cuestionamientos formulados por la sentencia del Ilustre Primer Tribunal Ambiental en diciembre de 2019, y las observaciones formuladas por vuestra Superintendencia en sus Resolución Exentas N°29/Rol F-041-2016 y N°34/Rol F-041-2016, también integre y refuerce los distintos compromisos que hemos venido asumiendo en el ámbito de la sustentabilidad. Se someten así a la disciplina del programa de cumplimiento las reducciones voluntarias de extracciones de salmuera y agua industrial, instrumentos de relacionamiento comunitario y transparencia activa en el seguimiento de las variables ambientales y operaciones del Proyecto, y acciones que apuntan a la integración de la información disponible y a la coordinación en la adopción de medidas por parte de los diversos actores existente en la cuenca, representando una efectiva contribución a la construcción de una gobernanza del Salar de Atacama.

IV. ENFOQUES QUE ORIENTAN LA NUEVA PROPUESTA DE PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Como fue planteado en la propuesta del PdC de 30 noviembre de 2020, la formulación del plan de acciones y metas que aborda los hechos infraccionales, así como sus efectos, se sustenta en un conjunto de enfoques que permiten estructurar un programa integral, eficaz, verificable y oportuno.

En la Res. Ex. N° 29/Rol F-041-2016, vuestra Superintendencia recogió lo señalado en la sentencia del Ilustre Primer Tribunal Ambiental, de 26 de diciembre de 2019, en relación con la existencia de

¹ Así, mediante Carta GMPL 99/2020, de 28 de mayo de 2020, se dio respuesta al requerimiento formulado mediante Res. Ex. N°26/Rol F-041-2016, sobre el estado de cumplimiento de las acciones y metas del programa inicialmente aprobado, oportunidad en la que se señaló que *“el hecho que la sentencia de 26 de diciembre de 2019 haya dejado sin efecto la aprobación del programa de cumplimiento propuesto en este expediente, no obsta a nuestra convicción de que se trata del instrumento más adecuado para abordar los hechos que fueron objeto de cargos, y a nuestra disposición a dar cumplimiento íntegro a las acciones comprometidas”*.

una fragilidad del ecosistema del Salar de Atacama y la falta de certeza científica absoluta sobre los efectos que las extracciones de agua y salmuera generan sobre el balance del sistema.

En concordancia con ello, con fecha 30 de noviembre de 2020, SQM Salar presentó una propuesta de PdC Refundido que, asumiendo tal circunstancia, propuso una serie de acciones que abordan tal incerteza científica, mediante: (i) el compromiso de una reducción considerable de la presión que el proyecto ejerce sobre los sistemas del Salar de Atacama, y el consecuente otorgamiento márgenes de seguridad adicionales a los objetos de protección del proyecto; (ii) el reforzamiento de la transparencia activa; (iii) el reconocimiento de la presencia ancestral, rol e importancia en el Salar de Atacama de las comunidades indígenas; y (iv) el robustecimiento de mecanismos de monitoreo, accesibilidad a la información de seguimiento ambiental del proyecto y participación, desde una perspectiva integral o de cuenca.

Mediante Res. Ex. N° 34/Rol F-041-2016, de 19 de agosto de 2021, vuestra Superintendencia formuló una serie de observaciones a la propuesta de PdC Refundido, que hacen necesario reforzar y/o profundizar la forma en que son recogidos estos lineamientos por la propuesta de Plan de Acciones y Metas presentada por SQM Salar S.A.

En consecuencia, la respuesta a las observaciones formuladas, así como la inclusión y definición de los compromisos que se hacen ejecutables a través del PdC, se enmarca en los siguientes enfoques:

1. Enfoque de certeza: Disminuir los espacios de incertidumbre

Este PdC se funda en un detallado análisis de efectos, fundado en el uso de técnicas y metodologías apropiadas, cuya utilización se encuentra validada, o bien, justificada. La importancia de los sistemas que conforman el Salar de Atacama explica la necesidad de recurrir a distintas aproximaciones teóricas y metodológicas, cuyos resultados entregan márgenes de seguridad suficientes respecto del efectivo alcance de las consecuencias derivadas del incumplimiento.

Aun cuando existen antecedentes científicos fundados que permiten aseverar la inexistencia de efectos adversos derivados de las infracciones imputadas en el presente procedimiento sancionatorio (adicionales a los que son debidamente identificados en este PdC a propósito de los hechos infraccionales N° 1 y N° 2), y sin perjuicio de incorporarse en esta presentación antecedentes adicionales que confirman con una certeza científica razonable dichas conclusiones, la propuesta de Plan de Acciones y Metas de noviembre de 2020 incorporó, bajo un enfoque denominado entonces “precautorio”, acciones tendientes a abordar los espacios de incertidumbre que pueden existir respecto del comportamiento hidrodinámico del Salar de Atacama y la situación ecológica del Salar, reconociendo que el desarrollo de actividades antrópicas ejerce presiones sobre un sistema complejo que presenta gran valor ecológico.

En este sentido, el Plan de Acciones y Metas presentado en noviembre de 2020, incluyó cuatro acciones tendientes a generar un margen de seguridad adicional, actual y futuro, a los objetos de protección ambiental del proyecto y robustecer el conocimiento ecosistémico del Salar de Atacama, a saber: (i) la reducción de la extracción de salmuera y agua industrial (Ex Acciones 9 y 10); (ii) la evaluación ambiental de una modificación de la regla operacional de extracción de salmuera y del caudal de extracción de agua industrial, que implicaría una reducción sustantiva de dicha extracciones durante toda la vida útil del proyecto (Ex Acción 11); y un robustecimiento del monitoreo ambiental actualmente efectuado en la cuenca del Salar de Atacama (Ex Acción 13).

La presente propuesta de plan de acciones y metas se orienta a disminuir la incerteza científica y, en tal sentido, se profundiza dichos compromisos mediante la incorporación de nuevas acciones y reforzamiento de los ya previamente asumidos, de la siguiente forma:

- Se refuerzan las reducciones inmediatas y futuras -hasta el término de la vida útil del proyecto- de las extracciones de agua industrial y salmuera, las que permiten dotar de un margen de seguridad al funcionamiento de los objetos de protección respecto de las condiciones originalmente evaluadas ambientalmente:
 - Incrementando, en forma progresiva, la cantidad de salmuera que se dejará de extraer durante el tiempo de ejecución del PdC hasta 1187,96 l/s al término de su vigencia (**Acción 8**)
 - Restringiendo a un 50% de lo autorizado (120 l/s de 240 l/) el caudal máximo de agua industrial a bombear durante el tiempo de ejecución del PdC (**Acción 9**).
 - Comprometiendo el ingreso al SEIA de un nuevo EIA, donde se propondrá que la reducción escalonada de la extracción neta promedio anual de salmuera alcance un máximo de 822 l/s a partir del año 2027 (y no al año 2030 como fue propuesto originalmente) y la mantención de un caudal de extracción máximo de agua industrial de 120 l/s (propuesto en este PdC) durante todo el tiempo que resta de vida útil al proyecto (en lugar de alcanzar a dicha reducción del caudal de extracción al año 2030) (**Acción 10**)
- Se refuerzan las acciones que contribuyen a la generación de información desde la perspectiva de cuenca, incorporando, además del diagnóstico de la información de monitoreo ambiental disponible en la cuenca (**Acción 2**), las siguientes acciones adicionales que constituyen un aporte para efectos de disminuir la incerteza científica:
 - Una mejora de la información meteorológica disponible en la cuenca del Salar de Atacama (**Acción 13**);
 - Un aumento de la información de monitoreo de cobertura vegetal de la cuenca del Salar de Atacama. (**Acción 14**);
 - Un aumento de la información de monitoreo de superficie lagunar en los sistemas Soncor, Peine y Aguas de Quelana (**Acción 19**).
 - La implementación de un plan piloto de monitoreo continuo de calidad de las aguas en el sector de Barros Negros, Chaxa, Burros Negros y Saladita (**Acción 20**).
 - La implementación de un plan piloto de monitoreo de calidad del aire (**Acción 21**).

- Finalmente, se incorpora un mecanismo de análisis integrado, por un tercero experto e independiente, de la información de seguimiento ambiental hidrogeológico de los distintos actores mineros de la cuenca del Salar de Atacama (**Acción 15**), cuyos resultados permitirán contar con un mecanismo de actualización del plan robustecido de monitoreo (**Acción 16**), de manera de incorporar los ajustes que sean necesarios para ir reduciendo los espacios de incertidumbre que puedan restar.

En definitiva, con este plan de acciones y metas reforzado, se garantiza una disminución considerable de las actividades de extracción realizadas por SQM Salar y un fortalecimiento del seguimiento de las variables operacionales y ambientales relevantes en el Salar de Atacama, contando con mecanismos de evaluación y actualización permanente, para ir reduciendo las brechas remanentes, desde una perspectiva de cuenca.

2. Enfoque de gobernanza: Contribuir a una gestión integrada en la cuenca del Salar de Atacama

En el marco de la operación de SQM en el Salar de Atacama, y especialmente, a partir del proceso de sanción iniciado por la SMA, se ha incrementado la cantidad de información de seguimiento ambiental generada y disponible para posibilitar un conocimiento acabado y más completo de los diversos sistemas existentes en el Salar de Atacama. Este esfuerzo implica una contribución relevante con miras al establecimiento de una gestión integrada a nivel de cuenca, que permita coordinar los mecanismos de toma de decisiones.

Esta nueva versión de PdC refuerza e incorpora nuevos mecanismos que tienen por objeto propender a un actuar coordinado y coherente de los diversos actores con presencia en el territorio, frente a la presentación de escenarios adversos o de riesgo para los diversos componentes ambientales relevantes en el ecosistema del Salar de Atacama.

En este sentido, se considera:

- La realización de un diagnóstico de la información de monitoreo ambiental disponible en la cuenca del Salar de Atacama (**Acción 2 – Ex Acción 13**).
- Realizar un análisis integrado de la información de seguimiento ambiental hidrogeológico de la cuenca del Salar de Atacama (**Acción 15**).
- Evaluar y actualizar el Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH) de SQM Salar, sobre la base de las recomendaciones contenidas en los resultados del análisis integrado comprometido (**Acción 16**).
- Comunicar y socializar periódicamente a la comunidad y/a otros actores del territorio los resultados del seguimiento ambiental, compartiendo el conocimiento actualizado de la evolución de los diversos componentes ambientales relevantes generado por SQM Salar y posibilitando, que los mismos puedan adoptar en forma oportuna medidas contingencia en el evento de ser necesario (**Acción 17**).

- Adopción de los criterios del Plan de Alerta Temprana (PAT) de la RCA 21/2006 para el Sistema Peine, que permite coordinar las medidas de control a ser adoptadas por las dos operaciones de minería no metálica existente en el Salar de Atacama en el evento de superarse los umbrales de activación, con la aplicación del criterio más conservador que contiene la RCA 226/2006, de SQM Salar S.A. en cuanto a la condición de activación frente al escenario de superación de los umbrales previstos (activación inmediata) respecto del proyecto aprobado por RCA 21/2006 (**Acción 41** - Ex Acción 32).

3. Enfoque de reconocimiento: Reconocer el rol de las comunidades y sus derechos de participación y de acceso a la información

Se reconoce la presencia histórica, importancia y rol de las comunidades presentes en el Salar de Atacama, así como sus preocupaciones por el estado y evolución de los diversos componentes ambientales, que ha sido manifestada en el interés de ser actores relevantes en las actividades de seguimiento y conocimiento de los diversos componentes ambientales que forman parte de los objetos de protección en el Salar de Atacama. La presente propuesta incorpora acciones destinadas a robustecer los mecanismos de acceso a la información de seguimiento del proyecto y ejecución de las acciones del PdC (**Acción 18**), y promover y habilitar la participación activa de las comunidades interesadas en la ejecución de las actividades de monitoreo que forman parte del PSAH, lo que se traduce en la implementación de un programa de monitoreo participativo, a disposición de las comunidades que tengan interés en incorporarse al mismo (**Acción 11**).

En consideración a la identificación de efectos negativos sobre las formas de vida y costumbres de la Comunidad Atacameña de Camar, el Plan de Acciones y Metas considera la participación e involucramiento de dicha comunidad en la definición y ejecución de las acciones previstas para retornar al estado de cumplimiento y contener y reducir o eliminar en forma inmediata los efectos reconocidos para el Hecho Infraccional N° 2. Estas instancias de diálogo y trabajo conjunto se han enmarcado en el Convenio de Debida Diligencia, Cooperación y Sustentabilidad en Beneficio Mutuo para una Nueva Etapa de Relacionamiento Comunitario, suscrito con fecha 7 de agosto de 2020, entre la Comunidad Indígena Atacameña de Camar y SQM Salar S.A, y acompañado en presentación de 1 de septiembre de 2020 y respecto del cual se solicitó y se otorgó reserva, según consta en Resuelvo VI de la Res. Ex. N°29/Rol F-041-2016. En esta ocasión, el trabajo conjunto desarrollado entre SQM y Camar se ha traducido en la aprobación, con fecha 27 de septiembre de 2021, por parte de la Asamblea de la Comunidad del plan de acciones y metas en los términos que se proponen, excepto en lo que respecta con la conservación ex situ del algarrobo en el Banco Base de INIA (ex acción 20), caso en el que la comunidad ha preferido mantener la forma de conservación tradicional de las semillas por parte de los miembros de la Comunidad (según da cuenta carta de la Comunidad Atacameña de Camar, de 29 de septiembre de 2021, y que se acompaña en Anexo 2.32).

Este plan de acciones y metas considera la participación de la comunidad en el monitoreo tanto del PSAH, como de las **Acciones 23 y 24** de este PdC, que se refieren al plan de seguimiento de algarrobos, así como al compromiso de un programa de seguimiento de flora y vegetación adicional

en la quebrada de Camar. Asimismo, acciones como la implementación de una parcela de cultivo de forraje (**Acción 29**), consideran la participación activa de la comunidad. Finalmente, el enfoque de reconocimiento se aprecia en la adopción del Plan de Conservación del Algarrobo de Camar (**Acción 32**) y en la elaboración de un Estudio Etnobotánico de la Flora y Vegetación de Camar (**Acción 33**), que examine la relación entre los habitantes de la localidad y los recursos vegetacionales presentes en la quebrada de Camar.

Finalmente, esta versión del Plan de Acciones y Metas incorpora también el compromiso de implementar un programa de formación comunitaria destinado a incrementar la capacidad de comprensión e interpretación de los resultados de los monitoreos ambientales en materias hídricas y bióticas, por parte de la comunidad de la comuna de San Pedro de Atacama contribuyendo al involucramiento informado de las partes interesadas en el seguimiento de los diversos proyectos existentes en la cuenca del Salar de Atacama (**Acción 12**).

4. Enfoque de transparencia: Proporcionar información de seguimiento ambiental en los términos más amplios posibles

Esta nueva propuesta de PdC facilita el acceso de esta información mediante el reforzamiento de los mecanismos de comunicación ya considerados en la propuesta anterior, y la incorporación de mecanismos adicionales, a saber:

- Incremento considerable de la información publicada y/o frecuencia de disponibilidad de la misma, en el sitio www.sqmsenlinea.com (**Acción 7**).
- Reporte a la SMA de todas variables de seguimiento contenidas en el considerando 10° de la RCA 226/2006 y de monitoreos adicionales comprometidos en este PdC, mediante conexión en línea vía API o reporte electrónico (**Acción 17**).
- Comunicación y sociabilización de los informes de resultados del PSAH y PSAB a diversos actores presentes en el territorio del Salar de Atacama (**Acción 18**).

Finalmente, la presente propuesta de PdC amplía la información de seguimiento ambiental y operacional del proyecto puesta a disposición de la autoridad y la comunidad, mediante:

- La instalación y operación de nuevas estaciones hidrometeorológicas (**Acción 13**).
- Un aumento de la frecuencia de monitoreo de la cobertura vegetal mediante imágenes satelitales de alta resolución (**Acción 14**).
- Un robustecimiento del monitoreo de la superficie lagunar mediante imágenes satelitales de alta resolución de los sistemas Soncor, Peine y Aguas de Quelana (**Acción 19**).
- La implementación de un plan piloto de monitoreo continuo y con transmisión en línea, de la calidad de las aguas superficiales en los sectores de Barros Negro, Chaxa, Burro Muerto y Saladita (**Acción 20**).
- La implementación de un plan piloto de monitoreo de calidad de aire (**Acción 21**).

5. Enfoque de adicionalidad: Contribuir a la protección ambiental más allá del cumplimiento estricto a las exigencias de la resolución de calificación ambiental

En el entendido que el instrumento de incentivo establecido por el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia configura una instancia para incorporar mejoras en la gestión del cumplimiento ambiental, se ha buscado fortalecer la propuesta de plan de acciones y metas abordando aspectos que van más allá del texto de la formulación de cargos y la rectificación de la normativa infringida y de sus efectos, siempre teniendo a la vista que el Salar de Atacama constituye un sistema complejo y de alto valor ecosistémico.

En este sentido, nos hemos referido previamente al Plan de Desarrollo Sustentable, anunciado por SQM en noviembre de 2020 y que contiene un conjunto de compromisos concretos en materia de sustentabilidad. En lo concreto, se establecen en dicho Plan reducciones al bombeo de salmuera y de agua industrial, que se adoptan con un enfoque de gradualidad hasta llegar al término de la vida útil del proyecto “Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama”, calificado ambientalmente mediante RCA 226/2006 (2030). Dichas reducciones, que se suman a compromisos en materia de reducción de emisiones, residuos e iniciativas en materia de relacionamiento comunitario y transparencia, fueron asumidas por convicción, de manera voluntaria.

La incorporación de estas reducciones de extracción de salmuera (Acción 8) y agua industrial (Acción 9) en el presente programa de cumplimiento, y el compromiso de formalizar tales reducciones en el marco de una evaluación ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, importa un paso adicional, en orden a transformar estos compromisos voluntarios en instrumentos de carácter ambiental fiscalizables y sancionables por la Superintendencia del Medio Ambiente.

Lo hacemos convencidos que estas acciones aportan al equilibrio de la cuenca y permiten abordar los espacios de incertidumbre que pueden existir respecto del comportamiento hidrodinámico del Salar de Atacama y la situación ecológica del Salar, definiendo un margen de seguridad para los objetos ambientales de protección, adicional a los mecanismos actualmente existentes. En efecto, la RCA 226/2006 autorizó una tasa promedio anual máxima de extracción de salmuera fresca desde el núcleo y un caudal máximo de agua desde la zona aluvial, los que permiten asegurar que *“el nivel del acuífero en los bordes del salar, donde se emplazan los sistemas ambientales sensibles, oscilará dentro de su comportamiento histórico”* (considerando 8.3.7). De esta manera, una reducción sustancial como la que se concreta con este PdC, junto con acotar el nivel de extracción de recursos desde el Salar de Atacama, otorga un espacio de holgura a los sistemas objeto de protección respecto de lo aprobado ambientalmente. En efecto, las reducciones que se presentan en materia de salmuera implican volver a los niveles autorizados para los años 3-6 del proyecto (2009-2013), previo a la comisión de los hechos materia de formulación de cargos.

Con este mismo enfoque, se ha incorporado en el plan de acciones y metas, las acciones que buscan facilitar el acceso a la información de seguimiento de las variables operacionales y ambientales del proyecto por parte de la comunidad y la SMA y contribuir a la generación de información desde la perspectiva de cuenca, robusteciendo las actividades de seguimiento ambiental.

Atendido lo anterior, nuestra voluntad es clara en orden a asumir y ejecutar un plan de acciones y metas íntegro, eficaz y verificable, que ejecute las medidas técnicamente más apropiadas, en el menor plazo posible para retomar cuanto antes el cumplimiento total de la RCA y corregir los efectos negativos derivados de la infracción. Tenemos la convicción que la propuesta que se somete a su consideración configura un ambicioso y exigente plan de gestión que, lejos de toda dilación o elusión de responsabilidad, permite asegurar la protección del medio ambiente y, en concreto, el inmediato resguardo de los sistemas objeto de protección.

V. LINEAMIENTOS CONSIDERADOS PARA EL DISEÑO Y ESTRUCTURA DE LA NUEVA PROPUESTA DEL PDC

Ahora bien, desde el punto de vista de los antecedentes que estructuran la propuesta de acciones, se han considerado los siguientes lineamientos:

1. Mantenimiento de las acciones del PdC original como base realizando ajustes formales para facilitar su entendimiento

Como ya se ha señalado, se parte de la convicción de que el PdC originalmente aprobado por la SMA es un instrumento que permite retornar a un estado de cumplimiento y contribuye en forma efectiva a la contención, reducción y/o eliminación de los efectos identificados como efectos de los cargos imputados, en tanto las observaciones realizadas a dicho instrumento han dicho relación más bien con la necesidad de completar los análisis de efectos y/o incorporar acciones adicionales para lograr una cabal integridad y eficacia del mismo.

Una situación especial en este sentido es el hecho infraccional N°2, donde el trabajo desarrollado en conjunto con la Comunidad Atacameña de Camar y que consta en los antecedentes adicionales presentados en la versión del PdC entregada en noviembre de 2020, ha permitido abordar la principal falencia de la anterior propuesta y que fue observada en la sentencia del Ilustre Primer Tribunal Ambiental, esto es, la falta de acciones de carácter inmediato para abordar la infracción y sus efectos. En esta oportunidad, el plan de acciones y metas asociados al cargo N°2 presenta un nivel de detalle y desarrollo bastante relevante, producto del trabajo conjunto y que fue objeto de decisión por parte de la Asamblea de la Comunidad, según da cuenta carta de la Comunidad Atacameña de Camar, de 29 de septiembre de 2021, y que se acompaña en Anexo 2.32.

De esta manera, y sin perjuicio de las acciones adicionales que se incorporan, se mantiene en lo sustancial el plan de acciones y metas propuesto, realizando los ajustes que se especifican en la Sección V de este escrito.

2. Respuesta concreta a los cuestionamientos realizados en la sentencia del Primer Tribunal Ambiental y que se plasman y especifican en la Res. Ex. N°29/Rol F-041-2016 y la Res. Ex. N°34/Rol F-041-2016, respectivamente

La presente propuesta identifica y aborda los cuestionamientos formulados en la sentencia del Ilustre Primer Tribunal Ambiental, que se encuentran plasmados en la Res. Ex. N°29/Rol F-041-2016, y especificados, en ciertas materias, en la Res. Ex. N°34/Rol F-041-2016, en los siguientes términos:

- **Se profundiza y se dota de mayor respaldo al análisis de efectos realizado para los Cargos N° 1 y 2**

Uno de los principales cuestionamientos realizados por la sentencia del 1° Tribunal Ambiental, y en que coincide vuestra Superintendencia, según se lee en los considerandos 33º a 35º y 38º de la Res. Ex. N° 29/Rol F-041-2016, dice relación con la falta de integridad y eficacia de las acciones propuestas en el PdC anteriormente aprobado, que derivaría de una condición de fragilidad ecosistémica del Salar de Atacama y la existencia de incertidumbre (falta de certeza científica absoluta) respecto del comportamiento hidrodinámico del sistema, y el consecuente desconocimiento de los efectos que sobre el mismo tiene la extracción de agua y salmuera y, particularmente, la proporción en que pudo contribuir a dicho posible efecto un período de extracción de salmuera sobre lo autorizado.

SQM Salar S.A. ha entregado antecedentes técnicos que cumple con el máximo nivel de diligencia esperable, en orden a determinar la existencia de efectos de las infracciones imputadas y a afirmar que los efectos de la infracción han sido debidamente abordados y cubiertos. En efecto, en relación a la existencia de efectos negativos de la infracción, se han adoptado y comprometido todas las medidas necesarias para reducir o eliminar los mismos, cuando existen antecedentes de los mismos (hechos infraccionales N°1 y N°2). Por el contrario, cuando el análisis de los resultados del seguimiento ambiental da cuenta que no existen anomalías o desviaciones en el comportamiento de las variables ambientales relevantes, se ha descartado la existencia de efectos negativos. Para estos efectos, se ha efectuado un análisis suficientemente detallado y debidamente fundado que permite afirmar la no concurrencia de efectos producidos por la infracción (hechos infraccionales N° 3, 4, 5 y 6).

Estos análisis, generados en el contexto del presente procedimiento y en cumplimiento del artículo 42 de la Ley, no importan agotar el estudio de estas variables, que será profundizado en el marco de la ejecución de este PdC mediante las acciones que buscan generar información adicional desde una perspectiva de cuenca (Acciones 13, 14, 19, 20 y 21) y la presentación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) que será sometida a consideración de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta (Acción 10), en el marco de la nueva configuración de reducciones de extracciones comprometidas en este PdC.

Ahora bien, respecto del hecho infraccional N°1, en cumplimiento de la sentencia del Ilustre 1° Tribunal Ambiental, plasmadas a su vez en las Resoluciones Exentas N°29/ Rol F-041-2016 (Considerandos 35° a 37) y N°34/Rol F-041-2016 de la SMA (Considerandos 66° a 70°), se elaboraron estudios adicionales que han actualizado, complementado y/o robustecido los análisis de efecto asociado al Hecho Infraccional N° 1.

En efecto, se desarrollaron estudios por parte de especialistas independientes, de manera de acotar la incertidumbre relativa al comportamiento dinámico del sistema expresada por la SMA y verificar la existencia de efectos ambientales producto de la infracción.

Entre los especialistas consultados, Hidroestudios caracterizó y analizó el funcionamiento dinámico del salar y cuantificó mediante el uso y comparación de cinco herramientas de modelación disponibles, el efecto sobre el acuífero de la extracción adicional, análisis que considera los estudios efectuados previamente por el doctor Emilio Custodio. Montblanc Consulting y Baker Tilly Chile verificaron la información que permite acreditar que no se supera el umbral definido para la fase II en alguno de los pozos de los planes de contingencia del proyecto durante el período de infracción y hasta diciembre de 2016².

En el mismo contexto MSI-Consultores, evaluó si durante el período de operación del proyecto se superaron los umbrales de fase II definidos para el sistema para el sistema Peine. Adicionalmente, Geobiota examinó el comportamiento de la vegetación, flora, fauna y biota acuática en los sistemas objeto de protección, utilizando información disponible para el período 1995 y 2019³. En relación con el comportamiento de la vegetación en la cuenca, GEM realizó un análisis técnico de las metodologías utilizadas y conclusiones expuestas en artículo científico elaborado por Liu et al. (2019). Por su parte, se presenta un análisis extendido de la evolución temporal de la superficie lacustre de los sistemas Soncor y Peine, efectuado por GEM, que incorpora adicionalmente una evaluación del sistema Aguas de Quelana.

Adicionalmente, se incorporó un análisis de los procesos de investigación permiten concluir que la activación del Plan de Contingencia en los indicadores de estado L1-5 y L1-G4 (sistema Soncor) se debe principalmente a causas naturales asociadas al cambio de la dinámica de desborde de la laguna Barros Negros, que a partir del año 2012 se traslada desde el sector denominado Cola de Pez (donde se ubican los indicadores de estado activados), hacia el sector denominado Desborde Sur.

Entre los años 2018 y 2020, SQM implementó un programa de reducción de extracción con el objeto de restituir la cantidad de salmuera extraída en exceso y controlar cualquier potencial efecto sobre

² Se consideran los pozos y niveles establecidos en la RCA 226/2006. Cabe señalar que a partir de esa fecha se retomó la utilización de los indicadores de estado y umbrales de activación de la RCA 226/2006, conforme dan cuenta las acciones 39 y 40 del Programa de Cumplimiento.

³ El intervalo de tiempo incluido en el análisis depende de cada subcomponente y variable ambiental, sobre la base de la información disponible. Para el caso de la vegetación se incorpora información desde el año 1998, para biota acuática desde 1995, para fauna desde 2006.

el acuífero asociado a la extracción por sobre lo autorizado. En consecuencia, durante dicho período se redujo el bombeo en un volumen superior a los 9.5 millones de m³, logrando un aporte en los niveles (o reducción de disminución) que subsana descensos producido durante el período de infracción.

Cabe señalar que, adicionalmente, que con el objetivo de otorgar un margen de seguridad a los objetos de protección del proyecto, adicional a las limitaciones y mecanismos de resguardo contenidos en su autorización de funcionamiento, a partir del 01 de noviembre de 2020, SQM Salar ha reducido, y seguirá reduciendo, en forma progresiva el caudal promedio anual máximo de extracción de salmuera hasta alcanzar un caudal promedio anual máximo de 822 l/s el año 2027, permitiendo reducir durante la ejecución del PdC más de 30 millones de m³ respecto a los flujos autorizados.

En relación con las variables bióticas y lacustres asociadas a los objetos de protección identificadas por la RCA 226/2006, estas presentan un comportamiento que, en términos generales, se mantiene dentro de los rangos históricos de variación, sin evidenciarse por consiguiente efectos vinculados al hecho infraccional.

En lo que se refiere al hecho infraccional N°2, el PdC presentado en noviembre de 2020, y precisado en esta nueva versión del mismo en cumplimiento del considerando 89º de la Res. Ex. 34/Rol F-041-2016, actualiza el análisis de efectos de la infracción, incorporando información técnica adicional respecto de estado actual y causas de afectación progresiva de los Algarrobos afectados e incorporando un análisis de efectos específico, y reconociendo un efecto sobre en los sistemas de vida y costumbres de la Comunidad de Camar⁴.

- **Ingreso al SEIA y obtención de RCA como una acción eficaz e idónea y reforzamiento de las acciones inmediatas e intermedias**

Esta nueva versión del PdC se estructura sobre los enfoques de certeza y adicionalidad, en particular, a partir de la adopción por SQM de su Plan de Desarrollo Sustentable y su incorporación al PdC como acciones de reducción de la extracción de salmuera y agua industrial en noviembre de 2020, reconfigurando la acción de evaluación ambiental (**Acción 10**), en tanto se propone que la reducción escalonada de la extracción neta promedio anual de salmuera alcance un máximo de 822 l/s a partir del año 2027 y la mantención de un caudal de extracción máximo de agua industrial de 120 l/s (propuesto en este PdC) durante todo el tiempo que resta de vida útil al proyecto.

Este compromiso de evaluación ambiental busca extender las reducciones de la extracción de salmuera y del suministro de agua industrial aprobados por la RCA 226/2006 en la operación minera de SQM en el Salar de Atacama, más allá de la duración del presente PdC y hasta el término de la

⁴ Apéndice 2.7 del Anexo 2.01, Informe "Usos y costumbres de la Comunidad indígena Atacameña de Camar, con la población de Algarrobos y su entorno natural" (Mas Ambiente, 2020)

vida útil del proyecto, comprometiendo a su vez el ajuste respectivo de los planes de contingencia a esta nueva escala de proyecto (Acciones 43 y 50). Adicionalmente, se compromete que las acciones que buscan fortalecimiento del seguimiento y acceso público a la información de las variables operacionales y ambientales relevantes en el Salar de Atacama, desde una perspectiva de cuenca formen parte del contenido del EIA a ingresar al SEIA.

Es relevante considerar que el programa de cumplimiento que se somete a su aprobación considera acciones idóneas para abordar las infracciones que fueron objeto de formulación de cargos han sido abordadas en el marco del PdC y tanto para asegurar su corrección y el cumplimiento en lo sucesivo de las exigencias aplicables, como para abordar los efectos generados por el incumplimiento. La mayor parte de estas acciones ya han sido íntegramente implementadas. En tal contexto, la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental: a) no constituye la acción para hacerse cargo la infracción o de sus efectos; b) no busca modificar la autorización existente con el objeto de obtener una ventaja con motivo del presente proceso.

De una parte, el objetivo es validar para el resto de la vida útil del proyecto calificado mediante RCA 226/2006 niveles de extracción de salmuera y agua sustancialmente menores a los vigentes, sin pretender, al mismo tiempo, obtener una extensión del plazo de operación u otro tipo de posición ventajosa, que compense la pérdida que las reducciones implican. De otra, se reconoce la necesidad de someter a la instancia de evaluación ambiental la validación de los planes de contingencia o de alerta temprana, en especial, el instrumento aplicable al sistema Peine, en la medida que no se cuenta a la fecha con un plan de contingencias que tenga las mismas características de los demás sistemas. Los demás aspectos que se compromete someter a evaluación permiten mejorar el plan de seguimiento ambiental y dotar a la autoridad fiscalizadora (Superintendencia del Medio Ambiente) de un mecanismo de actualización permanente del seguimiento ambiental.

De este modo, la acción consistente en el ingreso al SEIA de un EIA y obtención de RCA favorable, es una acción eficaz, necesaria y adecuada en medida que persigue, en este caso, bajo un enfoque de certeza, ajustar sustancialmente la operación futura de SQM Salar S.A., mediante su evaluación ambiental, permitiendo en esta instancia la participación de los organismos sectoriales con competencia ambiental y la participación ciudadana respectiva.

Por otra parte, respecto del Cargo N°2, el plan de acciones y metas mantiene la evaluación ambiental para la implementación de medidas de mitigación y/o compensación, incorporando la actualización del plan de seguimiento biótico y el programa de monitoreo participativo (**Acción 26**), más allá de las acciones inmediatas que se asumen en este programa (**Acciones 22, 25, 28 y 29**), vinculadas a la afectación de los algarrobos presentes en el sector del pozo Camar 2, reforzando a su vez, un conjunto de acciones intermedias e inmediatas, mientras se califica el EIA, para abordar los efectos identificados sobre algarrobos, así como respecto de la Comunidad de Camar. Siguiendo lo indicado por el Ilustre Primer Tribunal Ambiental⁵, la eficacia de la acción de evaluación ambiental

⁵ Sentencia del Primer Tribunal Ambiental, causa Rol R-41-2021, de 31 de agosto de 2021, Considerando 44.

se reafirma al contemplarse y robustecerse las acciones asociadas al hecho infraccional que se hacen cargo en forma directa de los efectos negativos derivados de la infracción y que han sido acreditados en el procedimiento sancionatorio.

- **Ajuste del Plan de Alerta Temprana (PAT) del Sistema Peine**

Cumpliendo con lo indicado en sentencia del Ilustre Primer Tribunal Ambiental y que se plasma en las observaciones de la SMA contenidas en la Res. Ex. N° 29/Rol F-041-2016 (Considerandos 45º y 48º) y en la Res. Ex. N° 34/Rol F-041-2016 (Considerando 110º), SQM Salar S.A. ajustó el PAT provisorio del Sistema Peine propuesto en el PdC, con el fin de asegurar consistencia entre el planteamiento realizado en el PdC y la señalado en la RCA 21/2016, proyecto “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, por corresponder dicho proyecto, y los criterios en el contenidos, a la herramienta más actualizada para la toma de decisiones y haber sido el mismo, objeto de una rigurosa evaluación ambiental.

En el PdC original se entregaron los antecedentes técnicos que respaldaban la propuesta de una medida de control, en caso de activación de Fase II, idéntica a la que debe adoptar el titular de la RCA 21/2016 (60 L/s), cuya idoneidad fue respaldada por la Dirección General de Aguas mediante Of. Ord. 556/2018. Sin perjuicio de lo anterior, siendo claro el cuestionamiento que formula la sentencia del Ilustre Primer Tribunal Ambiental y reproduce la Superintendencia en sus observaciones y entendiendo que la formulación de un plan de carácter provisorio -fuera del SEIA- ha de fundarse plenamente en las medidas que ya han sido objeto de calificación ambiental, el plan de acciones y metas propone adoptar plenamente el Plan de Alerta Temprana aprobado por la RCA 21/2016 para el Sistema Peine (sector de Alerta Núcleo), en todo lo que sea aplicable, asumiendo el criterio porcentual de reducción de salmuera y sus criterios de activación, con excepción de lo referente a la temporalidad, donde se sigue el criterio más conservador previsto en la RCA 226/2006, esto es, la activación inmediata en caso de superación de los umbrales establecidos.

De este modo, la propuesta en el PdC Refundido da cuenta del actuar de máxima diligencia, disponibilidad a abordar las observaciones de la autoridad y buena fe que ha venido sosteniendo SQM Salar S.A. a lo largo de este proceso sancionatorio. SQM Salar ha propuesto acciones inmediatas (**Acciones 40, 41 y 42**) basadas en el instrumento ambiental vigente más actualizado (RCA 21/2016), que cumplen el objetivo de gestionar tempranamente efectos que pudieran poner en riesgo las condiciones de funcionamiento del sistema Peine, entretanto se obtiene la resolución de calificación ambiental que se pronuncie sobre un plan de contingencias o plan de alerta temprana definitivo para este sistema, en base a un proyecto que modifica la regla operacional, reduciendo sustancialmente las extracciones de salmuera y agua industrial.

- **Reforzamiento del seguimiento de variables ambientales desde una perspectiva de cuenca y de los mecanismos de acceso a información de seguimiento ambiental**

Como se indicó, y siguiendo un enfoque de transparencia y gobernanza, el PdC actualizado fortalece el seguimiento de variables ambientales, ampliando la entrega de información de la operación (**Acciones 6, 7, 17 y 18**), incorporando seguimiento ambiental adicional (**Acciones 13, 14, 19, 20, 21, 23 y 24**) y posibilitando la participación de las comunidades en el monitoreo del PSAH (**Acciones 11 y 30**) y promoviendo el desarrollo de capacidades comunitarias en la materia (**Acción 12**).

Adicional a ello, la incorporación, a instancias de la Superintendencia, de un análisis integrado del seguimiento ambiental de los actores mineros de la cuenca del Salar de Atacama (**Acción 15**), que en este PdC se relaciona con el requerimiento de un mecanismo de actualización del seguimiento ambiental (**Acción 16**), ambos a cargo de un tercero experto, especialista e independiente, constituyen una contribución a la gestión integrada de la cuenca del Salar de Atacama, pues se generará información relevante que, en el marco de este PdC y del futuro EIA, servirán para ir ajustando el seguimiento de SQM Salar S.A., pero que también podrá ser considerada como antecedente por la autoridad en otros procesos de toma de decisión. Por lo anterior, se ha querido dotar a dicho tercero de la mayor independencia, por lo que se ha propuesto que su elección sea efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente, previa propuesta de una selección de alternativas que cumplan los requisitos definidos.

- **Acciones de garantía de integridad y eficacia del PdC**

Finalmente, se proponen acciones de garantía de integridad y eficacia del PdC que, asumiendo un enfoque de certeza, otorgan un margen de seguridad adicional a los objetos de protección ambiental del proyecto, mediante la reducción de la extracción de salmuera (**Acción 8**) y agua industrial (**Acción 9**) durante la ejecución del PdC, y el compromiso de modificar la regla de operación de extracción de salmuera, y el caudal máximo de extracción de agua industrial para el resto de la vida útil del proyecto, a través de su validación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (**Acción 10**). Asumiendo el mismo enfoque, se propone ampliar el seguimiento de las variables ambientales, con el objeto de robustecer el conocimiento ecosistémico del Salar de Atacama tanto durante la ejecución del PdC, como en el nuevo EIA a someter al SEIA.

VI. EL PDC PRESENTADO CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE APROBACIÓN

Conforme lo establece el artículo 9 del Reglamento, la Superintendencia debe atender a los criterios de integridad, eficacia y verificabilidad para aprobar un programa de cumplimiento. El mismo artículo define qué se debe entender por cada uno de estos estándares. En primer lugar, el criterio de integridad se refiere a que *"las acciones y metas deben hacerse cargo de todas y cada una de las infracciones en que se ha incurrido y de sus efectos"*. Por su parte, la eficacia tiene que ver con que *"las acciones y metas del programa deben asegurar el cumplimiento de la normativa infringida, así como contener y reducir o eliminar los efectos de los hechos que constituyen la infracción"*.

Finalmente, el criterio de verificabilidad busca asegurar la disponibilidad de mecanismos que permitan acreditar las acciones y metas del programa de cumplimiento.

En nuestro concepto, el plan de acciones y metas presentado por SQM Salar S.A. da pleno cumplimiento a los criterios establecidos por el artículo 9° del D.S. N°30/2012. En efecto, a partir de Sentencia del Ilustre Primer Tribunal Ambiental y las observaciones y sugerencias de la Superintendencia plasmadas en sus Res. Ex. N°29/Rol F-041-2016 y N°34/Rol F-046-2016, SQM Salar S.A. ha configurado una propuesta detallada que se hace cargo de todos y cada uno de los hechos infraccionales, y sus efectos, cuando corresponde, mediante acciones conducentes y apropiadas para asegurar corrección de las infracciones y para reducir o eliminar los efectos respectivos, que cuentan con mecanismos idóneos de acreditación del cumplimiento; y basado en los enfoques de certeza, adicionalidad, gobernanza, reconocimiento y transparencia, ha buscado fortalecer la presentación, abordando aspectos que van más allá del texto de la formulación de cargos y su rectificación, como se explicó previamente.

Por una parte, el criterio de integridad se relaciona con que el PdC se haga cargo de todas las infracciones que forman parte de la formulación de cargos. En este sentido, SQM Salar S.A. presenta un conjunto de 52 acciones, que permiten abordar cada una de los hechos que motivaron la formulación de cargos, así como también se analiza razonada y fundamentadamente los efectos generados por los hechos infraccionales N°1 y N°2, siendo debidamente abordados y, por otra parte, argumentando razonada y fundamentadamente para descartar los efectos de las demás infracciones.

SQM Salar S.A. cumple con la coherencia necesaria entre el PdC, la formulación de cargos y el procedimiento sancionatorio, siendo este análisis el requerido para verificar el cumplimiento del criterio de integridad, cumpliendo así la finalidad del instrumento de incentivo que es "*cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental*" y hacerse cargo de los efectos derivados de la infracción imputada.

Por otra parte, el PdC propuesto cumple con el criterio de eficacia, al contar con análisis de efectos razonados y robustos y en los casos en que no concurren, se ha justificado su ausencia con un nivel de análisis razonable. De esta forma, respecto de aquellas infracciones que conllevan efectos, éstos se encuentran debidamente analizados y se ha dado cumplimiento a la obligación de reducir o eliminarlos, entregando los antecedentes técnicos suficientes a la autoridad para una correcta ponderación. En este sentido, respecto a cada una de las observaciones formuladas por el Ilustre Primer Tribunal Ambiental y plasmadas por la SMA en Res. Ex. N° 29/ Rol F-041-2016 y 34/F-046-2016), SQM Salar S.A. ha respondido e incorporado los análisis y ajustes necesarios en el programa de cumplimiento presentado, conforme se detallará.

Finalmente, SQM ha asumido la necesidad de corregir los hechos que motivaron el inicio del proceso en el tiempo más breve posible, y por ello, a la fecha, un porcentaje importante de las acciones propuestas ya se encuentran ejecutadas o en actual ejecución.

A continuación, se presenta un resumen del plan de acciones y metas para cada uno de los hechos infracciones imputados y como éste cumple con los criterios de aprobación

1. Hecho infraccional N° 1: “Extracción de salmuera por sobre lo autorizado, según se expone en el Considerando N°27, durante el período entre agosto de 2013 y agosto de 2015”

En primer término, esta nueva versión del PdC actualiza y profundiza el **análisis de efectos** y sus antecedentes fundantes. En efecto, se desarrollaron estudios por parte de especialistas independientes, de manera de acotar la incertidumbre relativa al comportamiento dinámico del sistema expresada por la SMA y verificar la existencia de efectos ambientales producto de la infracción.

- Hidroestudios caracterizó y analizó el funcionamiento dinámico del salar y cuantificó mediante el uso y comparación de cinco herramientas de modelación disponibles, el efecto sobre el acuífero de la extracción adicional, análisis que considera los estudios efectuados previamente por el doctor Emilio Custodio. Montblanc Consulting y Baker Tilly Chile verificaron la información que permite acreditar que no se supera el umbral definido para la fase II en alguno de los pozos de los planes de contingencia del proyecto durante el período de infracción y hasta diciembre de 2016⁶.
- MSI-Consultores, evaluó si durante el período de operación del proyecto se superaron los umbrales de fase II definidos para el sistema para el sistema Peine.
- Geobiota examinó el comportamiento de la vegetación, flora, fauna y biota acuática en los sistemas objeto de protección, utilizando información disponible para el período 1995 y 2019⁷.
- En relación con el comportamiento de la vegetación en la cuenca, GEM realizó un análisis técnico de las metodologías utilizadas y conclusiones expuestas en artículo científico elaborado por Liu et al. (2019). Adicionalmente, realizó un análisis extendido de la evolución temporal de la superficie lacustre de los sistemas Soncor y Peine, que incorpora una evaluación del sistema Aguas de Quelana.

En lo que respecta al **plan de acciones y metas** se propone un conjunto de acciones orientadas a corregir la aplicación de la regla operacional de extracción de salmuera y restituir el caudal de extracción neta de salmuera extraída por sobre lo autorizado. Para ello, como acción inmediata, desde la notificación de la formulación de cargos, se corrigió la errónea interpretación de la Regla

⁶ Se consideran los pozos y niveles establecidos en la RCA 226/2006. Cabe señalar que a partir de esa fecha se retomó la utilización de los indicadores de estado y umbrales de activación de la RCA 226/2006, conforme dan cuenta las acciones 39 y 40 del Programa de Cumplimiento.

⁷ El intervalo de tiempo incluido en el análisis depende de cada subcomponente y variable ambiental, sobre la base de la información disponible. Para el caso de la vegetación se incorpora información desde el año 1998, para biota acuática desde 1995, para fauna desde 2006.

Operacional que condujo a la extracción sobre lo autorizado y se procedió a aplicar la Regla Operacional de Extracción Neta Anual de Salmuera, tal como establecía el texto de la RCA 226/2006 capacitando a los operadores responsables de la extracción y la reinyección. La centralidad de esta acción es indudable: asegura la corrección inmediata de la infracción hacia el futuro, poniendo fin a una interpretación no amparada por el texto de la autorización de funcionamiento.

Por su parte, con la finalidad de restituir la salmuera extraída en exceso, se efectuó una reducción de 3.773.319 m³ del caudal total de extracción neta de salmuera autorizado, y, adicionalmente, como una medida para abordar potenciales efectos, se redujo la extracción en 3.773.319 m³ adicionales sobre el total del caudal autorizado. Asimismo, considerando las diferencias asociadas al período agosto 2015-agosto 2016 y agosto 2016-agosto 2017, se efectuó una reducción adicional de 2.254.284 m³. Con estas reducciones, el caudal de extracción ha sido inferior en 9.800.922 m³ al caudal autorizado para el mismo periodo, lo que excede con creces la cantidad extraída en exceso. Estas acciones abordan debidamente la infracción y se dirigen a través de reducciones en el bombeo autorizado a restituir la salmuera extraída en exceso y eliminar los efectos que la extracción sobre lo autorizado representa como parte de la contribución del bombeo de SQM a la activación de Fase II en el sistema Soncor en mayo de 2018.

Adicionalmente, en forma preventiva y con el objetivo de dotar la operación de un sistema que permita anticipar y verificar en lo más inmediato cualquier variación el sistema, es que se ha aumentado la frecuencia de monitoreo en los indicadores de estado de los Planes de Contingencia de mensual a diaria (**Acción 5**).

En esta misma línea, esta versión del PdC refuerza y compromete una serie de acciones que tienen por objetivo facilitar el acceso a la información de seguimiento de las variables operacionales y ambientales del proyecto por parte de la comunidad y la SMA:

- Puesta a disposición de la comunidad de la información de extracción de salmuera y agua industrial, mediante una plataforma web de acceso público (**Acción 7**).
- Puesta a disposición de la comunidad de la información de seguimiento del PSAH (Plan de Seguimiento Ambiental Hídrico) y PSAB (Plan de Seguimiento Ambiental Biótico), mediante una plataforma web de acceso público (**Acción 7**).
- Reporte de datos de seguimiento ambiental biótico e hidrogeológico del proyecto mediante conexión en línea vía API y vía reporte electrónico, según corresponda (**Acción 17**).
- Fomentar el desarrollo de capacidades comunitarias en materias de seguimiento ambiental asociadas al Salar de Atacama (**Acción 12**).
- Comunicación y sociabilización de los resultados de los informes de seguimiento ambiental (**Acción 18**).
- Posibilitar la participación de las comunidades en el monitoreo del PSAH (**Acción 11**).

Estas acciones buscan poner a disposición información y herramientas que permitan una verificación más directa para el control de la extracción y el comportamiento de las variables

ambientales, que potencialmente podrían permitir la detección oportuna por parte de la Comunidad y la autoridad, y la consecuente respuesta temprana, frente a desviaciones o anomalías.

Adicionalmente, bajo un enfoque de certeza, y con el objetivo de otorgar un margen de seguridad a los objetos de protección del proyecto, adicional a las limitaciones y mecanismos de resguardo contenidos en su autorización de funcionamiento, se proponen reducciones sustantivas de las extracciones de salmuera y agua industrial, y su compromiso de asegurar estas reducciones con posterioridad a la vigencia del PdC en el futuro, mediante la evaluación ambiental de una nueva regla operacional. Así, este PdC compromete:

- La reducción progresiva del caudal máximo de extracción de salmuera autorizada por la RCA 226/2006, durante la vigencia del PdC (**Acción 8**).
- La reducción de la extracción de agua industrial autorizada por la RCA 226/2006 en un 50%, durante la vigencia del PdC (**Acción 9**).
- La evaluación ambiental y obtención de una RCA favorable de la modificación de la regla operacional de extracción de salmuera (reducción progresiva de la extracción de salmuera hasta alcanzar 822 l/s en el año 2027) y del suministro de agua industrial (extracción máxima 120 l/s durante toda la vida útil del proyecto) (**Acción 10**).

Finalmente, y recogiendo un enfoque de gobernanza, y con el objetivo de contribuir a la generación de información desde la perspectiva de cuenca, se compromete un robusteciendo las actividades de seguimiento ambiental, mediante:

- Un diagnóstico de la información de monitoreo ambiental disponible en la cuenca (**Acción 2**).
- Una mejora de la información meteorológica disponible en la cuenca del Salar de Atacama (**Acción 13**).
- Un aumento de la información de monitoreo de cobertura vegetal de la cuenca del Salar de Atacama (**Acción 14**).
- Un aumento de la información de monitoreo de superficie lagunar en los sistemas Soncor, Peine y Aguas de Quelana (**Acción 19**).
- La implementación de un plan piloto de monitoreo continuo de calidad de las aguas en el sector de Barros Negros, Chaxa, Burros Negros y Saladita (**Acción 20**).
- La implementación de un plan piloto de monitoreo de calidad del aire (**Acción 21**).
- Un análisis integrado de la información seguimiento ambiental hidrogeológico de la cuenca del Salar de Atacama (**Acción 15**); y
- La incorporación de un mecanismo de actualización del plan robustecido de monitoreo (**Acción 16**).

Finalmente, se proponen, a su vez, medios de verificación idóneos que permiten la constatación de la observancia de la regla operacional conformen a la RCA 226/2006 y de los compromisos de seguimiento, transparencia y gobernanza, que se asumen en esta propuesta.

2. Hecho Infraccional N° 2: “Afectación progresiva del estado de vitalidad de algarrobos (*Prosopis flexuosa*) en el área del Pozo Camar 2, según se detalle en la Tabla N° 3, sin suspender la operación del proyecto ni informar a la autoridad, desde el año 2013 a la fecha”

El PdC incluye un análisis de efectos que consta en la minuta “Análisis, estimación de efectos ambientales y propuesta de acciones para hacerse cargo de los efectos detectados Cargo 2”, elaborado por ECOS, de septiembre de 2021, y acompañada en Anexo 2.01, que contiene información técnica respecto de estado actual y causas de afectación progresiva de los algarrobos afectados e incorporando un análisis de efectos específico sobre el componente Medio Humano.

Este análisis, actualizado a propósito la sentencia del Ilustre Primer Tribunal Ambiental y de las observaciones de la SMA plasmadas en las Res. Ex. N°29/Rol F-041-2016 y N° 34/ Rol F-041-2016 (Considerando 84º), permitió concluir que el efecto asociado a la infracción consiste en la afectación progresiva del estado de vitalidad de los algarrobos a causa de la falta de adopción de medidas para controlar y mitigar la afectación observada en el seguimiento del proyecto, se tradujo también en una afectación en los sistemas de vida y costumbre de la comunidad de Camar, considerando que la menor disponibilidad de biomasa que dejaron de contribuir los individuos actualmente secos ha limitado los usos potenciales de dicha biomasa por parte de la Comunidad Atacameña de Camar, y ha implicado una alteración de un espacio de identidad indígena.

Para estos efectos, se incorporó en la versión refundida de noviembre de 2020, el Informe “Usos y costumbres de la Comunidad indígena Atacameña de Camar, con la población de Algarrobos y su entorno natural” (Mas Ambiente, 2020)⁸, el que examina con detalle y a partir de información de fuente primaria (entrevistas) la afectación que la Comunidad de Camar ha experimentado en los usos del Algarrobo. Para estos efectos, se propone que, en el marco de la evaluación ambiental comprometida, se incorporen al EIA en la instancia respectiva las medidas que permitan abordar esta afectación.

Por otra parte, y conforme fue solicitado por la Superintendencia en la Res. Ex. N°29/F-041-2019 se incorporan dentro del análisis de efectos del Hecho Infraccional N°2, el informe de experto “Análisis histórico-ecosistémico (2006-2020) de una población de Algarrobos, Quebrada Camar, Salar de Atacama”, de noviembre de 2020, preparado por Cienciambiental Consultores, el cual aborda y explica con un grado de certeza científica significativa, y sobre la base de análisis de la geomorfología de la quebrada, estudios ecológicos de los algarrobos (estudios taxonómicos, genéticos y fisiológicos) y varias evaluaciones estadísticas, realizadas por distintas instituciones independientes,

⁸ Apéndice 2.7 del Anexo 2 que analiza los efectos derivados del cargo 2.

las causas del deterioro de la población de algarrobos presente al final de la Quebrada de Camar, que, en resumen, es atribuida a la disminución de la fuente de agua de estos individuos (escurrimientos de agua superficial) generados por la intervención de la infraestructura del pozo Camar y la existencia de aludes, aluviones y otros movimientos de tierra y agua ocurridos en la zona durante los últimos años, así como a la herbivoría y ramoneo por parte de burros asilvestrados presentes en el sector.

Finalmente, atendida la certeza obtenida respecto de las causas de la afectación del estado de vitalidad de los algarrobos⁹, que como se expresó, no dicen relación con las extracciones de agua subterránea, sino que más bien con la disponibilidad de flujos superficiales en la zona -en algún grado afectados por la infraestructura asociada al pozo Camar 2 y su tubería- se ha reorientado esta acción hacia el desmantelamiento de la infraestructura de bombeo del pozo Camar 2, con el fin de favorecer el restablecimiento de la geomorfología y escorrentía superficial en el sector. De este modo, la **Acción 22** (Ex Acción 16) resulta en idónea para retornar al estado de cumplimiento afectado por el hecho infraccional N°2, en tanto, implica eliminar estructuras que pudieron contribuir -al intervenir el curso natural de la escorrentía superficial- a una menor disponibilidad de agua de los individuos afectados.

Sin perjuicio de lo anterior, el PdC mantiene el cese de extracción de agua industrial desde el Pozo Camar 2 -ahora de forma permanente- pero no en el marco de las acciones asociadas al Hecho Infraccional N°2, sino que en el marco de la reducción de extracción de agua industrial comprometida en la **Acción 9** (Ex Acción 10), con el objeto otorgar -con miras a otorgar mayores certidumbres- un margen de seguridad adicional a los objetos de protección del proyecto respecto de las condiciones originalmente autorizadas, y garantizar en definitiva la eficacia no sólo actual, sino también futura del Plan de Acciones y Metas propuesto.

En efecto, como fuera señalado previamente, dicha disminución de extracción ha considerado dejar de extraer la totalidad del caudal autorizado en el pozo Camar 2 (60 l/s), y reducir la extracción de los restantes pozos de extracción de agua industrial autorizados ambientalmente, hasta alcanzar un caudal de extracción máximo de 120 l/s durante la vigencia del PdC.

Como consecuencia de la profundización en la identificación de las causas de la afectación progresiva de los algarrobos afectados, la identificación de un efecto negativo adicional, sobre el componente ambiental Medio Humano, y la incorporación de acciones de ejecución inmediata tendientes a abordar los efectos identificados, el Plan de Acciones y Metas propuesto para retornar a un estado de cumplimiento y contener y reducir o eliminar los efectos del Hecho Infraccional N°2, se estructura de la siguiente forma:

⁹ Informe Análisis histórico-ecosistémico (2006-2020) de una población de Algarrobos, Quebrada Camar, Salar de Atacama", de noviembre de 2020, preparado por Ciencia Ambiental Consultores, y acompañado en Apéndice 2.3.

- Detención del bombeo de agua desde el Pozo Camar 2, cierre y desmantelamiento de su infraestructura asociada a bombeo de agua, de modo de reestablecer la geomorfología y escorrentía superficial del sector de emplazamiento (**Acción 22**).
- Inclusión en los informes del Plan de Seguimiento Ambiental Biótico (PSAB), de un análisis de los resultados del estado vital y sanitario de los algarrobos, en función de las variables de temperatura, precipitaciones, nivel freático y nuevas variables antrópicas, presencia y daño asociado a plagas y patógenos, análisis eco-fisiológicos comparativos, medición de potencial hídrico, medición de conductancia estomática y estimación de biomasa, con ello se busca reforzar y precisar el seguimiento del estado vital y sanitario de los algarrobos identificados en el Anexo V.IV de la Adenda III del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama” (**Acción 23**).
- Implementación de un programa de seguimiento de los algarrobos del sector Camar y de otras formaciones vegetales presentes en el sector de la quebrada Camar (**Acción 24**).
- Implementación de un programa de riesgo de los algarrobos remanentes que forman parte del monitoreo ambiental comprometido en la RCA 226/2006, con el objetivo de mejorar las condiciones de humedad del suelo para garantizar el suministro hídrico requerido por los algarrobos (**Acción 28**).
- Entregar forraje a la comunidad de Camar para suplir temporalmente la pérdida de biomasa asociada a la afectación progresiva del estado de vitalidad de algarrobos en el área del Pozo Camar 2 (**Acción 25**).
- Compensar a futuro la biomasa que podría haberse obtenido por la Comunidad Atacameña de Camar desde el área objeto de la afectación progresiva del estado de vitalidad de algarrobos (área del Pozo Camar 2) mediante la implementación de una parcela de cultivo de forraje (**Acción 29**).
- Involucrar a la Comunidad de Camar en las actividades de seguimiento de variables ambientales en el sector de la quebrada Camar (**Acción 30**).
- Contribuir al manejo sustentable, conservación y desarrollo del Algarrobo de Camar mediante la implementación de un Plan de Conservación (**Acción 31**).
- Evaluación la potencial la incidencia de la herbivoría en el vigor de los ejemplares de algarrobo presentes en el entorno de la quebrada de Camar (**Acción 32**).
- Realizar estudios orientados a comprender de manera más acabada la irrigación de los algarrobos en el sector del pozo Camar 2 (**Acción 27**).
- Elaborar un estudio etnobotánico sobre la flora y vegetación presente en la quebrada de Camar, en particular, las poblaciones de Prosopis (Algarrobo) y las formaciones vegetacionales asociadas (**Acción 33**).
- Evaluar ambientalmente y contar con RCA favorable para implementar medidas de mitigación y/o compensación, vinculadas a la afectación de los algarrobos presentes en el sector del pozo Camar 2 (**Acción 26**).

Es importante destacar que las medidas que se formulan para el cargo N°2 fueron objeto de trabajo conjunto entre la Comunidad de Camar y SQM, y fueron sometidas al parecer de la Asamblea de la Comunidad de Camar, que otorgó su aprobación a estas medidas, salvo en lo que respecta a la

conservación *ex situ* de semillas de algarrobo en Banco Base de INIA, en razón de preferirse mantener la forma de conservación tradicional de las semillas por parte de los miembros de la Comunidad. La aprobación se plasma en el Apéndice 2.7. Cabe indicar que el trabajo conjunto entre Camar y SQM se enfocó en la pertinencia y configuración de las medidas, donde se consideró como un factor muy relevante sus observaciones, descartando aquellas acciones que no resultaban idóneas desde la perspectiva de la Comunidad (e.i. conservación *ex situ*).

Finalmente, y atendida su relevancia como medida definitiva y permanente para contener y reducir o eliminar los efectos negativos del Hecho Infraccional N°2, se destaca que se mantiene la acción consistente en evaluar ambientalmente medidas necesarias para mitigar y compensar la afectación progresiva del estado de vitalidad de los algarrobos presentes en el sector del pozo Camar”.

Recogiendo lo indicado por el Ilustre Primer Tribunal Ambiental y las observaciones de la Superintendencia que las recoge, el plan de acciones y metas fortalece las acciones adicionales y de ejecución inmediata cuyo objeto es contener y reducir el efecto identificado y consistente en la afectación progresiva de los algarrobos del sector del Pozo Camar 2. Estas acciones consisten en:

- La detención del bombeo de agua desde el pozo Camar 2 y cerrar y dismantelar la infraestructura asociada al bombeo de agua (**Acción 22**).
- La implementación de un programa de riego de los algarrobos remanentes que forman parte del monitoreo ambiental comprometido en la RCA 226/2006, cuyo objeto es contener y reducir la afectación de su estado de vitalidad, proveyendo el suministro hídrico requerido por dichos individuos (**Acción 28**).
- La implementación del Plan de Conservación del Algarrobo de Camar, cuyo fin es contribuir al manejo sustentable, la conservación y desarrollo de dicha especie (**Acción 31**).
- Realizar estudios orientados a comprender de manera más acabada la irrigación de los algarrobos en el sector del pozo Camar 2 (**Acción 27**).

Del mismo modo, el PdC reconoce la generación de un efecto negativo sobre los sistemas de vida y costumbres de la Comunidad de Camar, considerando que la menor disponibilidad de biomasa que dejaron de contribuir los individuos actualmente secos ha limitado los usos potenciales de dicha biomasa por parte de la Comunidad Atacameña de Camar, y ha implicado una alteración de un espacio de identidad indígena. A este respecto, se comprometen acciones de ejecución inmediata para abordar dicho efecto, consistentes en:

- Entregar forraje a la comunidad de Camar para suplir temporalmente la pérdida de biomasa asociada a la afectación progresiva del estado de vitalidad de algarrobos en el área del Pozo Camar 2 (**Acción 25**).
- Implementación de parcela de cultivo de forraje en Camar (**Acción 29**).
- Implementación de un plan de conservación del Algarrobo de Camar (**Acción 31**);

- La incorporación de la Comunidad Atacameña de Camar en la ejecución de las actividades de seguimiento de variables ambientales de relevancia en su territorio (**Acción 30**).
- 3. Hecho Infraccional N° 3: “Entrega de información incompleta respecto de la extracción de agua dulce, niveles de pozos y formaciones vegetales, según se expone en la Tabla N° 11, lo que no permite cumplir con el objetivo de contar con información de control trazable que permita a la autoridad una verificación de las variables señaladas, en el periodo desde el año 2013 a 2015”**

Este hecho infraccional alude a un conjunto de deficiencias en la reportabilidad que son susceptibles de afectar la trazabilidad en el seguimiento de variables ambientales relevantes. Con el fin de corregir las brechas detectadas y eliminar toda traza de ambigüedad o duda en los datos reportados, se proponen un conjunto de 6 acciones que cumplen ambos objetivos, corrigiendo en lo concreto cada observación formulada, así como fortaleciendo la reportabilidad en lo sucesivo.

Como se constata en la minuta “Análisis, estimación de efectos ambientales y propuesta de acciones para hacerse cargo de los efectos detectados cargo 3” (Anexo 3.01), no se constatan efectos con motivo de la presente infracción. En términos generales, la infracción en comento se refiere al reporte de información de seguimiento ambiental en formatos inadecuados o incompletos de acuerdo a lo señalado en la RCA 226/2006, lo que, por sí solo, no es susceptible de generar efectos directos sobre las variables ambientales que se busca proteger. Es relevante a este respecto que la brecha no importa una carencia de puntos o datos de seguimiento, pues se cuenta con todos los pozos y todas las mediciones históricas requeridas para poder evaluar los caudales de extracción, la activación de los planes de contingencia y el estado de la vegetación. No se han superado los caudales medios mensuales máximos de extracción de agua industrial, la cobertura vegetal mantuvo su comportamiento durante todo el período infraccional, y no se han identificado comportamientos anómalos en el período asociado a la infracción, en el cual se ha acreditado que no se configura la condición de activación de Fase II.

Para lo que sigue es relevante subrayar que todas las acciones para este cargo están en ejecución o ejecutadas.

En primer lugar, se compromete la entrega de información tabulada respecto de la extracción de salmuera (**Acción 35**) y de la extracción de agua dulce de los pozos Mullay, Allana, Camar 2, Socaire y P2 (**Acción 36**). Complementario a ello, se compromete información de la variable porcentual de las coberturas de las formaciones vegetales asociadas al seguimiento de la RCA (**Acción 38**). En el mismo sentido, se incluirán en el Informe del Seguimiento Hidrogeológico los resultados de la medición de los valores de nivel de ciertos pozos del Plan de Contingencia de Borde Este (**Acción 37**). Además, se entregará la información faltante que fue objeto de la formulación de este cargo, específicamente la correlación entre los niveles de napa, contenido de humedad de suelo y vegetación; y fotografías georreferenciadas de las parcelas de seguimiento de humedad de suelo (**Acción 39**). Finalmente, este plan de acciones y metas contempla el ingreso de una consulta de

pertinencia respecto de dichas modificaciones y su informe a la autoridad sectorial de los cambios en la presentación de datos (**Acción 34**), lo que fue informado favorablemente por el Servicio de Evaluación Ambiental (Resolución Exenta N° 0128/2019, de 30 de mayo de 2019), que estimó que el proyecto “Optimización de la Presentación de los Datos de Cobertura Vegetal del Plan de Seguimiento Biótico” no debe ingresar obligatoriamente al SEIA.

4. Hecho infraccional N°4: “Plan de Contingencias para el Sistema Peine, no reúne las mismas características de los demás sistemas ambientales, por lo que no permite garantizar la mantención de las condiciones de funcionamiento natural del sistema”.

De acuerdo al “Análisis, estimación de efectos ambientales y propuesta de acciones para hacerse cargo de los efectos detectados cargo 4”, elaborado por ECOS, de noviembre de 2020, y acompañada en Anexo 4.01, se descartaron razonada y fundadamente la existencia de efectos negativos, presentando antecedentes técnicos suficientes. Este análisis concluye que el no contar con un Plan de Contingencias por sí solo no es susceptible de generar efectos directos sobre el comportamiento de las variables ambiental es que se busca proteger, acreditando que no se identifican comportamientos ajenos al funcionamiento normal del Sistema Lacustre de Peine que hayan requerido de la adopción de medidas de control, sin que estas pudieran ser gestionadas en forma oportuna a causa de la infracción.

Para lo que sigue es relevante señalar que todas las acciones para este cargo están ejecutadas o en ejecución.

En junio de 2018, se definieron los indicadores de estado del Sistema, asignándole umbrales para la adopción de medidas, para garantizar la mantención de las condiciones de funcionamiento natural del sistema lacustre de Peine (**Acción 40**). Esta medida temporal se definió basada en los umbrales de activación aprobados en el PAT del Considerando 18.18 de la RCA 21/2016, el sustento técnico de la misma está incorporado en el Anexo 4.1 de este PdC Refundido. Bajo la misma lógica, se definieron las medidas de control a implementar frente a la activación de Fase I y Fase II (**Acción 41**), y se compromete la aplicación de los umbrales de activación y de las medidas de control definidas para cada fase (**Acción 42**). Finalmente, se pretende evaluar una actualización del Plan de Contingencias del Sistema Peine, mediante una presentación de EIA y su correspondiente evaluación ambiental (**Acción 43**).

Como ya se detalla en la sección III de este escrito, ante el cuestionamiento que formula la sentencia del Ilustre Primer Tribunal Ambiental y reproduce la Superintendencia en sus observaciones, el plan de acciones y metas propone adoptar plenamente el Plan de Alerta Temprana aprobado por la RCA 21/2016 para el Sistema Peine (sector de Alerta Núcleo), en todo lo que sea aplicable, asumiendo el criterio porcentual de reducción de salmuera y sus criterios de activación, con excepción de lo referente a la temporalidad, donde se sigue el criterio más conservador previsto en la RCA 226/2006, esto es, la activación inmediata en caso de superación de los umbrales establecidos. Con esta propuesta de indicadores, umbrales y medidas de contingencia se garantiza la mantención de

las condiciones de funcionamiento natural del Sistema Peine, entretanto se evalúa ambientalmente un plan de alerta temprana que cumpla los criterios aplicables a este tipo de instrumentos.

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

En lo que respecta a la acreditación de la inexistencia de efectos, se han entregado una serie de estudios que permiten sostener que la afectación significativa de las variables de pH y salinidad del suelo se encuentra asociada a una modificación en la metodología de medición y análisis implementada a partir del año 2012. Lo anterior, considerando que las características procedimentales e instrumentales de la medición en terreno efectuada hasta el año 2011, producen una subestimación de la alcalinidad y especialmente de la conductividad, para el caso de suelos fuertemente salinos, respecto del análisis de los parámetros pH y salinidad en laboratorio, situación que fue corroborada mediante la realización de una campaña de terreno en la cual se evaluó la conductividad y el pH en forma simultánea con ambas metodologías. Lo anterior, fue analizado detalladamente en el Apéndice 5.3, Informe Análisis Metodologías de Monitoreo de Conductividad Eléctrica y pH, suscrito por la Sra. Adriana Carrasco, que se complementa con el informe "Análisis sobre la correlación entre mediciones de monitoreo obtenidas a través de métodos en terreno (2006-2011) y métodos en laboratorio (2012-2017), para conductividad eléctrica y pH", suscrito por el Sr. Ricardo Bórquez, que valida la metodología del informe de la Sra. Carrasco.

Asimismo, el Apéndice 5.3 del Anexo 5.01, que analiza la posibilidad de un efecto derivado de un eventual escenario de afectación de la flora y vegetación en el Borde Este con motivo de un incremento en el pH y la salinidad del sustrato, generado a causa de la ejecución del proyecto, respecto al cual SQM Salar S.A. no hubiese tomado medidas de control necesarias para evitar la posible afectación del sistema, por causa de no contar con el estudio requerido por el considerando 10.3.2.

Al respecto, el Anexo 5.01 concluye que no se producen efectos como consecuencia del hecho infraccional, ya que el estado de la flora y vegetación se manifiesta estable en el tiempo, sin experimentar variaciones en el periodo posterior al incremento observado en la salinidad y la alcalinidad del pH del suelo.

De esta forma, queda absolutamente descartada la posibilidad de efectos negativos derivados de la infracción, lo que permite sostener que se cumple con el criterio de integridad, al asumir acciones

para corregir la infracción y acreditar adecuadamente la inexistencia de efectos ambientales, respecto del hecho infraccional N°5.

Conforme a ello, el plan de acciones y metas compromete la ejecución del estudio de correlación de las variables hidrológicas, hidrogeológicas y meteorológicas con el pH y salinidad del suelo (**Acción 44**), que motiva el cargo, se propone la implementación de un protocolo para el análisis de tendencia de las variables ambientales de vegetación y/o variables micro ambientales (**Acción 46**). De esta forma, se da por cumplida la normativa ambiental referida a la formulación de cargos, en orden a asegurar no sólo el análisis pendiente, sino también que en lo sucesivo se observará rigurosamente lo dispuesto por el considerando 10.3.2 de la RCA 226/2006.

A mayor abundamiento, se compromete el estudio identificado en las conclusiones del Informe de Correlaciones Variables pH y salinidad (Apéndice 5.2 del Anexo 5.01), sobre influencia de eventos meteorológicos ante distintos escenarios que vislumbren posibles relaciones específicas entre las variables, en la medida que el mismo contribuye al mejor entendimiento de su correlación (**Acción 45**).

6. Hecho Infraccional N°6: “Modificación de las variables consideradas en los planes de contingencia, sin contar con autorización ambiental, de acuerdo a lo siguiente:

- **Modificación de los pozos a monitorear, así como de las cotas de terreno de los pozos de monitoreo para cada uno de los sistemas de control, utilizados en el Plan de Contingencia, según se expone en las Tablas N° 4 y 5, respectivamente.**
- **Alteración de los umbrales de activación de los niveles de fases I y II del sistema Soncor, según se expone en las Tablas N° 6 y 7 respectivamente”.**

En cumplimiento de lo indicado en el cargo 6 de la Res. Ex. N°1/ ROL F-041-2016 y en los considerandos 42 al 62 y resuelvo I.6 de la Res. Ex. N°12/ROL F-041-2016, en el considerando 39 de la Res. Ex. N°29/ROL F-041-2016, y en los considerandos 66 a 70 de la Res. Ex 34/Rol F-041-2016, se analizó los potenciales efectos ambientales generados sobre el funcionamiento natural de los Sistemas Soncor, Aguas de Quelana y Vegetación Borde Este, como consecuencia del hecho infraccional levantado por la SMA.

Para esto, se desarrollaron estudios por parte de especialistas independientes, de manera de verificar la existencia de efectos ambientales producto de la infracción. Entre los estudios realizados, las empresas Montblanc Consulting y Baker Tilly, verificaron la información que permite acreditar que no se ha superado el umbral definido para la fase II en alguno de los indicadores de los planes de contingencia del proyecto. Adicionalmente, Geobiota evaluó el comportamiento de la vegetación, flora, fauna y biota acuática en los sistemas objeto de protección, utilizando información disponible para el período 1995 y 2020. En relación con el comportamiento de la vegetación en la cuenca, GEM realizó un análisis técnico de las metodologías utilizadas y conclusiones expuestas en Liu et al. (2019). Finalmente se presenta análisis de la evolución temporal de la superficie lacustre

de los sistemas Soncor y Peine, el cual es extendido temporalmente por GEM, incorporando adicionalmente un análisis del sistema Aguas de Quelana.

En análisis efectuado permite concluir que no concurren efectos como consecuencia del hecho infraccional, ya que durante todo el período de infracción -durante el cual se consideraron los indicadores y umbrales modificados sin contar con autorización ambiental- no se identifican comportamientos anómalos respecto del funcionamiento de los sistemas, toda vez que no fue necesaria la activación de la Fase II en ninguno de los pozos definidos como indicadores de estado y las variables bióticas y lacustres asociadas a los objetos de protección del proyecto, presentan un comportamiento dentro de los rangos histórico

Finalmente, para este hecho, todas las acciones propuestas se encuentran en ejecución. En efecto, desde el 7 de diciembre de 2016 están ajustados los Planes de Contingencia estrictamente a los indicadores de estado definidos en la RCA 226/2006 (**Acción 47**), así también, desde la misma fecha se aplican los umbrales de activación para el Sistema Soncor de la citada RCA (**Acción 48**). En este sentido, en febrero de 2019, se actualizó el procedimiento de monitoreo del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (**Acción 49**).

Este PdC confirma el tenor de las acciones originalmente comprometidas y, que se encuentran dirigidas a aplicar, desde la notificación de la formulación de cargos, los Planes de Contingencia sin considerar las modificaciones no autorizadas. Lo anterior, sin perjuicio que se mantiene la consideración de los datos provenientes de los pozos que fueron incorporados como indicadores de estado en el Informe N°1 del PSAH, como medida voluntaria que constituye una mejora a la disponibilidad de antecedentes para la toma de decisiones.

Finalmente, la **Acción 50** importará someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental los ajustes a los planes de contingencia del proyecto, mediante la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, a fin de contar con una resolución de calificación ambiental, considerando las modificaciones a la regla operacional de extracción de salmuera y agua industrial comprometida en la **Acción 10**.

En definitiva, el contenido del PdC Refundido se orienta a asegurar el cumplimiento de las normas, condiciones y medidas de la RCA 226/2006, considerando los resguardos pertinentes para hacerse cargo de los efectos derivados de los hechos infraccionales, y a integrar y reforzar los distintos compromisos que ha asumido la compañía, en reducciones de extracciones de salmuera y agua industrial, instrumentos de relacionamiento comunitario y transparencia activa en el seguimiento de las variables ambientales y operacionales del Proyecto, y mecanismos de integración de la información disponible y coordinación en la adopción de medidas por parte de los diversos actores existente en la cuenca.

VII. RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES FORMULADAS EN LA RES. EX. N°34/ROL F-041-2016 Y RESUMEN DE LOS PRINCIPALES CAMBIOS INTRODUCIDOS A LA PRESENTE VERSIÓN DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

En los siguientes párrafos se referirán las formas en que se abordan las observaciones formuladas por la Superintendencia mediante la Res. Ex. N° 34/Rol F-041-2016, de 19 de agosto de 2020, al Programa de Cumplimiento Refundido, Coordinado y Sistematizado presentado por SQM Salar de 30 de noviembre de 2020.

Asimismo, se da cuenta de las principales modificaciones introducidas en la presente versión refundida del programa de cumplimiento como consecuencia de considerar e incorporar las observaciones formuladas por vuestra Superintendencia.

Se hace presente que el plan de acciones y metas del programa de cumplimiento (en adelante, "PdC") refundido, coordinado y sistematizado se presenta conforme al formato instruido por la Guía de Presentación de Programas de Cumplimiento para infracciones a instrumentos de carácter ambiental (SMA, Julio, 2018).

1. Observaciones Generales

En el considerando 63° de la Res. Ex. N°34/Rol F-041-2016¹⁰, la Superintendencia hace presente la necesidad de evaluar, y en su caso replantear, las acciones propuestas en el Plan de Acciones y Metas que consideran la participación de comunidades u otros agentes, con el objeto de que el cumplimiento de las mismas (indicador de cumplimiento) no dependa de la voluntad de terceros.

Sobre el particular, se hace presente que la presente propuesta a de PdC ha considerado una reformulación de las antiguas acciones 12, 19, 20, 22 y 23 (actuales **Acciones 11, 29, 31, 24 y 30**, respectivamente), con la finalidad de que su indicador de cumplimiento y/o aspectos relevantes de ejecución, descritos en la forma de implementación, no dependa de la voluntad de terceros. Ahora bien, en el caso particular de las acciones asociadas al cargo N°2, atendido el actual relacionamiento con la Comunidad de Camar, el hecho de que las acciones propuestas fueron trabajadas en conjunto y que la Asamblea de la Comunidad dio su asentimiento a las mismas, conforme consta de Anexo 2.32, se ha asumido el involucramiento de la comunidad en los planes y programas que se comprometen, asumiendo SQM el riesgo de la acción, en caso que así no fuese.

Adicionalmente, y en relación a la observación del considerando 64°, se hace presente que atendido el paso del tiempo y el grado de avance en la ejecución de las distintas acciones propuestas en

¹⁰ En lo sucesivo, y salvo que exprese lo contrario, toda referencia a "considerandos" deben entenderse hechos a la Res. Ex. N°34/Rol F-041-2016.

versiones anteriores del PdC, se ha ajustado el estado de ejecución de las mismas en los casos que ello ha sido necesario.

2. Observaciones Específicas

2.1 Observación y modificaciones referentes al Hecho Infraccional N°1

En relación con el **Hecho Infraccional N°1**, consistente en “*Extracción de salmuera por sobre lo autorizado, según se expone el Considerando N°27, durante el período entre agosto de 2013 y agosto de 2015*”, se señala lo siguiente respecto de las observaciones formuladas y principales cambios introducidos en esta nueva versión del Plan de Acciones y Metas:

- **Descripción de los efectos ambientales negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos**

En resumen, las observaciones de los considerandos 66° al 70° de la Res. Ex. N°34/ROL F-041-2016 solicitan abordar aspectos relativos a la fundamentación y complemento de las metodologías utilizadas para la evaluación de los efectos, conforme se resume a continuación:

- 66°. Anexo N°1, Apéndice 1.1: “Modelo conceptual hidrogeológico y biótico, Salar de Atacama”. Se solicita aclarar de qué forma se pretende relacionar los antecedentes presentados en el modelo conceptual hidrogeológico y biótico con el análisis de efectos producto de la sobre extracción de salmuera y el estado de los objetos de protección ambiental del Salar.
- 67. Anexo N°1, Apéndice 1.3 “Informe de análisis del efecto generado en los niveles acuíferos con motivo de Cargo N°1 y Cargo N°4 del procedimiento sancionatorio ROL-F-041-2016”. Se solicita presentar una nueva propuesta técnica para evaluar los efectos de la sobre extracción de salmuera sobre los niveles acuíferos en el Salar de Atacama que permita estimar los descensos de manera más confiable.
- 68. Anexo N° 1, Apéndice 1.6 “Dinámica de la biota terrestre y acuática en el Borde Este del Salar de Atacama región de Antofagasta”. Se solicita dar respuesta a 11 observaciones las cuales solicitan, principalmente, aclarar aspectos asociados a la metodología utilizada para el análisis de dinámica de la vegetación en base a imágenes satelitales, así como aclarar algunos aspectos relativos al procesamiento de dicha información.
- 69. Anexo N° 1, Apéndice 1.9 “Análisis de la evolución de las áreas lagunares en el Salar de Atacama”. Se solicita dar respuesta a 9 observaciones orientadas, principalmente, a aclarar aspectos asociados a la metodología utilizada para el análisis de dinámica lagunar mediante el uso de imágenes satelitales en relación con el número de imágenes utilizadas por año,

antecedentes técnicos considerados, procesamiento de las imágenes y análisis de post-procesamiento e interpretación de la información.

- 70. Anexo N° 1, Apéndices 1.6 y 1.9: Se solicita adjuntar en su Plan de Acciones y Metas refundido información de detalle utilizada en el análisis de la evolución de la vegetación en base a imágenes satelitales.

Todas estas observaciones son abordadas en la versión actualizada del documento “Análisis de estimación de efectos ambientales y propuesta de acciones para hacerse cargo de los efectos detectados, Cargo N°1 Resolución Exenta N°1/Rol F-041-2016”, elaborada por ECOS (Anexo 1.01), así como en los apéndices de dicho documento.

- **Plan de Acciones y Metas**

Acción 1 (Ex Acciones 1, 2 y 3): Reducción del caudal total de extracción neta de salmuera respecto al caudal autorizado en 9.800.922 m3. Con la finalidad de simplificar el Plan de Acciones y Metas y facilitar la comprensión del mismo, fueron agrupadas en una sola acción las anteriores Acciones 1, 2 y 3, todas las cuales se encuentran ejecutadas, y refieren a reducciones en el volumen total de extracción de salmuera efectuadas entre el 01 de junio de 2018 y el 31 de mayo de 2020.

Para tales efectos el indicador de cumplimiento de esta acción considera el volumen total de salmuera dejado de extraer durante el período de ejecución de la misma (9.800.922 m3) especificándose en la forma de implementación la justificación de cada reducción de extracción, y los plazos específicos en que estas se verificaron. Cabe destacar que el contenido de estas acciones no fue modificado, salvo el ajuste de carácter formal recién explicado y una precisión en menor en la cantidad de salmuera dejada de extraer entre el período comprendido entre el 1 de diciembre de 2018 y el 31 de diciembre de 2020 (Ex Acción 3), donde por un error, se había indicado que la cantidad de salmuera a reducir sería de 2.254.280 m3 cuando en realidad fue 2.254.284 m3.

Acción 2 (Ex Acción 13): Efectuar un diagnóstico de la información de monitoreo ambiental disponible en la Cuenca del Salar de Atacama. Con la finalidad de fortalecer el conocimiento y entendimiento del comportamiento de los componentes bióticos y abióticos del Salar de Atacama, y sus servicios ecosistémicos, en la versión de noviembre de 2020, se propuso una acción “Por Ejecutar” que tenía por objeto robustecer la información de monitoreo ambiental disponible en la cuenca del Salar de Atacama. Dicho robustecimiento sería realizado a través de una mejorar en la frecuencia de los monitoreos implementados y/o la incorporación al seguimiento de nuevos puntos y/o variables, sobre la base de un diagnóstico a los monitoreos actualmente implementados por los diversos actores presentes en la cuenca (Ex Acción 13).

Recogiendo la observación formulada en el considerando 84°, referente a eliminar todas las referencias a las gestiones previas a la ejecución de la acción, y considerando que a la fecha de presentación de esta propuesta de PdC Refundido, el estudio de diagnóstico de la información de

seguimiento ambiental en la cuenca del Salar de Atacama ya se encuentra finalizado, se optó por dividir el contenido de esta acción, dejando como una “Acción Ejecutada” la realización del diagnóstico (**Acción 2**, Ex Acción 13) e incorporando como nuevas acciones “Por Ejecutar”, las acciones tendientes a optimizar los monitoreos actualmente existente o incorporar nuevos monitoreos en la cuenca del Salar de Atacama. Estas nuevas acciones han considerado -en algunos casos- lo observado en el considerando 86°, referente a incorporación al seguimiento ambiental variables o puntos más allá del área de influencia del proyecto, y son las siguientes:

- **Acción 21 (Nueva Acción)**. Implementar un plan piloto de monitoreo de calidad del aire.
- **Acción 13 (Nueva Acción)**. Instalar y operar estaciones hidrometeorológicas adicionales en el Salar de Atacama.
- **Acción 14 (Nueva Acción)**. Aumentar la frecuencia de monitoreo de la cobertura vegetal de la cuenca del Salar de Atacama mediante imágenes satelitales de alta resolución.
- **Acción 19 (Nueva Acción)**. Robustecer el monitoreo de la superficie lagunar mediante imágenes satelitales de alta resolución, de los sistemas Soncor, Peine y Aguas de Quelana.
- **Acción 20 (Nueva Acción)**. Implementar un plan piloto de monitoreo continuo y con transmisión en línea, de la calidad de las aguas superficiales en los sectores de Barros Negro, Chaxa, Burro Muerto y Saladita.

Cabe hacer presente que, con su nueva configuración, la **Acción 2** (Ex Acción 13) debe considerarse abordada la observación contenida en el considerando 88°, y referida al plazo a acotar el plazo de inicio de ejecución de la acción.

Acción 3 (Ex Acción 4): Aplicar la Regla Operacional de Extracción Neta Anual de Salmuera, de acuerdo a valores de conversión señalados en la Tabla 2 del Considerando 8.3.7 de la RCA N° 226/2006 y sin considerar la infiltración en las pozas de evaporación. Atendido que no se formularon observaciones, y que se trata de una acción “En ejecución” de carácter permanente - desde el inicio de la ejecución del PdC- la misma no fue objeto de modificaciones, salvo el ajuste de ciertas referencias.

Acción 4 (Ex Acción 5): Capacitación a los operadores y responsables de la extracción y reinyección, respecto del procedimiento actualizado de extracción neta anual y de los procedimientos transitorios de extracción neta, definidos en las Acciones 1, 3, y 8 del presente PdC, respectivamente. Recogiendo la observación del considerando 71°, se explicitó en la forma de implementación de la acción que las capacitaciones han sido implementadas en forma semestral, y que ello seguirá siendo así durante toda la ejecución del PdC.

Adicionalmente, se precisó la forma en que la acción ha sido y seguirá siendo ejecutada, determinado el personal involucrado en la operación de la extracción y reinyección de salmuera que ha sido y seguirá siendo objeto de las capacitaciones, y se actualizan las referencias a los

procedimientos de extracción de salmuera considerados en los distintos períodos de ejecución de la acción.

Finalmente, cabe destacar que fue actualizada la redacción del indicador de cumplimiento con el fin de clarificar el resultado que debe verificarse para entender cumplida la acción.

Acción 5 (Ex Acción 6): Aumentar la frecuencia de monitoreo de indicadores de estado de Planes de Contingencia y del sector Peine. Abordando la observación del considerando 72°, fue explicitado en la forma de implementación de la acción que el Protocolo de Ingreso aprobado por la Resolución N°56/2019 de CONAF considera controles y autorizaciones de ingreso a diversos sectores de la reserva por parte de CONAF y de la Comunidad Indígena Atacameña de Toconao en el caso del sistema de Soncor.

Adicionalmente, y considerando que, como consecuencia de la existencia de restricciones de acceso a algunos de los sectores en que se emplazan los indicadores de estado de los Planes de Contingencia, no es posible monitorear con frecuencia diaria todos dichos indicadores, fue modificada la denominación de la acción y su indicador de cumplimiento, eliminando las referencias a una ejecución diaria de los monitores. Sin perjuicio de ello, en la forma de implementación se especifica que salvo los casos que presentan restricción de acceso por CONAF y/o alguna de las comunidades presentes en el territorio, la frecuencia de monitoreo será diaria.

Acción 6 (Ex Acciones 7 y 30): Implementar y operar un sistema de monitoreo en línea para la extracción de salmuera y agua industrial. En primer término, se hace presente que, con la finalidad de evitar la reiteración de acciones de contenido similar o cuya implementación se realiza en forma conjunta, fueron unificadas en una sola acción “En ejecución” las anteriores acciones 7 y 30, referentes a la implementación y operación de un sistema de monitoreo en línea de acceso público para las extracciones de salmuera (Ex Acción 7) y agua industrial (Ex Acción 30).

Se hace presente que, con la finalidad de dar más claridad respecto del contenido de esta acción, y evitar confusiones entre esta acción y la publicación de la información de extracción de salmuera y agua industrial en la página web, este último aspecto fue trasladado en forma íntegra a la Acción 6 (Ex Acción 8). Adicionalmente, se precisó la forma de implementación de esta acción y se corrigió el plazo de inicio de esta acción, la cual corresponde al 03 de junio 2019.

Finalmente, y acogiendo la observación formulada en el considerando 73°, se ha considerado que el medio de verificación asociado al estado de operación del sistema de monitoreo en línea.

Acción 7 (Ex Acción 8): Poner a disposición de la comunidad información actualizada de seguimiento biótico e hidrogeológico mediante un sitio web de libre acceso público. La presente propuesta de Plan de Acciones y Metas ha considerado un incremento de la información de seguimiento hidrogeológico y biótico que es puesta a disposición de la comunidad a través del sitio web www.sgmsenlinea.com, proponiendo la incorporación de:

- Las versiones integrales de los informes de Seguimiento del PSAH y PSAB, dentro de los 15 días siguientes a su carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de vuestra Superintendencia. En el caso de los reportes antiguos, se compromete la carga y disponibilidad pública de los informes de seguimiento del PSAH N°1 a N°28 y del PSAB N°1 a N°14, a partir del mes de marzo de 2022.
- La información de monitoreo de los indicadores información de monitoreo continuo de nivel (msnm), con frecuencia horaria, de los pozos que forman parte del PSAH que cuentan con monitoreo continuo, incluyendo aquellos pozos que forman parte de los indicadores de alerta de los Planes de Contingencia.
- indicación de si los Planes de Contingencias se encuentran activados, para cada uno de los sistemas.
- Información adicional de extracción de salmuera: volumen de extracción actuales (m³/d) y total en el respectivo período operacional (m³), disgregada por Punto de Control Ambiental (PCA).
- Información adicional de extracción de agua industrial: caudal medio diario de extracción (l/s) consolidado, esto es, considerando todos los pozos de extracción en forma conjunta.

Acción 8 (Ex Acción 9): Reducir progresivamente el caudal máximo de extracción de salmuera autorizado. Atendida la extensión del tiempo previsto para completar la ejecución del PdC, y el compromiso asumido por la compañía en orden a restringir el impacto de su actividad en el Salar de Atacama, en esta versión del PdC se ha previsto incrementar en forma progresiva la cantidad de salmuera que será dejada de extraer durante el tiempo de ejecución del PdC. Con ello, la reducción en la extracción de salmuera comprometida a realizar durante el tiempo de ejecución del PdC ha pasado de 19.906.650 m³ a un total de 34.851.551 m³.

Adicionalmente, con la finalidad de facilitar la comprensión de la magnitud de las reducciones de extracción comprometidas, en la forma de implementación de la acción se detalla no sólo el volumen de salmuera que será dejada de extraer durante cada año ambiental de ejecución de la acción, sino que también, la equivalencia de dicha reducción considerada como caudal promedio anual (reducción y extracción máxima comprometida).

En particular, la reducción progresiva del caudal máximo de extracción de salmuera ha sido configurada y, en consecuencia, es comprometida, de la siguiente forma:

| Año ambiental | Límite de extracción (l/s) (*) | Reducción (l/s) | Reducción (m3) |
|---|---------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| 2020-2021 | 1328,22 | 271,78 | 8.453.445 |
| 2021-2022 | 1280,00 | 320,00 | 9.953.280 |
| 2022-2023 | 1245,02 | 354,98 | 11.041.323 |
| 2023-2024(*) | 1.187,96 | 412,04 | 5.403.503 (***) |
| Total | -- | -- | 34.851.551 |
| (*) Caudal promedio anual. (**) El límite de extracción del año ambiental 2023-2014 (13 de agosto a 31 de diciembre de 2023) se aplicará proporcionalmente durante el período de ejecución del PdC. (***) Volumen proporcional de reducción aproximado. | | | |

Los cambios anteriores han significado incorporar cambios a la descripción de la acción, su forma de implementación, indicador de cumplimiento y costos asociados a la ejecución de la misma.

En relación a lo observado en el considerando 76°, es preciso hacer presente que los límites de extracción de salmuera propuestos para cada año ambiental fueron determinados considerando el mayor esfuerzo posible para alcanzar progresivamente el compromiso de reducción de la extracción de salmuera hasta alcanzar un caudal de bombeo promedio anual máximo de 822 l/s al año 2027, en forma consistente con los nuevos compromisos adquiridos por la compañía en su Plan de Sustentabilidad.

En relación a la observación del considerando 77°, es importante aclarar que la forma en cómo se aplican las reducciones adicionales de extracción de salmuera en el evento de activarse la fase II de alguno de los Planes de Contingencia previstos en la RCA 226/2006 o en la Acción 42 (Ex Acción 33) para el sistema Peine, es explicada y aclara en el Procedimiento Permanente para la Extracción de Salmuera y Agua industrial, de septiembre de 2021, acompañado como Anexo 1.07, de esta presentación.

Finalmente, se hace presente que se ha incorporado la sección “reporte inicial” (observación del considerando 78°) incorporando como medio de verificación de dicho reporte el procedimiento transitorio de extracción de salmuera antes referido, y el registro de extracción de salmuera que comprende la información que permite acreditar la ejecución de la acción hasta el día 31 de agosto de 2021.

Acción 9 (Ex Acción 10): Limitar el caudal de bombeo de agua industrial autorizado. Atendido el enfoque precautorio con que fue construida la versión del Plan de Acciones y Metas presentado en noviembre de 2020, se incorporó como una nueva acción “Por Ejecutar” la reducción del bombeo

de agua industrial en un volumen de 6.054.912 m³ durante el período de ejecución de salmuera (equivalente a una reducción del 40% del caudal de extracción de agua industrial autorizado).

La presente versión del PdC profundiza el referido enfoque precautorio, proponiendo restringir a un 50% de lo autorizado (120 l/s de 240 l/s) el caudal máximo de agua industrial a bombear durante el tiempo de ejecución del PdC. La referida reducción considerada dejar de bombear en forma permanente los 60 l/s correspondiente al pozo Camar 2, y distribuir la reducción de los restantes 60 l/s adicionales en forma variable entre los pozos Mullay 1, Allana, Socaire 5-B y CA-2015.

Respondiendo a las observaciones de los considerandos 79° y 80°, se hace presente que la cantidad de agua industrial que se propongiera dejar de bombear durante todo el tiempo de ejecución del PdC corresponde al máximo esfuerzo que es posible realizar a la compañía y que, como fue señalado, la distribución de los 60 l/s adicionales al cese de operación de pozo Camar 2 serán distribuidos en forma variable entre los distintos pozos de extracción de agua industrial que posea la compañía en el Salar de Atacama, considerando su disponibilidad y requerimientos operativos, y respetándose siempre -en cada uno de ellos- los máximos caudales autorizados ambiental y sectorialmente. Cabe señalar, que la disponibilidad operativa de los pozos está dada por necesidades de mantenimiento y la existencia de fallas en los equipos de bombeo y los demás componentes del sistema de abastecimiento hídrico (generadores eléctricos, bombas de re-impulsión, TK de recepción, etc.).

En relación a la observación del considerando 81°, al igual que en el caso de la reducción en la extracción de salmuera, la forma en cómo se aplican las reducciones adicionales de extracción de agua industrial en el evento de activarse la fase II de alguno de los Planes de Contingencia previstos en la RCA 226/2006 o en la Acción 42 (Ex Acción 33) para el sistema Peine, es explicada y aclara en el Procedimiento Permanente para la Extracción de Salmuera y Agua industrial, de septiembre de 2021, acompañado como Anexo 1.07, de esta presentación.

Finalmente, en consideración al tiempo transcurrido y los cambios introducidos a la acción, la presente versión del PdC considerada un ajuste del estado de ejecución de la acción (pasando a ser una acción "En Ejecución"), su forma de implementación, indicador de cumplimiento y costos asociados a la ejecución de la misma.

Acción 10 (Ex Acción 11): Evaluar ambientalmente la modificación de la regla de operación de extracción de salmuera y el suministro de agua industrial. En el contexto del enfoque precautorio asumido en la versión del Plan de Acciones y Metas presentado durante el mes de noviembre de 2020, y con el fin de profundizar y asegurar una reducción futura y durante toda la vida útil del proyecto de las reducciones de extracción de salmuera y agua industrial propuestas durante la ejecución del PdC, se incorporó como nueva acción el evaluar ambientalmente una modificación de la regla operacional de extracción de salmuera y una limitación del caudal de extracción de agua industrial con el fin de reducir la extracción de ambos recursos en forma escalonada hasta alcanzar un límite máximo de extracción equivalente al 50% de lo autorizado por la RCA 226/2006 al año 2030.

Para tales efectos, se propuso aprovechar el EIA “Actualización Plan de Alerta Temprana y Seguimiento Ambiental, Salar de Atacama” que había sido ingresado al SEIA por SQM Salar durante el mes de mayo de 2020, y por el cual se habían sometido a evaluación ambiental las medidas de mitigación y/o compensación definitiva para la afectación de los algarrobos cercanos al pozo Camar 2 (Cargo N°2), un Plan de Contingencias actualizado para el sistema Peine (Cargo N°4), y los ajustes incorporados a los Planes de Contingencia aprobados por la RCA 226/2006 (Cargo N°6).

Sin embargo, luego de presentada la propuesta de PdC de noviembre de 2020, se visualizó que los cambios aquí propuestos (Ex Acción 11) implicaban una reconfiguración general de la actividad minera desarrollada por SQM Salar en el Salar de Atacama, y que, particularmente, las reducciones propuestas afectaban en forma relevante las actualizaciones propuestas a los distintos Planes de Contingencia previstos por el proyecto, resultando imposible de ser evaluados adecuadamente mediante su incorporación en una Adenda del proyecto en tramitación.

A lo anterior, es importante sumar que, considerando el estado de emergencia sanitaria que ha afectado al país desde el mes de marzo de 2020, la tramitación del EIA “Actualización Plan de Alerta Temprana y Seguimiento Ambiental, Salar de Atacama” se mantuvo suspendida por el Servicio de Evaluación Ambiental y sin avances desde su presentación, de modo que, mantener en tramitación dicho EIA no representaba ventajas ni siquiera de una perspectiva temporal.

Por las consideraciones anteriores, durante el mes de mayo de 2021, el EIA en tramitación fue desistido, comenzándose inmediatamente a trabajar en la elaboración de un nuevo EIA que abordara en forma integral el resto de la vida útil del proyecto, considerando en forma especial los ajustes a la regla operacional de extracción de salmuera y limitación del caudal de extracción de salmuera que son comprometidos en este PdC.

Es importante resaltar que, el nuevo EIA considera una profundización del enfoque precautorio asumido en noviembre de 2020, en tanto propondrá que la reducción escalonada de la extracción neta promedio anual de salmuera alcance un máximo de 822 l/s a partir del año 2027 (y no al año 2030 como fue propuesto originalmente) y la mantención de un caudal de extracción máximo de agua industrial de 120 l/s (propuesto en este PdC) durante todo el tiempo que resta de vida útil al proyecto (en lugar de alcanzar a dicha reducción del caudal de extracción al año 2030).

En consecuencia, la presente versión del PdC considera la inclusión como acción “En ejecución” de la evaluación ambiental de la regla operacional de extracción de salmuera y el suministro de agua industrial, previendo el ingreso al SEIA de un nuevo EIA durante el mes de diciembre de 2021, y estimando la obtención de una resolución de calificación ambiental favorable (RCA), hacia el mes de diciembre de 2023.

Finalmente, considerando las observaciones de los considerandos 75° y 83°, se ha incorporado como parte del contenido mínimo a incorporar en el EIA que será sometido a evaluación ambiental una

actualización del Plan de Seguimiento Ambiental Hídrico (PSAH) y Plan de Seguimiento Ambiental Biótico (PSAB) incorporando monitoreos adicionales y formas de comunicación y publicidad de la información de seguimiento, a partir de lo previsto en las acciones 5, 6, 7, 11, 14, 15, 18, 19, 20 y 21 de este PdC.

Acción 11 (Ex Acción 12): Diseñar e implementar de un programa de monitoreo participativo para el Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH). Para abordar lo observado en el considerando 82°, considera una definición precisa de las actividades a ejecutar por SQM Salar para posibilitar, promover y facilitar la participación de las comunidades indígenas presentes de Toconao, Talabre, Socaire y Peine en la ejecución de actividades de seguimiento del PSAH.

Adicionalmente, es importante destacar que, con el fin de no hacer depender de voluntad de terceros la ejecución de esta acción, su objetivo ha sido reorientado hacia la realización de todas las actividades necesarias para posibilitar, promover y facilitar la participación de las comunidades en la ejecución de actividades de seguimiento del PSAH, pero sin hacer depender el éxito de la misma en la verificación de una participación efectiva de las comunidades en dichas actividades.

Acción 12 (Nueva Acción): Diseñar e implementar un programa de formación comunitaria asociado al seguimiento ambiental en el Salar de Atacama. Profundizando el enfoque de reconocimiento, y con el fin de incrementar la capacidad de las comunidades para comprender e interpretar los resultados de los monitoreos ambientales que diversos actores realizan en la cuenca, y contribuir en el proceso de mejora de la transparencia y acceso a la información, elementos relevantes para alcanzar una buena gobernanza del Salar de Atacama, la presente versión del PdC incorpora una nueva acción “Por Ejecutar” consistente en el diseño e implementación de un programa de formación comunitaria en material de seguimiento ambiental hídrico y biótico, con enfoque teórico y práctico, impartidos por personas o entidades de reconocido prestigio, y estructurado de forma anual durante toda la ejecución del PdC.

Acción 15 (Nueva Acción): Realizar un análisis integrado de la información de seguimiento ambiental hidrogeológico de la cuenca del Salar de Atacama. Abordando la observación realizada en el considerando 85° y profundizando el enfoque de gobernanza de la cuenca, la nueva versión del PdC incorpora una nueva acción “Por Ejecutar” consistente en realizar un análisis integrado y con frecuencia anual de la información de seguimiento hidrogeológico generada por los diversos actores que ejecutan actividades de monitoreo y seguimiento ambiental en la cuenca del Salar de Atacama (SQM Salar, Albemarle, Minera Escondida, Minera Zaldívar).

Es importante destacar que, con la finalidad de garantizar la objetividad del análisis integrado comprometido, SQM Salar ha propuesto que el análisis sea efectuado por personas o entidades especialistas, independiente y experimentados y que, con la finalidad de garantizar la concurrencia de tales características en el ejecutor del análisis, un mecanismo de designación mixto que considera, en último término, la selección de tal especialista por parte de vuestra Superintendencia.

Acción 16 (Nueva Acción): Evaluar y actualizar el Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH) de SQM Salar, sobre la base de las recomendaciones contenidas en los resultados del análisis integrado comprometido en la Acción 15. Recogiendo lo observado en el considerando 87°, la presente propuesta de Plan de Acciones y Metas incorpora como nueva acción “Por ejecutar” un mecanismo de actualización del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH) sobre la base de recomendaciones efectuadas por el tercero especialista, independiente y experimentado a cargo de ejecutar el análisis interesado de la información de seguimiento de la Cuenca (Acción 15). Con la finalidad de garantizar la ejecución periódica de un mecanismo de actualización del PSAH, ello ha sido considerado como parte del contenido mínimo del EIA comprometido en el marco de la Acción 10.

Acción 17 (Nueva Acción): Reportar a la SMA todas las variables de seguimiento contenidas en el considerando 10° de la RCA 226/2006, mediante conexión en línea vía API o reporte electrónico, según corresponda. Recogiendo la observación formulada en el considerando 74°, se ha incorporado una nueva acción “Por ejecutar” consistente en reportar la SMA vía conexión en línea y/o reporte electrónico los resultados del monitoreo de todas las variables de seguimiento ambiental del considerando 10° de la RCA 226/2006, y monitoreos adicionales comprometidos en el marco del PdC. Se ha considerado reportar vía conexión en línea aquellas variables hidrogeológicas que cuentan actualmente con equipos de telemetría (puntos de monitoreo de nivel y extracción de salmuera y agua industrial, variables meteorológicas y calidad de aguas superficiales) y vía reporte electrónico, de frecuencia mensual, el reporte de las demás variables.

Es importante destacar que, para la ejecución de reporte electrónico, ha sido prevista la utilización de los formatos establecidos por vuestra Superintendencia en forma oficial para el reporte de las variables hídricas (Res. Ex. SMA N°894, de fecha 24 de junio de 2019) y provisoria para el reporte de variables de biodiversidad (“Planilla Reporte Biodiversidad SMA”, propuesto por la SMA y sometido a proceso de consulta pública durante el mes de agosto de 2021).

Acción 18 (Nueva Acción): Comunicar y socializar periódicamente a la comunidad y/a otros actores del territorio los resultados del seguimiento ambiental. Finalmente, con la finalidad de reforzar los enfoques de gobernanza y transparencia, la nueva versión del PdC incorpora como nueva acción “Por Ejecutar”, la realización de instancias de comunicación y sociabilización periódica de los resultados del seguimiento ambiental a los diversos actores presentes en el territorio del Salar de Atacama. En concreto, se proponer efectuar lo siguiente:

- Notificar los informes de seguimiento del PSAB y PSAH a comunidades indígenas consideradas en la RCA 226/2006, y las compañías mineras Albemarle, Minera Zaldívar, y Minera Escondida, mediante correo electrónico y/o carta, a enviar dentro de los 15 días siguientes a la carga del respectivo informe en el SSA. Esta medida estaba considerada de forma más general en la Antigua Acción 13.

- Realizar 2 instancias anuales de comunicación de resultados de los informes de seguimiento del PSAB y PSAH a la comunidad de San Pedro Atacama. Se propone que, dentro de los dos meses siguientes a la carga en el SSA de los informes semestrales del PSAH se efectúe una instancia pública de sociabilización de los informes de resultados del PSAH y PSAB a la cual sean invitadas a participar miembros de todas las comunidades presente en el territorio.

2.2 Observación y modificaciones referentes al Hecho Infraccional N° 2

En relación al Hecho Infraccional N° 2, consistente en “*Afectación progresiva del estado de vitalidad de algarrobos (*Prosopis flexuosa*) en el área del Pozo Camar 2, según se detalle en la Tabla N° 3, sin suspender la operación del proyecto ni informar a la autoridad, desde el año 2013 a la fecha*”, se señala lo siguiente respecto de las observaciones formuladas y principales cambios introducidos en esta nueva versión del Plan de Acciones y Metas:

- **Descripción de los efectos ambientales negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos**

La versión refundida del PdC presentada en noviembre de 2020 consideró una actualización del análisis de efectos correspondiente al Hecho Infraccional N° 2, incorporando información técnica adicional respecto de estado actual y las causas de afectación progresiva de los algarrobos afectados e incorporando un análisis de efectos específico sobre el componente Medio Humano.

Dicho análisis actualizado permitió concluir que el efecto asociado a la infracción consiste en la afectación progresiva del estado de vitalidad de los algarrobos a causa de la falta de adopción de medidas para controlar y mitigar la afectación observada en el seguimiento del proyecto, se tradujo también en una afectación en los sistemas de vida y costumbre de la comunidad de Camar, por repercutir negativamente en los diversos usos dados por parte de la Comunidad Atacameña de Camar a los algarrobos, atendida la menor disponibilidad de estos. Con tal objeto se incorporó el Informe “Usos y costumbres de la Comunidad indígena Atacameña de Camar, con la población de Algarrobos y su entorno natural” (Mas Ambiente, 2020)¹¹, que examina con detalle y a partir de información de fuente primaria (entrevistas) la afectación que la Comunidad de Camar ha experimentado en los usos del Algarrobo.

Sin perjuicio de lo ya señalado, la nueva versión refundida del PdC considera una nueva actualización del análisis de efectos correspondiente al Hecho Infraccional N° 2 que, con el fin de abordar la observación contenida en el considerando 89°, precisa que el efecto secundario asociado a esta infracción, y que recae sobre los sistemas de vida y costumbres de la Comunidad de Camar, considerando que la menor disponibilidad de biomasa que dejaron de contribuir los individuos

¹¹ Apéndice 2.7 del Anexo 2 que analiza los efectos derivados del cargo 2.

actualmente secos ha limitado los usos potenciales de dicha biomasa por parte de la Comunidad Atacameña de Camar, y ha implicado una alteración de un espacio de identidad indígena.

- **Plan de Acciones y Metas:**

Acción 22 (Ex Acción 16): Detener el bombeo de agua desde el pozo Camar 2 y cerrar y dismantelar la infraestructura asociada al bombeo de agua. Atendido el estado de avance en la ejecución de esta acción, y con la finalidad de hacer más preciso su contenido y alcance, la presente versión del PdC ha considerado realizar ajustes de la descripción, plazo de ejecución e indicador de cumplimiento de la misma. En dicho sentido, la descripción de la acción ahora da cuenta de la actividad que dio inicio a la ejecución de la misma, esto es, la detención del bombeo de agua desde el pozo Camar 2; el plazo de ejecución precisa que los trabajos de dismantelamiento –a la fecha, ejecutados con un grado de avance importantísimo-, finalizarán durante el mes de noviembre de 2021; y el indicador de cumplimiento precisa que lo que será cerrados y dismantelado es la infraestructura de bombeo asociada al pozo Camar 2, en tanto en el mismo subsistirá exclusivamente como punto de monitoreo de nivel y calidad de las aguas subterráneas, conforme a lo comprometido en el PSAH.

Se hace presente que se ha eliminado el impedimento asociado a retrasos en la ejecución de la acción como consecuencia de la adopción de medidas de carácter sanitario (observación del considerando 97°), y que se ha previsto que los informes de avance y final de las actividades de dismantelamiento den cuenta y acrediten el manejo y disposición de los residuos generados durante las actividades de dismantelamiento (observación del considerando 96°).

Acción 23 (Ex Acción 15): Incluir en los informes del Plan de Seguimiento Ambiental Biótico (PSAB), un análisis de los resultados del estado vital y sanitario de los algarrobos, en función de las variables de temperatura, precipitaciones, nivel freático y nuevas variables antrópicas, presencia y daño asociado a plagas y patógenos, análisis eco-fisiológicos comparativos, medición de potencial hídrico, medición de conductancia estomática y estimación de biomasa. Respecto de las observaciones del considerando 91° y 93°, referente a incorporar a incorporar dentro del contenido de los informes de seguimiento del PSAB una serie de información adicional asociada al seguimiento de los algarrobos que son objeto del seguimiento conforme a lo previsto en el considerando 10.3.2.2, letra d) de la RCA N°226/2006, se hace presente que se ha modificado la descripción de la acción, su forma de implementación e indicador de cumplimiento, con la finalidad de incorporar entre los contenidos que deberán formar parte del informe de resultados del PSAB información referente a: (i) seguimiento de la presencia y daño asociado plagas y patógenos; (ii) análisis eco-fisiológicos entre la población objeto de seguimiento y las demás poblaciones de algarrobos identificadas en el catastro realizado en ejecución de la Acción 24; (iii) estimación de biomasa; y (iv) potencial hídrico y conductancia estomática.

En lo que respecta la observación del considerando 92°, es preciso aclarar que la presente Acción (Acción 23 – Ex Acción 15) tiene por objeto robustecer o complementar -mediante la incorporación

de variables o análisis adicionales- el monitoreo de los algarrobos que son objeto de seguimiento ambiental conforme al considerando 10.3.2.2, letra d) de la RCA N°226/2006. La Acción 24 (Ex Acción 22), por su parte, busca incorporar al seguimiento ambiental individuos de algarrobos y otras formaciones vegetacionales que no forman parte del seguimiento ambiental comprometido en el marco de la RCA 226/2006. Finalmente, la Acción 31 (Ex Acción 20), tiene por finalidad implementar un programa que permita conservar la especie Algarrobo de Camar, es decir, no refiere a la conservación de los individuos actualmente existentes -y que son objeto de seguimiento conforme a las acciones antes referidas- sino que la producción de nuevos individuos y generación de conocimiento que permita favorecer la conservación futura de dicha especie vegetal.

En relación a la observación contenida en el considerando 95°, tal como fue señalado antes, esta versión refundida del PdC ha considerado un ajuste del indicador de cumplimiento asociado a esta acción refiriendo en el mismo todo el contenido adicional que se ha previsto incluir en los informes de seguimiento del PSAB, entre la que se cuentan las variables antrópicas incorporada al seguimiento de los algarrobos.

Finalmente, en lo referente a la observación contenida en el considerando 94°, se hace presente que en la Acción 30 (Ex Acción 23) se compromete generar las condiciones que posibiliten, promuevan y faciliten la participación de la Comunidad de Camar en las actividades de seguimiento ambiental de la población de algarrobos prevista en esta acción, incluyendo expresamente el compromiso de informar a la Comunidad de Camar durante el mes de diciembre de cada año la programación de las actividades de monitoreo a realizar durante el año siguiente, y de coordinar, con una anticipación mínima de un mes, la ejecución de cada una de las actividades de monitoreo en que se encuentre prevista la participación de miembros de la Comunidad.

Acción 24 (Ex Acción 22): Implementar programa de seguimiento de flora y vegetación de la quebrada Camar. Atendido el estado de avance en la ejecución de esta acción, ha sido actualizado el estado de la misma, pasando de ser una acción “Por Ejecutar” a una acción “Ejecución”.

Por otra parte, se hace presente que, atendida la contingencia sanitaria y las medidas de restricción dispuestas por la autoridad, la actividad inicial de esta acción, esto es, la realización de un catastro inicial de los algarrobos y formaciones vegetacionales que serán incorporados al seguimiento ambiental se vio retrasada y solo pudo ser ejecutar en forma parcial. En efecto, el catastro inicial de algarrobos y formaciones vegetacionales de la quebrada Camar a incorporar en el seguimiento ambiental sólo consideró aquellos ejemplares y formaciones que se encuentren ubicados al oeste de la Ruta CH-23 y debió prescindir de la participación de la Comunidad de Camar.

En lo referente a la observación contenida en el considerando 106°, se recoge lo observado y se precisan entre las acciones y gestiones a realizar en el evento de verificarse el impedimento de restricción de acceso a los sectores de monitoreo, que las actividades no realizadas serán efectuadas una vez cese el impedimento respectivo, salvo los casos en que la realización extemporánea del

monitoreo no resulte posible (como sucedería por ejemplo, si se trata de un monitoreo estacional, y la estación respectiva ya se encuentra terminada).

Adicionalmente, se hace presente que como se ha ajustado formalmente la forma en cómo se describe la acción, y que se ha precisado el plazo de inicio e indicador de cumplimiento de la misma.

Acción 25 (Ex Acción 18): Entregar forraje a la comunidad de Camar para suplir temporalmente la pérdida de biomasa asociada a la afectación progresiva del estado de vitalidad de Algarrobos en el área del Pozo Camar 2. Atendido el estado de avance en la ejecución de esta acción, ha sido actualizado el estado de la misma, pasando de ser una acción “Por Ejecutar” a una acción “Ejecución”.

Adicionalmente, considerando en la observación general del considerando 63°, se ha precisado en la forma de implementación de la acción la cantidad de fardos de materia seca y la periodicidad con que los mismos serán entregados a la Comunidad de Camar, eliminando toda referencia a una definición posterior e indeterminada luego de la presentación de esta propuesta de PdC Refundido.

Acción 26 (Ex Acción 14): Evaluar ambientalmente medidas necesarias para mitigar y compensar la afectación progresiva del estado de vitalidad de los Algarrobos presentes en el sector del pozo Camar. Tal como fue señalado en relación con la Acción 10 que, atendida la necesidad de reconfigurar el EIA “Actualización Plan de Alerta Temprana y Seguimiento Ambiental, Salar de Atacama”, ingresado al SEIA durante el mes de mayo de 2020, para incorporar la reconfiguración general de la actividad minera desarrollada por SQM Salar que implicaban las acciones propuesta en la versión del PdC presentada en noviembre de 2020 y, considerando además, el estado de emergencia sanitaria que ha afectado al país desde marzo de 2020, que impidió en el avance en la tramitación de dicho proyecto, la versión actual del Plan de Acciones y Metas incorpora como una acción “En Ejecución” la evaluación ambiental de un nuevo EIA que, ingresando a evaluación en el más breve plazo, durante lo que resta del año 2021, abordará en forma integral el resto de la vida útil del proyecto (es decir, hasta el año 2030), considerando todas las materias comprometidas en las acciones 10, 26, 43 y 50 de este PdC Refundido.

En lo que respecta al contenido específico a someter a evaluación ambiental para abordar el Hecho Infraccional N°2, se hace presente que junto con la evaluación de las medidas para mitigar y compensar la afectación progresiva del estado de vitalidad de los Algarrobos presentes en el sector del pozo Camar, considerando la observación del considerando 105°, se ha incorporado como contenido mínimo del EIA en elaboración y pronto a ingresar al SEIA: (i) la actualización del Plan de Seguimiento Ambiental Biótico con el fin de incorporar los contenidos y los individuos cuyo seguimiento es comprometido en las Acciones 23 y 24 de esta PdC (Ex Acciones 15 y 22, respectivamente); y (ii) la implementación de un Programa de Monitoreo Participativo que considere la incorporación de la comunidad de Camar en la ejecución de actividades de seguimiento, en los términos definidos en la Acción 30.

Acción 27 (Nueva Acción): Realizar estudios orientados a comprender de manera más acabada la irrigación de los algarrobos en el sector del pozo Camar 2. Abordando lo observado en el considerando 90°, la presente propuesta del Plan de Acciones y Metas incorpora una nueva acción “En Ejecución” consistente en la realización de estudios orientados a comprender de manera más acabada la irrigación de los algarrobos del sector del pozo Camar 2.

La nueva acción incorporada se encuentra “En Ejecución” toda vez que durante el mes de septiembre de 2020 ya fueron ejecutados estudios de geofísica superficial orientados a lograr una caracterización de la estructura de resistividad eléctrica del subsuelo, encontrándose pendiente, la realización de estudios adicionales que permitan construir un modelo que explique la irrigación de los algarrobos objeto de seguimiento (reiteración de estudios de resistividad eléctrica y estudios fisiológicos en ejemplares de control).

Acción 28 (Ex Acción 17): Implementar programa de riego de los algarrobos que forman parte del monitoreo comprometido en la RCA 226/2006. Considerando la observación del considerando 98°, se han eliminado las referencias a gestiones previas a la implementación efectiva del programa de riego, tales como la determinación de la población de algarrobos serán objeto del programa de riego, el requerimiento hídrico de los mismos o las características del sistema de riego, como parte de las actividades que deben ser realizadas en ejecución de la acción. Adicionalmente, los aspectos esenciales para determinar el sentido y alcance del programa de riego a implementar, así como la metodología de riego que será utilizada (observación del considerando 99°) ha sido descrita en la forma de implementación de la acción y detallada el documento acompañado en Anexo 2.24 de esta presentación.

En lo que respecto a la observación del considerando 100°, se hace presente que recogiendo lo señalado por la Superintendencia, la presente propuesta de PdC Refundido elimina totalmente el impedimento asociado a la ocurrencia de daños en la infraestructura del sistema de riego.

Acción 29 (Ex Acción 19): Implementación de parcela de cultivo de forraje en Camar. Recogiendo la observación del considerando 101°, se han eliminado las referencias a gestiones previas a la implementación efectiva de la parcela de cultivo, de modo que la selección del sitio de emplazamiento de la parcela de cultivo, la realización de trabajos de topografía y análisis de calidad de suelo han pasado a formar parte de los elementos considerados para definir las condiciones en que la acción será ejecutada.

Por otra parte, abordando lo observado en el considerando 102°, en la forma de implementación de la acción se ha precisado que la fuente de agua a utilizar para la implementación de la parcela de cultivo de forraje, la cual corresponde a 1,4 l/s provenientes de la Quebrada Quirico de propiedad y uso de la Comunidad de Camar, conforme al artículo 64 de la Ley Indígena.

Finalmente, en relación con esta acción, se hace presente que como consecuencia de los ajustes indicados y/o correcciones de carácter formal, se ha modificado la descripción de la acción, el plazo

de inicio de ejecución, indicador de cumplimiento, verificadores incluidos en el reporte inicial e impedimentos asociados (estos últimos, eliminados).

Acción 30 (Ex Acción 23): Incorporación de la Comunidad de Camar en la ejecución de actividades de seguimiento de variables ambientales relevantes. Para abordar lo observado en el considerando 107°, y al igual como se hizo en la Acción 11, esta versión refundida del PdC ha considerado una definición precisa de las actividades a ejecutar por SQM Salar para posibilitar, promover y facilitar la participación de la Comunidad de Camar en la ejecución de actividades de seguimiento ambiental del PSAH y los monitoreos adicionales comprometidos en el marco de las Acciones 23 y 24 de este PdC.

Es importante destacar que, con el fin de no hacer depender de voluntad de terceros la ejecución de esta acción, su objetivo ha sido reorientado hacia la realización de todas las actividades necesarias para posibilitar, promover y facilitar la participación de la Comunidad de Camar en la ejecución de actividades de seguimiento, pero sin hacer depender el éxito de la misma en la verificación de su participación efectiva en dichas actividades.

Acción 31 (Ex Acción 20): Implementar Plan de Conservación del Algarrobo de Camar. Recogiendo la observación del considerando 104°, se han eliminado las referencias a gestiones previas a la implementación efectiva del Plan de Conservación del Algarrobo de Camar, incorporando a la forma de implementación y documentos adjuntos en Anexo 2.28 y 2.29, todos los antecedentes necesarios para precisar la forma en cómo será ejecutada esta acción.

Abordando la observación del considerando 103°, se ha incorporado la realización de estudios genéticos al algarrobo de Camar como una actividad complementaria relevante en la ejecución del Plan de Conservación, ya que la misma permitirá conocer las características específicas de esta especie y las condiciones requeridas para favorecer su conservación.

Se hace presente también, que en la forma de implementación de la acción se ha precisado que la conservación del material genético de los algarrobos será realizada a través de un Banco Comunitario de semillas, y que ha sido ajustado de manera formal el indicador de cumplimiento asociado a esta acción.

Acción 32 (Ex Acción 21): Evaluación del potencial impacto de la herbivoría sobre la población de algarrobos de la quebrada de Camar. Esta acción no fue objeto de observaciones, sin perjuicio de lo anterior, se hace presente que esta versión refundida del PdC ha considerado un ajuste al plazo de ejecución de la misma.

Acción 33 (Nueva Acción): Elaboración de Estudio Etnobotánico de la Flora y Vegetación de Camar. Considerando la importancia que las poblaciones de algarrobos y recursos vegetacionales presente en la quebrada de Camar tienen para la Comunidad de Camar, se ha considerado incluir como una acción independiente la elaboración de un estudio etnobotánico de la flora y vegetación de la

quebrada de Camar, que considere como resultado mínimo un inventario botánico y etnobotánico de especies, que quede en poder de la Comunidad de Camar para su custodia y futura actualización.

2.3 Modificaciones referentes al Hecho Infraccional N° 3

En relación al Hecho Infraccional N° 3, consistente en *“Entrega de información incompleta respecto de la extracción de agua dulce, niveles de pozos y formaciones vegetales, según se expone en la Tabla N° 11, lo que no permite cumplir con el objetivo de contar con información de control trazable que permita a la autoridad una verificación de las variables señaladas, en el periodo desde el año 2013 a 2015”* se señala lo siguiente respecto de las observaciones formuladas y principales cambios introducidos en esta nueva versión del Plan de Acciones y Metas:

- **Descripción de los efectos ambientales negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos**

Atendido que no fueron formuladas observaciones, la presente versión del PdC no incorpora modificaciones, respecto de lo señalado en noviembre de 2020, en el análisis y descripción de efectos ambientales negativos asociados al hecho infraccional N° 3.

- **Plan de Acciones y Metas:**

Si bien no fueron formuladas observaciones por vuestra Superintendencia, atendido el paso del tiempo se han actualizado los medios de verificación que dan cuenta del estado de avance de las acciones 35 (Ex Acción 25), 36 (Ex Acción 26), 37 (Ex Acción 27), 38 (Ex Acción 28) y 39 (Ex Acción 29).

Adicionalmente, atendida la necesidad de evitar reiteraciones, facilitar el entendimiento y seguimiento del Plan de Acciones y Metas, así como corregir algunos errores de forma identificados durante la revisión, se han modificado algunos aspectos del Plan de Acciones y Metas previsto para el Hecho Infraccional N° 3.

En primer término, se ha eliminado la anterior Acción 30, referente a implementar y operar un sistema de monitoreo en línea para la extracción de agua industrial, trasladándose su contenido hacia al Plan de Acciones y Metas propuestos para el Hecho Infraccional N°1, de modo de fusionar dicha acción con la equivalente prevista para la extracción de salmuera, Acción 6 (Ex Acción 7).

Por otra parte, ha sido corregido el indicador de cumplimiento y los medios de verificación de la Acción 34 (Ex Acción 24 y actualmente “Ejecutada”) con el fin de reflejar y acreditar adecuadamente las actividades ejecutadas para abordar los hechos objetos de la formulación de cargos. En este sentido el indicador de cumplimiento pone de relieve que el objetivo de la acción fue informar a CONAF de los cambios efectuados y la obtención de una validación por parte del SEA respecto de la no necesidad de ingresar al SEIA las modificaciones introducidas a la forma de presentar la

información de seguimiento de cobertura vegetal del PSAB a partir del año 2013. De la misma forma, se incorporó como medio de verificación, la carta enviada a CONAF y a través de la cual se verificó el primero de estos objetivos.

2.4 Observación y modificaciones referentes al Hecho Infracional N° 4

En relación con el Hecho Infracional N° 4, consistente en *“Plan de Contingencias para el Sistema Peine, no reúne las mismas características de los demás sistemas ambientales, por lo que no permite garantizar mantención de las condiciones de funcionamiento natural del sistema”*, se señala lo siguiente respecto de las observaciones formuladas y principales cambios introducidos en esta nueva versión del Plan de Acciones y Metas:

- **Descripción de los efectos ambientales negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos**

Atendido que no fueron formuladas observaciones, la presente versión del PdC no incorpora modificaciones, respecto de lo señalado en noviembre de 2020, en el análisis y descripción de efectos ambientales negativos asociados al hecho infraccional N° 4.

- **Plan de Acciones y Metas:**

En relación a la observación contenida en el considerando 108°, se hace presente que SQM Salar se tiene por informada de la circunstancia de encontrarse en análisis por parte de la Superintendencia las consultas presentadas por Albemarle Limitada en relación con diversos aspectos referentes a la aplicación de los Planes de Alerta Temprana (PAT) regidos por la RCA 21/2016. En dicho sentido, y no siendo posible prever cuáles serán las respuestas que entregará la autoridad, SQM Salar manifiesta desde ya su voluntad de ajustar, en caso de ser necesario, la forma de aplicación de las medidas de control frente a las activaciones de la Fase I y Fase II en el Sistema Peine, para ajustar la ejecución de las acciones 41 y 42 a lo que se resuelva en definitiva.

Acción 41 (Ex Acción 32): Definir medidas de control a implementar en caso de verificarse la condición de activación de fase I y fase II en el Sistema Peine, según lo definido en la Acción 4.01.

En relación a la observación del considerando 109°, referente a que el criterio temporal de activación de las Fases I y II de los Planes de Contingencia de la RCA 226/2006 es más estricto que el previsto por la Acción 41 (Ex Acción 32) sobre la base del PAT de la RCA 21/2016, se hace presente que la presente propuesta de Plan de Acciones Metas acoge lo observado por nuestra Superintendencia y considera la activación inmediata de las Fases I y II del sistema Peine para el evento de verificarse una superación de los umbrales establecidos.

En lo que respecta a la observación del considerando 110°, esto es, la existencia de una inconsistencia entre lo señalado en el anterior Anexo 4.32 (actual Anexo 4.04) y el anterior Anexo 4.33 (actual Anexo 4.05) referente a que monitoreos deben ser considerados para la activación de

las Fases I y II del Sistema Peine (promedio de monitoreos diarios en el primer caso, y monitoreos efectuados los días 24 y/o 10 de cada mes, en el segundo caso), se hace presente que efectivamente se trata de un error y que el mismo ha sido corregido en la forma indicada por vuestra Superintendencia. En consecuencia, se ha ajustado el Anexo 4.04 (Ex Anexo 4.32) para establecer con claridad que, sin perjuicio de efectuarse mediciones diarias a los indicadores de estado, la activación de las Fases I y II será determinada por las mediciones efectuadas los días 24 de cada mes, y en caso de encontrarse activado el PC, también, por las mediciones efectuadas el día 10 de cada mes.

En relación a la observación del considerando 111°, se hace presente que, en conformidad al considerando 10.2.1 de la RCA 226/2006, la VI Actualización del Modelo Hidrogeológico del Salar de Atacama, presentado mediante carta GMPL 022/2021, de fecha 02 de febrero de 2021 (Comprobante SSA Cod.106046), se encuentra en proceso de validación por parte de la SMA, con quién se han sostenido reuniones de trabajo en conjunto con la DGA. En el intertanto, la empresa aplicará la causal de desactivación -en caso que se active un indicador del sistema Peine- solo una vez que cuente con un modelo validado y se pueda aplicar como herramienta para verificación de efecto sinérgico, en caso de activación de la Fase I, o bien, para evaluar la mantención de la reducción de salmuera.

Acción 42 (Ex Acción 33): Aplicar los umbrales de activación de fase I y/o II definidos para el Sistema Peine, tanto en el seguimiento del proyecto calificado mediante RCA 226/2006, como en los pozos PN-05B y PN-08A del sector Alerta Núcleo del Plan de Alerta Temprana del considerando 10.18 de la RCA N°21/16, y las correspondientes medidas de control, cuando corresponda. Acogiendo lo observado en el considerando 112°, se especifica en la forma de implementación de esta acción que el reporte de los monitores de nivel se ajustará a los criterios de reporte establecidos en la Res. Ex. N°894/2019 de la Superintendencia.

Adicionalmente, se hace presente que, atendido el paso del tiempo, se han actualizado los medios de verificación asociados a la ejecución de esta acción y que son incluidos en el reporte inicial.

Acción 43 (Ex Acción 34): Evaluar ambientalmente un Plan de Contingencia actualizado para el Sistema Peine. Tal como fue señalado en relación con la Acción 10 que, atendida la necesidad de reconfigurar el EIA “Actualización Plan de Alerta Temprana y Seguimiento Ambiental, Salar de Atacama”, ingresado al SEIA durante el mes de mayo de 2020, para incorporar la reconfiguración general de la actividad minera desarrollada por SQM Salar que implicaban las acciones propuesta en la versión del PdC presentada en noviembre de 2020 y, considerando además, el estado de emergencia sanitaria que ha afectado al país desde marzo de 2020, que impidió en el avance en la tramitación de dicho proyecto, la versión actual del Plan de Acciones y Metas incorpora como una acción “En Ejecución” la evaluación ambiental de un nuevo EIA que, ingresando a evaluación en el más breve plazo, durante lo que resta del año 2021, abordará en forma integral el resto de la vida útil del proyecto (es decir, hasta el año 2030), considerando todas las materias comprometidas en las acciones 10, 26, 43 y 50 de este PdC Refundido.

Finalmente, en relación con el Plan de Acciones y Metas del Hecho Infraccional N°3, se hace presente que, atendida la necesidad de evitar reiteraciones, facilitar el entendimiento y seguimiento del Plan de Acciones y Metas, así como corregir algunos errores de forma identificados durante la revisión, se han modificado algunos aspectos del mismo. En este sentido, se ha eliminado la **Ex Acción 35**, referente a poner a disposición de la comunidad la información de seguimiento asociada al PSAH del sistema Peine mediante un sitio web de libre acceso público, trasladándose su contenido hacia al Plan de Acciones y Metas propuestos para el Hecho Infraccional N°1, de modo de fusionar dicha acción con la equivalente prevista en la Acción 7 (Ex Acción 8).

2.5 Modificaciones referentes al Hecho Infraccional N° 5

En relación al Hecho Infraccional N° 5, consistente en *“Falta de análisis de los registros históricos de meteorología local y regional, monitoreo de variables hidrogeológicas y demás antecedentes provenientes de otros estudios efectuados tanto a nivel local como regional, que permitan identificar la ocurrencia de variaciones por factores naturales en el área de estudio (parcelas de vegetación), en consideración a que se constató la afectación significativa de las variables de pH y salinidad del suelo, para el año 2013, advirtiéndose un aumento en el 90% de las muestras, pasando de suelos moderadamente salinos a suelos fuertemente salinos y un aumento en la alcalinidad del pH”*, se señala lo siguiente respecto de las observaciones formuladas y principales cambios introducidos en esta nueva versión del Plan de Acciones y Metas:

- **Descripción de los efectos ambientales negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos**

Atendido que no fueron formuladas observaciones, la presente versión del PdC no incorpora modificaciones, respecto de lo señalado en noviembre de 2020, en el análisis y descripción de efectos ambientales negativos asociados al hecho infraccional N° 5.

- **Plan de Acciones y Metas:**

Si bien no fueron formuladas observaciones por la Superintendencia, atendido el paso del tiempo se han actualizado los medios de verificación que dan cuenta del estado de avance de la Acción 46 (Ex Acción 38).

2.6 Modificaciones referentes al Hecho Infraccional N° 6

En relación con el Hecho Infraccional N° 6, consistente en *“Modificación de las variables consideradas en los planes de contingencia, sin contar con autorización ambiental, de acuerdo a lo siguiente: - Modificación de los pozos a monitorear, así como de las cotas de terreno de los pozos de monitoreo para cada uno de los sistemas de control, utilizados en el Plan de Contingencia, según se expone en las Tablas N° 4 y 5, respectivamente. - Alteración de los umbrales de activación de los*

niveles de fases I y II del Sistema Soncor, según se expone en las Tablas N° 6 y 7, respectivamente”, se señala lo siguiente respecto de las observaciones formuladas y principales cambios introducidos en esta nueva versión del Plan de Acciones y Metas:

- **Descripción de los efectos ambientales negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos**

Atendido que no fueron formuladas observaciones, la presente versión del PdC no incorpora modificaciones, respecto de lo señalado en noviembre de 2020, en el análisis y descripción de efectos ambientales negativos asociados al hecho infraccional N° 6.

- **Plan de Acciones y Metas:**

Si bien no fueron formuladas observaciones por la Superintendencia, atendido el paso del tiempo se han actualizado los medios de verificación que dan cuenta del estado de avance de las acciones 47 (Ex Acción 39), 48 (Ex Acción 40), y 49 (Ex Acción 41).

Adicionalmente, y en relación con la **Acción 50 (Ex Acción 42): Evaluar ambientalmente ajustes a los Planes de Contingencia del proyecto “Cambios y Mejoras en la Operación Minera del Salar de Atacama”**, se hace presente, tal como fue señalado en relación con la Acción 10 que, atendida la necesidad de reconfigurar el EIA “Actualización Plan de Alerta Temprana y Seguimiento Ambiental, Salar de Atacama”, ingresado al SEIA durante el mes de mayo de 2020, para incorporar la reconfiguración general de la actividad minera desarrollada por SQM Salar que implicaban las acciones propuesta en la versión del PdC presentada en noviembre de 2020 y, considerando además, el estado de emergencia sanitaria que ha afectado al país desde marzo de 2020, que impidió en el avance en la tramitación de dicho proyecto, la versión actual del Plan de Acciones y Metas incorpora como una acción “En Ejecución” la evaluación ambiental de un nuevo EIA, que ingresando a evaluación en el más breve plazo, durante lo que resta del año 2021, abordará en forma integral el resto de la vida útil del proyecto (es decir, hasta el año 2030, sin ampliación alguna), considerando todas las materias comprometidas en las acciones 10, 26, 43 y 50 de este PdC Refundido.

VIII. PLAN DE ACCIONES Y METAS

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| IDENTIFICADOR DEL HECHO | HECHO N° 1 |
|--|---|
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | <i>Extracción de salmuera por sobre lo autorizado, según se expone en el Considerando N°27, durante el período entre agosto de 2013 y agosto de 2015.</i> |
| NORMATIVA PERTINENTE | Considerando 8.3.7 de la RCA N° 226/2006. |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | <p>De acuerdo a lo señalado en la minuta “Análisis, estimación de efectos ambientales y propuesta de acciones para hacerse cargo de los efectos detectados cargo 1”, elaborado por ECOS, de septiembre de 2021, y acompañada en Anexo 1.01, se concluye que:</p> <p>El conjunto de antecedentes recopilados y estudios elaborados como parte del análisis de efectos del presente hecho infraccional consideró información para una ventana temporal de más de 30 años, la cual fue levantada tanto por SQM, como por terceros públicos y privados. Dicha información fue analizada y contrastada mediante diversas metodologías independientes. Lo anterior permitió entregar una visión consolidada del funcionamiento del sistema hidrogeológico del salar, dando un nivel de confiabilidad aceptable a los análisis y conclusiones expuestos, no obstante la existencia de incertidumbres propias del estudio de todo sistema y, en particular, de sistemas complejos.</p> <p>En consideración a lo expuesto en la sección 5 del análisis de efectos (Anexo 1.01), examinados los antecedentes técnicos asociados a la baja o nula influencia de la extracción adicional de salmuera sobre el comportamiento del acuífero en el sector marginal, a la identificación de la evolución en la dinámica de los rebalses de la laguna Barros Negros como principal causante de la activación de Fase II en los indicadores de estado del Sistema Soncor L1-5 y L1-G4 y a la mantención de los sistemas objeto de protección en su rango de variación histórica, se concluye que los efectos ocasionados como consecuencia del hecho infraccional serían poco significativos.</p> |

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

Con el objeto de hacerse cargo de la contribución de la extracción adicional al descenso de los niveles freáticos que gatillaron la activación de Fase II en el Sistema Soncor, SQM implementó entre los años 2018 y 2020 las siguientes medidas de reducción de extracción, las que permitieron revertir el descenso generado:

1. Reducción del caudal de extracción respecto a lo autorizado en un volumen equivalente a la extracción adicional en un plazo de tiempo acotado que permita recuperar oportunamente los niveles en el acuífero y detener la generación de cualquier efecto potencial (reducción finalizada en noviembre de 2018).
2. Reducción adicional y equivalente a la anterior, en el mismo período de dos años en que se extrajo salmuera por sobre lo autorizado, como medida de control adicional (reducción finalizada en mayo de 2020).

Adicionalmente se incrementó la frecuencia de medición de todos los pozos indicadores de estado en los Sistemas de Soncor, Aguas de Quelana, Borde Este y Peine, de tal forma de contar con información que permita adoptar las acciones de gestión y control requeridas en forma oportuna (incremento implementado desde diciembre de 2018).

De tal forma de abordar la incertidumbre residual inherente al desarrollo y estudio de cualquier sistema natural, se asume un enfoque precautorio (que busca minimizar todo riesgo en un ecosistema calificado de alto valor ecológico), y en consecuencia se proponen las siguientes medidas adicionales:

1. Reducción sustantiva de la extracción de salmuera durante la vigencia del PdC (más de 30 millones de m³).
2. Evaluar ambientalmente y obtener una RCA favorable respecto de una modificación a la regla de extracción de salmuera, que considere una reducción escalonada del límite máximo de extracción, hasta llegar a un 50% de la extracción autorizada por la RCA 226/2006 al año 2027.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

1. Restituir, mediante una limitación del caudal autorizado de extracción neta, la cantidad extraída en exceso. **(Acción 1)**

2. Limitar el caudal autorizado de extracción neta en un volumen adicional de 3.773.319 m³, para hacerse cargo de los efectos asociados a la extracción por sobre lo autorizado. **(Acción 1)**
3. Limitar el caudal autorizado de extracción neta en un volumen adicional de 2.254.280 m³, para efectos de abordar las diferencias asociadas a los períodos agosto 2015-agosto 2016 y agosto 2016-agosto 2017. **(Acción 1)**
4. Cumplir con el volumen total de extracción neta anual de salmuera, con forme a la Regla Operacional establecida en la RCA 226/2006. **(Acción 3)**
5. Asegurar que los operadores y responsables de la extracción neta de salmuera cuenten con el conocimiento necesario para dar cumplimiento al límite de extracción neta, acorde con el procedimiento actualizado. **(Acción 4)**
6. Efectuar un seguimiento con mayor frecuencia de los niveles en los indicadores de estado de Planes de Contingencia y sector Peine que permita activar en forma inmediata las acciones de control, en caso de superarse los umbrales definidos. **(Acción 5)**
7. Facilitar el acceso a la información de seguimiento de las variables operacionales y ambientales del proyecto por parte de la comunidad y la SMA, mediante:
 - Puesta a disposición de la SMA de la información de extracción de salmuera y agua industrial, mediante un sistema de monitoreo y reporte en línea. **(Acción 6)**
 - Puesta a disposición de la comunidad de la información de extracción de salmuera, agua industrial, de seguimiento del PSAH (Plan de Seguimiento Ambiental Hídrico) y PSAB (Plan de Seguimiento Ambiental Biótico), mediante una plataforma web de acceso público. **(Acción 7)**
 - Reporte de datos de seguimiento ambiental biótico e hidrogeológico del proyecto mediante conexión en línea vía API y vía reporte electrónico, según corresponda. **(Acción 16)**
 - Posibilitar la participación de las comunidades indígenas en el monitoreo del PSAH. **(Acción 12)**
 - Fomentar el desarrollo de capacidades comunitarias en materias de seguimiento ambiental asociadas al Salar de Atacama. **(Acción 13)**
 - Comunicación y sociabilización de los resultados de los informes de seguimiento ambiental. **(Acción 19)**
8. Otorgar un margen de seguridad a los objetos de protección del proyecto, adicional a las limitaciones y mecanismos de resguardo contenidos en su autorización de funcionamiento, mediante:
 - La reducción progresiva del caudal máximo de extracción de salmuera autorizada por la RCA 226/2006, durante la vigencia del PdC. **(Acción 8)**
 - La reducción de la extracción de agua industrial autorizada por la RCA 226/2006 en un 50%, durante la vigencia del PdC. **(Acción 9)**
 - La evaluación ambiental y obtención de una RCA favorable de la modificación de la regla operacional de extracción de salmuera (reducción progresiva de la extracción de salmuera hasta alcanzar 822 l/s en el año 2027) y del suministro de agua industrial (extracción máxima 120 l/s durante toda la vida útil del proyecto). **(Acción 10)**
9. Contribuir a la generación de información desde la perspectiva de cuenca, robusteciendo las actividades de seguimiento ambiental, mediante:
 - Un diagnóstico de la información de monitoreo ambiental disponible en la cuenca. **(Acción 2)**
 - Una mejora de la información meteorológica disponible en la cuenca del Salar de Atacama. **(Acción 14)**
 - Un aumento de la información de monitoreo de cobertura vegetal de la cuenca del Salar de Atacama. **(Acción 15)**
 - Un aumento de la información de monitoreo de superficie lagunar en los sistemas Soncor, Peine y Aguas de Quelana. **(Acción 20)**
 - La implementación de un plan piloto de monitoreo continuo de calidad de las aguas en el sector de Barros Negros, Chaxa, Burros Negros y Saladita. **(Acción 21)**
 - La implementación de un plan piloto de monitoreo de calidad del aire en el borde Este del Salar de Atacama. **(Acción 11)**
 - Un análisis integrado de la información seguimiento ambiental hidrogeológico de la cuenca del Salar de Atacama. **(Acción 16)**
 - La incorporación de un mecanismo de actualización del plan robustecido de monitoreo. **(Acción 17)**

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS INCURRIDOS |
|------------------|--|-------------------------|--|---|-------------------|
| 1 | Acción | 01.06.2018 – 31.05.2020 | Volumen de extracción neta de salmuera reducido en un total de 9.800.922 m ³ en los plazos comprometidos. | Reporte Inicial | 9.485.529 |
| | Reducción del caudal total de extracción neta de salmuera respecto al caudal autorizado en 9.800.922 m ³ . | | | 1.- Procedimiento Transitorio de control de extracción neta anual de salmuera periodo 2018-2020. 2.- Planilla Excel con el consolidado de los registros de extracción neta acumulada, en contraste con los máximos indicados en Procedimiento Transitorio para la extracción de salmuera. 3.- Memoria de cálculo: estimación de volumen de reducción de salmuera y agua industrial. | |
| | Forma de Implementación Durante el período comprendido entre el <u>01 de junio y el 30 de noviembre de 2018</u> , se descontaron 3.773.319 m ³ del caudal máximo de extracción neta autorizado, equivalentes al volumen total de salmuera extraída en exceso entre los meses de agosto de 2013 y agosto de 2015. Durante el período comprendido entre el <u>01 de junio de 2018 y el 31 de mayo de 2020</u> , se limitó el caudal autorizado de extracción neta en un volumen adicional equivalente al extraído en exceso (3.773.319 m ³), hacerse cargo de los efectos asociados a la extracción por sobre lo autorizado. | | | | |

| <p>Finalmente, durante el período comprendido entre el <u>01 de diciembre de 2018</u> y el <u>31 de mayo de 2020</u>, se efectuó una segunda reducción adicional del caudal máximo autorizado de extracción neta de salmuera, equivalente a un volumen de 2.254.284 m³, con el fin de abordar las diferencias asociadas al período agosto 2015-agosto 2016 y agosto 2016-agosto 2017.</p> <p>En este contexto, considerando las reducciones de extracción neta efectuadas en conformidad a los tres objetivos descritos, el volumen total de salmuera extraído en cada año ambiental de ejecución de la acción, fue inferior al caudal autorizado a extraer en:</p> <table border="1" data-bbox="205 943 619 1105"> <thead> <tr> <th>Año Ambiental</th> <th>Reducción (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017-2018</td> <td>2.364.329</td> </tr> <tr> <td>2018-2019</td> <td>4.894.457</td> </tr> <tr> <td>2019-2020</td> <td>2.542.136</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>9.800.922</td> </tr> </tbody> </table> <p>Considerando todas las reducciones de extracción neta de salmuera efectuadas entre junio de 2018 y mayo de 2020, el volumen total de salmuera extraído fue inferior en 9.800.922 m³ respecto del caudal total autorizado para el mismo</p> | Año Ambiental | Reducción (m ³) | 2017-2018 | 2.364.329 | 2018-2019 | 4.894.457 | 2019-2020 | 2.542.136 | Total | 9.800.922 | | | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|------------------|--|--|--|--|--|
| Año Ambiental | Reducción (m ³) | | | | | | | | | | | | | | |
| 2017-2018 | 2.364.329 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018-2019 | 4.894.457 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2019-2020 | 2.542.136 | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | 9.800.922 | | | | | | | | | | | | | | |

| | <p>período. De lo anterior da cuenta el registro de extracción de salmuera acompañado en Anexo 1.03.</p> <p>Para la correcta aplicación de las limitaciones de extracción de salmuera referidas, se elaboró e implementó un Procedimiento Transitorio para la extracción de salmuera 2018-2020, acompañado en Anexo 1.02 del presente PdC. Dicho procedimiento identificó los caudales máximos de extracción que se permitían para efectuar la reducción comprometida.</p> <p>Adicionalmente, todos los operadores y responsables de la extracción y reinyección de salmuera fueron capacitados respecto del Procedimiento Transitorio de extracción neta de salmuera conforme se indica en la Acción 4.</p> <p>(*) Los costos estimados en la implementación de la acción se presentan en el Anexo 1.04.</p> | | | | | |
|-------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS INCURRIDOS | |
| 2 | Acción | | | Reporte Inicial | 12.486 | |

| | | | | | | |
|--|--|------------------------------|--|---|--|--|
| | <p>Efectuar un diagnóstico de la información de monitoreo ambiental disponible en la Cuenca del Salar de Atacama.</p> | | | | | |
| | <p>Forma de Implementación</p> | | | | | |
| | <p>Con el objeto de robustecer las actividades de seguimiento ambiental actualmente efectuadas por SQM Salar en la cuenca del Salar de Atacama, se encargó a ECOS Chile la ejecución de un levantamiento y sistematización de los monitoreos efectuados por los diversos actores presentes en la misma.</p> <p>El resultado de dicho diagnóstico, plasmado en el “Informe Final. Levantamiento de información de seguimiento ambientales en la cuenca del Salar de Atacama”, de agosto de 2021 (Anexo 1.05), ha permitido identificar los parámetros y frecuencias de los monitoreos actualmente implementados, generar cartografías temáticas de los mismos, y proponer optimizaciones y/o mejoras al conjunto de información de seguimiento y monitoreo ambiental disponible para cada componente, entre las que destacan, las siguientes medidas susceptibles de ser implementadas en el marco del presente Plan de Acciones y Metas:</p> | <p>31 de agosto de 2021.</p> | <p>Diagnóstico de la información de monitoreo ambiental disponible en la cuenca del Salar de Atacama efectuada en la forma y oportunidad comprometida.</p> | <p>1.- Informe Final. Levantamiento de información de seguimiento ambientales en la cuenca del Salar de Atacama, de agosto de 2021.</p> <p>2.- Antecedentes que acreditan costos incurridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento de Monitoreos Ambientales en la Cuenca del Salar de Atacama, PROP-0177-2020, de enero de 2021. • Orden de Compra N° 80012035, de 01 de julio de 2021. | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de estaciones Hidrometeorológicas adicionales (Acción 13). • Aumento de la frecuencia de monitoreo de la cobertura vegetal mediante imágenes satelitales (Acción 14). • Robustecimiento de monitoreo de superficie lagunar en sistemas Soncor, Peine y Aguas de Quelana (Acción 19). • Implementación de un Plan Piloto de monitoreo continuo y con transmisión en línea de la calidad de las aguas superficiales en los sectores de Barros Negros, Chaxa, Burro Muerto y Saladita (Acción 20). • Implementación de un monitoreo de calidad del aire en el Borde Este del Salar de Atacama para los parámetros MP10, MP2,5 y MPS (Acción 21). <p>La implementación de las demás recomendaciones del informe será considerada en el EIA comprometido en la Acción 1.10.</p> <p>(*) Los costos estimados para el desarrollo del estudio se presentan en el Anexo 1.06.</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|---|--------------------------------------|-----------------------------|--|------------------|-------------------------|
| 3 | Acción | | | Reporte Inicial | 0 | Impedimentos |
| | <p>Aplicar la Regla Operacional de Extracción Neta Anual de Salmuera, de acuerdo a valores de conversión señalados en la Tabla 2 del Considerando 8.3.7 de la RCA N° 226/2006 y sin considerar la infiltración en las pozas de evaporación.</p> | | | <p>1.- Procedimiento de control de extracción neta anual de salmuera, de 10 de enero de 2017.</p> <p>2.- Procedimiento de a control de extracción neta anual de salmuera – Salar de Atacama Permanente, actualizado en mayo de 2018.</p> <p>3.- Procedimiento de Extracción Neta Anual de Salmuera Permanente Salar de Atacama, actualizado en septiembre de 2021.</p> <p>4.-Comprobante de ingreso a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA del Informe de extracción anual de salmuera de las operaciones en el Salar de Atacama, correspondiente al año ambiental 2016-2017,</p> | | N/A |

| | |
|--|---|
| | |
| | Forma de Implementación |
| | <p>Se actualizó del "Procedimiento de extracción neta anual de Salmuera Permanente", incorporando el valor de conversión de 1 l/s equivalente a 31.104 m3/año, de acuerdo con lo señalado en la nota al pie N° 1 de la Tabla N°2 del considerando 8.3.7 de la RCA 226/2006. Además, en el procedimiento se eliminó del cálculo de la extracción neta anual de salmuera, el volumen asociado a la infiltración en pozas. Para el valor de conversión de 1 l/s equivalente a 31.104 m3/año se considera un año con 360 días.</p> <p>A partir del 07 de diciembre de 2016, se implementó la regla operacional de</p> |

| | | |
|---|--|--|
| 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020. | | |
| 5.- Registros de extracción neta acumulada, en formato excel, en el que se presentarán valores diarios de los volúmenes de extracción neta desde el 07.12.2016 al 31.08.2021. | | |
| Reportes de avance | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| <p>1.- Reporte trimestral de extracción neta de salmuera acumulada, en formato excel, en el que se presentarán valores diarios de los volúmenes de extracción neta y los volúmenes de reinyección de salmuera que se realiza (marzo, junio, septiembre y diciembre de cada año).</p> <p>2.-Comprobante de ingreso a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA del Informe de extracción anual de salmuera de las operaciones en el Salar de Atacama, correspondiente al año ambiental respectivo (una vez por año).</p> | | N/A |
| Reporte final | | |

| | <p>acuerdo con el "Procedimiento de Extracción Neta Anual de Salmuera", comprometiéndose su aplicación durante la vigencia del PdC.</p> <p>En el Anexo 1.07 del presente PdC Refundido se entrega el Procedimiento de Extracción Neta Anual de Salmuera Permanente Salar de Atacama, actualizado en septiembre de 2021, que incorpora las reducciones adicionales a los límites de extracción de salmuera, comprometidas en el marco de la Acción 8.</p> <p>(*) Los costos de esta acción son asumidos por la gestión interna de la Compañía.</p> | | | <p>1.-Consolidado, en formato Excel, con los registros de extracción neta acumulada, generados durante todo el período de ejecución de la Acción, expresado en m3 mensuales.</p> <p>2.-Comprobante de ingreso a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA del Informe de extracción anual de salmuera de las operaciones en el Salar de Atacama, correspondiente al último año ambiental completo comprendido dentro del período de ejecución del PdC, en la medida que no haya sido incluido en algún reporte trimestral previo.</p> | | |
|------------------|---|---|---|---|------------------|-------------------------|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 4 | Acción | Enero de 2017 y durante toda la vigencia del PdC. | Capacitación inicial y capacitaciones semestrales del procedimiento actualizado y de los procedimientos | Reporte Inicial | 0 | Impedimentos |
| | 1.-Actas de asistencia de capacitaciones, firmadas por el personal asistente, que incluya los contenidos de las capacitaciones desde | | | N/A | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|---|
| | <p>procedimientos transitorios de extracción neta, definidos en las Acciones 1, 3, y 8 del presente PdC, respectivamente.</p> | | <p>transitorios, realizadas en la forma y oportunidad comprometida.</p> | <p>enero de 2017 hasta agosto de 2021. 2.- Listados de trabajadores sujetos al programa de capacitaciones.</p> | | |
| | <p>Forma de Implementación</p> | | | <p>Reportes de avance</p> | | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> |
| | <p>En enero de 2017 se efectuó una capacitación inicial, que dio cuenta de la actualización de los procedimientos de extracción neta de salmuera. La capacitación se efectuó para el personal a cargo de operativizar las extracciones de salmuera y agua industrial, según da cuenta listado de trabajadores capacitados a la fecha, acompañado en Anexo. 1.10.</p> <p>Luego de la capacitación inicial, se han realizado, y seguirán realizándose durante toda la vigencia del PdC, capacitaciones semestrales de los procedimientos aplicables al respectivo periodo de operación, considerando para ello los siguientes periodos y procedimiento aplicables:</p> <p>a) <u>Procedimiento transitorio</u>: 01 junio de 2018 a 31 de mayo de 2020. (Acción 1)</p> | | | <p>1.-Actas de asistencia de las capacitaciones, con fecha, nombre y firma del personal, que incluya los contenidos de las capacitaciones, del periodo informado.</p> <p>2.- Listados de trabajadores sujetos al programa de capacitaciones, durante el periodo a reportar.</p> <p style="text-align: center;">Reporte final</p> <p>1.-Resumen ejecutivo de las capacitaciones realizadas, en base a los registros entregados en los reportes trimestrales.</p> | | <p>N/A</p> |

| | <p>b) <u>Procedimiento de extracción neta anual de Salmuera Permanente:</u> 07 de diciembre de 2016 a 31 de octubre de 2020 (Acción 3). Las capacitaciones efectuadas con posterioridad al 01 de noviembre de 2020 consideraron, adicionalmente, las reducciones comprometidas en este PdC (Acción 8)</p> <p>c) <u>Procedimiento de Extracción Neta Anual de Salmuera Permanente Salar de Atacama, actualizado en septiembre de 2021:</u> 01 de septiembre de 2021 y hasta el término del PdC. (Acción 8)</p> <p>Se acompaña en Anexo 1.11 programa de capacitaciones de la regla operacional extracción de salmuera y agua industrial, de septiembre de 2021, a implementar durante la vigencia del PdC.</p> <p>(*) Los costos de esta acción son asumidos por la gestión interna de la Compañía.</p> | | | | | |
|--------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
| N° IDENTIFIC | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |

| ADOR | | | | | | |
|------|--|---|---|---|---------|--------------|
| 5 | Acción | 01 de diciembre de 2018 y durante toda la vigencia del PdC. | Monitoreo de indicadores de estado de los Planes de Contingencia de los sistemas Soncor, Aguas de Quelana, Vegetación Borde Este, y los definidos para el sector Peine en la Acción 40, efectuado con la frecuencia aplicable, según sea el sector. | Reporte Inicial | 511.036 | Impedimentos |
| | Aumentar la frecuencia de monitoreo de indicadores de estado de Planes de Contingencia y del sector Peine. | | | <p>1.- Resultados de monitoreo de nivel con mayor frecuencia en todos los indicadores de estado, en formato excel, y detalle de medidas de control implementadas en caso de superación de umbrales definidos generados desde el 1º de diciembre de 2018 hasta agosto de 2021.</p> <p>2.- Documento que entregue las coordenadas UTM de los pozos asociados a la presente acción.</p> <p>3.- Minuta de imposibilidad de realizar monitoreo desde el 01 de diciembre de 2018 a febrero de 2020.</p> <p>4.- Protocolo de Acceso a Territorio de la Comunidad de Peine, Comunidad Atacameña de Peine, de noviembre de 2020.</p> <p>5.- Carta GMLP 192/2020, de 18 de noviembre de 2020, por la cual SQM Salar</p> | | N/A |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|
| | <p style="text-align: center;">Forma de Implementación</p> <p>A contar del 1 de diciembre de 2018 y durante toda la vigencia del PdC, se incrementó la frecuencia de monitoreo, de mensual a diaria, de todos los indicadores de estado, salvo respecto de los indicadores ubicados dentro de la Reserva Nacional Los Flamencos (sectores Aguas de Quelana y Sistema Hidrológico de Soncor).</p> <p>Para el caso de los indicadores que están dentro de la Reserva Nacional Los Flamencos (sectores Aguas de Quelana y Sistema Hidrológico de Soncor), la frecuencia de monitoreo se ajustará a lo indicado en el Protocolo de ingreso aprobado por la resolución Nº 56 de junio de 2019 de CONAF, que considera, entre otras cosas, controles y autorizaciones de ingreso a diversos sectores de la reserva por parte de CONAF y de la Comunidad Indígena Atacameña de Toconao en el caso del sistema de Soncor (este documento se acompañan en Anexo 1.12).</p> | | | <p>toma conocimiento del Protocolo de Acceso a Territorio de la Comunidad de Peine.</p> <p style="text-align: center;">Reportes de avance</p> <p>1.- Resultados de monitoreo de nivel con mayor frecuencia en todos los indicadores de estado, en formato Excel, y detalle de medidas de control implementadas en caso de superación de umbrales durante el periodo informado.</p> <p>2.- Constancias de restricciones de acceso puntuales, periódicas y/o permanentes a los puntos de monitoreo, del período informado.</p> <p style="text-align: center;">Reporte final</p> <p>1.-Planilla Excel consolidada los resultados del monitoreo de nivel con mayor frecuencia en todos los indicadores de estado y detalle de medidas de control implementadas en caso de superación de umbrales definidos.</p> <p>2.- Constancias de restricciones de acceso</p> | | <p style="text-align: center;">Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p style="text-align: center;">N/A</p> |
|--|--|--|--|---|--|--|

| | <p>En el evento de imponerse restricciones de acceso puntuales, periódicas y/o permanentes a algunos de los puntos de monitoreo por parte las comunidades presentes en el territorio, se dejará constancia de dicha circunstancia y/o se adaptará la frecuencia de monitoreo a las restricciones establecidas.</p> <p>Los datos serán sistematizados y evaluados diariamente o conforme a la frecuencia establecida en el protocolo. En caso de verificarse las condiciones de activación para cada sistema se adoptarán las medidas de control identificadas en la RCA 226/2006 y en la Acción 41 del PdC para el sistema Peine, en un plazo de 24 horas contado desde la verificación de la condición de activación.</p> <p>(*) Los costos de esta acción se estima en base a documentos acompañados en Anexo 1.15.</p> | | | <p>puntuales, periódicas y/o permanentes a los puntos de monitoreo.</p> <p>3.- Antecedentes que acreditan los costos incurridos.</p> | | |
|-------------------------|---|---|---|--|-------------------------|---|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 6 | Acción | 03 de junio de 2019 y durante toda la vigencia del PdC. | Sistema de monitoreo en línea de la extracción de salmuera y agua | Reporte Inicial 1.- Correo electrónico de 03 de junio de 2019, por el cual | 436.414 | Impedimentos 1.- Interrupción de transmisión de datos |

| | |
|--|--|
| | <p>Implementar y operar un sistema de monitoreo en línea para la extracción de salmuera y agua industrial.</p> |
|--|--|

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>industrial, implementado y operativo durante toda la vigencia del PdC.</p> | <p>se da aviso a la SMA de la puesta en marcha del sistema de monitoreo en línea.</p> <p>2.- Informe de implementación y puesta en operación del sistema de monitoreo y reporte en línea.</p> <p>3.- Registros de inspecciones y mantenciones ejecutadas entre junio de 2019 y agosto de 2021.</p> <p>4.- Informe con registro quincenal de inspecciones para el sistema de monitoreo en línea, para el período junio de 2019 a agosto de 2021.</p> <p>5.- Informe con detalle de impedimentos asociados a monitoreos ejecutados al sistema de monitoreo en línea, del período junio de 2019 a agosto de 2021.</p> <p>6.- La GMPL 198/2020 Santiago, 27 de noviembre de 2020, que informa cumplimiento de lo</p> | | <p>por fallas, robos u otras contingencias, tales como, fallas en transductor, pérdida de energía, fallas de transmisión, fallas en sistema API, falla en servidores o daños en los equipos por la ocurrencia de tormentas eléctricas u otros fenómenos.</p> |
|---|--|--|--|

| | <p style="text-align: center;">Forma de Implementación</p> <p>A partir del 03 junio de 2019, se desarrolló se implementó un sistema de monitoreo y reporte en línea para la extracción de salmuera (caudal de extracción actual y extracción total del período) y agua industrial (caudal de extracción). El comprobante de aviso se la puesta en marcha de este sistema se acompaña en Anexo 1.16.</p> <p>A partir de 26 de noviembre 2020, y durante toda la vigencia del PdC, este sistema ha monitoreado y entregado la información de extracción de salmuera y agua industrial a la SMA en la siguiente forma:</p> <table border="1" data-bbox="197 1052 609 1365"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Salmuera</th> </tr> <tr> <th>Parámetros</th> <th>Caudal Medio</th> <th>Volumen Acumulado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unidad de medida</td> <td>l/s</td> <td>m3</td> </tr> <tr> <td>Frecuencia de medición</td> <td colspan="2">Continuo (minuto)</td> </tr> <tr> <td>Frecuencia de transmisión / reporte</td> <td colspan="2">Tres veces al día</td> </tr> <tr> <td>Modalidad de Reporte</td> <td colspan="2">Conexión en línea vía API – REST.</td> </tr> </tbody> </table> | Salmuera | | | Parámetros | Caudal Medio | Volumen Acumulado | Unidad de medida | l/s | m3 | Frecuencia de medición | Continuo (minuto) | | Frecuencia de transmisión / reporte | Tres veces al día | | Modalidad de Reporte | Conexión en línea vía API – REST. | | | | <p>requerido por la Res. Ex. N°1314/2020.</p> <p style="text-align: center;">Reportes de avance</p> <p>1.- Registros de inspecciones y mantenencias ejecutadas durante el periodo reportado.</p> <p>2.- Registros de falla, robos u otras contingencias, en caso de que se generen impedimentos en el periodo a reportar.</p> <p style="text-align: center;">Reporte final</p> <p>1.- Informe final con los detalles de la implementación del sistema de monitoreo en línea, incluyendo: (i) registro de la operatividad y (ii) registros de inspecciones y mantenencias, de todo el período de ejecución de la acción.</p> <p>2.- Registro consolidado de los datos obtenidos de extracción de salmuera.</p> <p>3- Antecedentes que acrediten los costos incurridos.</p> | | <p style="text-align: center;">Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>1.- Se dará aviso de la ocurrencia del impedimento en los respectivos informes trimestrales, y se entregarán antecedentes que den cuenta de la totalidad de salmuera extraída, tales como registros fotográficos de flujómetros.</p> |
|-------------------------------------|--|-------------------|--|--|------------|--------------|-------------------|------------------|-----|----|------------------------|-------------------|--|-------------------------------------|-------------------|--|----------------------|-----------------------------------|--|--|--|---|--|---|
| Salmuera | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parámetros | Caudal Medio | Volumen Acumulado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Unidad de medida | l/s | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Frecuencia de medición | Continuo (minuto) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Frecuencia de transmisión / reporte | Tres veces al día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modalidad de Reporte | Conexión en línea vía API – REST. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|--|--|--|------------------|---|-----|------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|--|
| | <table border="1" data-bbox="197 261 611 553"> <thead> <tr> <th colspan="2">Agua industrial</th> </tr> <tr> <th>Parámetros</th> <th>Caudal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unidad de medida</td> <td>l/s</td> </tr> <tr> <td>Frecuencia de medición</td> <td>Continuo (minuto)</td> </tr> <tr> <td>Frecuencia de transmisión / reporte</td> <td>Tres veces al día</td> </tr> <tr> <td>Modalidad de Reporte</td> <td>Conexión en línea vía API – REST.</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="197 592 611 714">Durante la ejecución de la acción se realizarán inspecciones periódicas (quincenales) de la operatividad del sistema.</p> <p data-bbox="197 755 611 846">(*) El costo de esta acción se estima en base a cotizaciones acompañadas en Anexo 1.21.</p> | Agua industrial | | Parámetros | Caudal | Unidad de medida | l/s | Frecuencia de medición | Continuo (minuto) | Frecuencia de transmisión / reporte | Tres veces al día | Modalidad de Reporte | Conexión en línea vía API – REST. | | | | | |
| Agua industrial | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parámetros | Caudal | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Unidad de medida | l/s | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Frecuencia de medición | Continuo (minuto) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Frecuencia de transmisión / reporte | Tres veces al día | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modalidad de Reporte | Conexión en línea vía API – REST. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | <p data-bbox="357 1055 451 1088">Acción</p> <p data-bbox="197 1128 611 1323">Poner a disposición de la comunidad información actualizada de extracción de salmuera y agua industrial y seguimiento biótico e hidrogeológico mediante un sitio web de libre acceso público.</p> | 07 de junio de 2019, y durante toda la vigencia del PdC. | Página web operativa y de libre acceso público con la información de extracción de salmuera y agua industrial y los resultados de la información de seguimiento biótico e hidrogeológico | <p data-bbox="1333 1055 1543 1088">Reporte Inicial</p> <p data-bbox="1283 1096 1596 1258">1.- Correo electrónico de 07 de junio de 2019, por el cual se da aviso a la SMA de la puesta en marcha de la página web.</p> <p data-bbox="1283 1291 1596 1347">2.- Minuta resumen de la operatividad del sistema</p> | 0 | <p data-bbox="1827 1055 2026 1088">Impedimentos</p> <p data-bbox="1795 1096 2058 1347">Retraso o falta de disponibilidad de los resultados del seguimiento por interrupciones en la transmisión de datos o por restricciones de acceso a los sectores de</p> | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | <p style="text-align: center;">Forma de Implementación</p> <p>Extracción de salmuera y agua industrial. A partir del 07 de junio de 2019, se encuentra operativa una plataforma web de acceso público, a través de la página web www.sqmsenlinea.com, (Anexo 1.22), y que permite visualizar la siguiente información:</p> <p>a. <u>Extracción de Salmuera:</u> Volúmenes de extracciones actuales (m3/d) y extracciones totales en el respectivo período operacional (m3).</p> <p>b. <u>Extracción de agua industrial:</u> Caudal medio diario de extracción (l/s), niveles históricos medidos en forma manual (msnm); y niveles continuos medidos con sensores de nivel a partir del año 2020 (m), separada por pozo de extracción.</p> <p>A partir del mes de marzo de 2022, la información de extracción de salmuera y agua industrial disponible en el sitio</p> | <p>implementada en la forma y plazo comprometido.</p> | <p>hasta la fecha de aprobación del PdC.</p> <p style="text-align: center;">Reportes de avance</p> <p>1.- Minuta resumen de la información actualizada en el sitio web en el período a reportar.</p> <p>2.- Minuta resumen de la operatividad del sistema en el período a reportar.</p> <p>3.- Constancia de carga de informe del PSAB y PSAH en el sitio web www.sqmenlinea.cl, del período a reportar.</p> <p style="text-align: center;">Reporte final</p> <p>1.- Minuta consolidada de la información actualizada en el sitio web en el período de ejecución de la acción no reportado.</p> <p>2.- Minuta consolidada de la operatividad del sistema en el período de ejecución de la acción no reportado.</p> <p>3.- Constancia de carga de informe del PSAB y PSAH en el sitio web www.sqmenlinea.cl, durante el período de</p> | <p>monitoreo por causas no imputables a SQM Salar.</p> <p style="text-align: center;">Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>Se dará aviso de la ocurrencia del impedimento en los respectivos informes trimestrales, reportando los antecedentes que acrediten la verificación de impedimento (cartas, correos electrónicos u otro similar).</p> <p>Una vez recibidos los datos, serán cargados en la plataforma web en los plazos señalados en la forma de implementación de esta acción.</p> | |
|--|--|---|---|--|--|

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>web www.sqmsenlinea.com incluirá, en forma adicional, lo siguiente:</p> <p>a. <u>Extracción de Salmuera</u>: Volumen de extracción actuales (m3/d) y total en el respectivo período operacional (m3), disgregada por Punto de Control Ambiental (PCA).</p> <p>b. <u>Extracción de agua industrial</u>: Caudal medio diario de extracción (l/s) consolidado, esto es, considerando todos los pozos de extracción en forma conjunta.</p> <p><u>Resultados de seguimiento biótico e hidrogeológico</u>. A partir de septiembre de 2020, incorporó a la página web de libre acceso público www.sqmsenlinea.com los resultados del seguimiento biótico e hidrogeológico ejecutado por la compañía.</p> <p>Las variables y plazos para publicar la información en la plataforma se detallan en Anexo 1.23.</p> <p>Adicionalmente, los informes de seguimiento del PSAH y PSAB serán cargados íntegramente en el sitio web www.sqmsenlinea.com dentro de los 15 días siguientes a su carga en el SSA. Los informes de seguimiento del PSAH N° 1 a 28 y PSAB N° 1 a 14, se encontrarán disponibles en dicho sitio</p> | | <p>ejecución de la acción no reportado.</p> <p>3.- Antecedentes que acrediten los costos incurridos.</p> | |
|---|--|--|--|

| | <p>web a partir del mes de marzo de 2022.</p> <p>De la misma forma, a partir del mes de marzo de 2022, se incluirá en el sitio web información de monitoreo continuo de nivel (msnm), con frecuencia horaria, de los pozos que forman parte del PSAH que cuentan con monitoreo continuo, incluyendo aquellos pozos que forman parte de los indicadores de alerta de los Planes de Contingencia.</p> <p>La página web incluirá también la indicación de si los Planes de Contingencias se encuentran activados, para cada uno de los sistemas.</p> <p>Toda la información disponible en la página web podrá ser descargable en formato Excel.</p> <p>(*) El costo de esta acción está incluido en los costos de la Acción 6.</p> | | | | | |
|-------------------------|---|--|-------------------------------------|---|-------------------------|--------------------------------|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 8 | Acción | 01 de noviembre de 2020, y durante toda la vigencia del PdC. | Caudal máximo de extracción neta de | Reporte Inicial | 446.313.121 | Impedimentos |
| | | | | 1.- Procedimiento de Extracción Neta Anual de | | N/A |

| | <p>Reducir progresivamente el caudal máximo de extracción de salmuera autorizado.</p> | <p>salmuera reducido respecto del máximo autorizado, en la forma y oportunidad comprometida.</p> | <p>Salmuera Permanente Salar de Atacama, actualizado en septiembre de 2021.</p> <p>2.-Planilla Excel con el consolidado de los registros de extracción neta acumulada, en contraste con los máximos caudales autorizados, que considere datos a partir del 1 de noviembre de 2020 y hasta el 31.08.2021.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|---|-----------|---------|--------|-----------|-----------|---------|--------|-----------|-----------|---------|--------|------------|--------------|----------|--------|-----------------|--|---|--|------------|
| | <p>Forma de Implementación</p> | | <p>Reportes de avance</p> | | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>A partir del 01 de noviembre de 2020 y durante toda la duración del PdC, SQM Salar ha reducido, y seguirá reduciendo, en forma progresiva el caudal promedio anual máximo de extracción de salmuera, hasta alcanzar un caudal promedio anual máximo de 1.187,96 l/s, conforme al siguiente detalle:</p> | | <p>Reporte final</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" data-bbox="197 1175 609 1349"> <thead> <tr> <th>Año ambiental</th> <th>Límite de extracción (l/s) (*)</th> <th>Reducción respecto a lo autorizado (l/s)</th> <th>Reducción (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020-2021</td> <td>1328,22</td> <td>271,78</td> <td>8.453.445</td> </tr> <tr> <td>2021-2022</td> <td>1280,00</td> <td>320,00</td> <td>9.953.280</td> </tr> <tr> <td>2022-2023</td> <td>1245,02</td> <td>354,98</td> <td>11.041.323</td> </tr> <tr> <td>2023-2024(*)</td> <td>1.187,96</td> <td>412,04</td> <td>5.043.503 (***)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Caudal promedio anual.</p> | Año ambiental | Límite de extracción (l/s) (*) | Reducción respecto a lo autorizado (l/s) | Reducción (m³) | 2020-2021 | 1328,22 | 271,78 | 8.453.445 | 2021-2022 | 1280,00 | 320,00 | 9.953.280 | 2022-2023 | 1245,02 | 354,98 | 11.041.323 | 2023-2024(*) | 1.187,96 | 412,04 | 5.043.503 (***) | | <p>1.-Planilla Excel con el consolidado de los registros de extracción neta acumulada, en contraste con los máximos caudales autorizados, que incluya los datos del período a reportar.</p> | | <p>N/A</p> |
| Año ambiental | Límite de extracción (l/s) (*) | Reducción respecto a lo autorizado (l/s) | Reducción (m³) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2020-2021 | 1328,22 | 271,78 | 8.453.445 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2021-2022 | 1280,00 | 320,00 | 9.953.280 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2022-2023 | 1245,02 | 354,98 | 11.041.323 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2023-2024(*) | 1.187,96 | 412,04 | 5.043.503 (***) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | <p>(**) El límite de extracción del año ambiental 2023-2014 (13 de agosto a 31 de diciembre de 2023) se aplicará proporcionalmente durante el período de ejecución del PdC.</p> <p>(***) Volumen proporcional de reducción aproximado.</p> <p>La operatividad de estas reducciones al límite máximo de extracción de salmuera y la forma en que las mismas se relacionan con la operación de los Planes de Contingencia de la RCA 226/2006 y del Sistema Peine, se encuentra detallada en el Procedimiento de Extracción Neta Anual de Salmuera Permanente Salar de Atacama, actualizado en septiembre de 2021.</p> <p>Se hace presente que los trabajadores a cargo de operativizar las extracciones de salmuera y agua industrial, han sido, y seguirán siendo debidamente capacitados conforme a lo establecido en la Acción 4, incluyendo expresamente el cumplimiento de los caudales máximos de extracción neta anual previstos en esta Acción.</p> <p>Con posterioridad a la vigencia del PdC, las reducciones en la extracción de salmuera continuarán hasta alcanzar un caudal promedio anual máximo de 822 l/s, según lo comprometido en la Acción 10.</p> <p>(*) Los costos estimados en la implementación de la acción se</p> | | | <p>2.- Antecedentes que acrediten los costos incurridos.</p> | |
|--|---|--|--|--|--|

| presentan en el Anexo 1.04. | | | | | | |
|---|---|--|---|--|------------------|--|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 9 | Acción | Desde diciembre 2020 y durante toda la vigencia del PdC. | Caudal máximo de bombeo de agua industrial autorizado reducido en 120 l/s, durante la vigencia del PdC. | Reporte Inicial | 0 | Impedimentos |
| | Limitar el caudal de bombeo de agua industrial autorizado. | | | 1.- Consolidado semestral de datos mensuales de extracción (m3) de agua industrial en formato Excel, desde diciembre de 2020 y hasta agosto de 2021. | | N/A |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | Mediante la presente acción se reducirá el bombeo de agua industrial a un caudal máximo de 120 l/s, equivalentes a una reducción del 50% del caudal autorizado por la RCA 226/2006. | | | 1.- Consolidado semestral de datos mensuales de extracción (m3) de agua industrial en formato Excel, del período a reportar. | | N/A |
| La reducción de extracción del caudal máximo de agua industrial comenzó en diciembre de 2020, considerando una reducción del 40% del caudal autorizado. A partir del 01 de octubre de 2021, el caudal máximo de agua a extraer será de 120 l/s. | | | Reporte final | 1. Compilado de datos de extracción (m3) de agua industrial en formato Excel, de todo el período de ejecución de la acción 2. Antecedentes que acrediten los costos incurridos. | | |

| | <p>Esta reducción considera los 60 L/s del pozo Camar 2, que ha sido cerrado, desmantelado y no operará en lo sucesivo, conforme se detalla en la Acción 22. Los 60 l/s adicionales a reducir serán distribuidos entre los demás pozos evaluados ambientalmente (Mullay 1, Allana, Socaire 5-B y CA-2015) de acuerdo a criterios operacionales, y siempre dentro de los caudales autorizados para cada uno de ellos.</p> <p>(*) Los costos estimados en la implementación de esta acción están incluidos en los costos de la Acción 8.</p> | | | | | |
|-------------------------|--|---|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 10 | Acción | | | Reporte Inicial | 805.543 | Impedimentos |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|---|
| | <p>Evaluar ambientalmente la modificación de la regla de operación de extracción de salmuera y el suministro de agua industrial.</p> | <p>19 de julio de 2021 a 31 de diciembre de 2023.</p> | <p>Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable (RCA).</p> | <p>1.- Reportes de Avance Desarrollo EIA, elaborados por Geobiota e Hidroestudios de septiembre de 2021.</p> | | <p>1.- La Dirección Regional del SEA dicta resolución de término anticipado de la presentación en conformidad al artículo 36 del D.S. Nº 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>2.- La Dirección Ejecutiva o la Dirección Regional del SEA dicta una medida provisional de suspensión del procedimiento de evaluación ambiental.</p> <p>3.- El plazo de evaluación se extiende más allá del plazo de ejecución por motivos ajenos al titular.</p> |
| | <p>Forma de Implementación</p> | | | <p>Reportes de avance</p> | | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> |
| | <p>Para efectos de extender la reducción de la extracción de salmuera y del suministro de agua industrial aprobados por la RCA 226/2006 en la operación minera de SQM en el Salar de Atacama, más allá de la duración del presente PdC y hasta el término de la vida útil del proyecto, estas</p> | | | <p>1.- Todos los actos administrativos formales de la evaluación ambiental ingresada que se ingresará al SEIA, tales como los ICSARAs, resoluciones de suspensión de plazos, etc.</p> <p>2.- En cada informe trimestral se entregará una minuta de avance del proceso de evaluación, que entregue una estimación</p> | | <p>1.- Se dará aviso en el reporte trimestral respectivo y se reingresará el EIA en el plazo máximo de 3 meses desde la notificación de la resolución por parte del</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | <p>modificaciones serán incorporadas en un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) a ingresar al SEIA, el que, junto con las materias indicadas en las acciones 26, 43 y 50, considerará la evaluación de los siguientes aspectos:</p> <p>a. Una modificación de la regla de operación de extracción de salmuera (Tabla 2, considerando 8.3.7 de la RCA 226/2006), en el sentido de establecer nuevos límites de extracción anuales (bombeo promedio anual máximo) por cada año de operación del proyecto. La extracción neta promedio anual máxima se reducirá anualmente y en forma escalonada hasta llegar a un total de 822 L/s a partir del año 2027 y por el resto de la vida útil del proyecto calificado mediante RCA 226/2006.</p> <p>b. Una modificación del suministro de agua industrial (considerando 8.3.1 de la RCA 226/2006), en el sentido de establecer una reducción del caudal total de bombeo de los pozos Mullay 1, Allana, Socaire 5 y CA-2015 (ex P-2), respecto del caudal originalmente autorizado mediante RCA 226/2006, a un máximo total de 120 l/s durante toda la vida útil del proyecto</p> | | <p>del plazo restante para la obtención de una RCA, así como las medidas que se están adoptando para efectos de que esa decisión se verifique en el plazo comprometido.</p> <p style="text-align: center;">Reporte final</p> <p>1.- Copia de Resolución Exenta que califica ambientalmente favorable el proyecto.</p> <p>2.- Antecedentes que acrediten los costos incurridos.</p> | <p>SEA. El registro del impedimento será incluido en el reporte trimestral de seguimiento del PdC del período correspondiente. Este reingreso sólo podrá ser ejercido una vez dentro del PdC.</p> <p>2.- Se dará aviso de la ocurrencia del impedimento en los respectivos informes trimestrales, reportando los antecedentes que acrediten la verificación de impedimento (cartas, correos electrónicos u otro similar).</p> <p>3.- Se dará aviso de la ocurrencia del impedimento en los respectivos informes trimestrales, reportando los antecedentes que acrediten la verificación de impedimento (cartas, correos electrónicos u otro similar). En la</p> |
|--|--|--|---|---|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>calificado mediante RCA 226/2006.</p> <p>c. Considerando que se modifica la estructura y el caudal máximo asociado al bombeo de salmuera y al suministro de agua industrial, se modificarán los planes de contingencia (PC) en lo que se refiere a la definición de los indicadores, umbrales, condiciones de activación y de desactivación y medidas de contingencia.</p> <p>d. Actualización del Plan de Seguimiento Ambiental Hídrico (PSAH) y Plan de Seguimiento Ambiental Biótico (PSAB) incorporando monitoreos adicionales y formas de comunicación y publicidad de la información de seguimiento, a partir de lo previsto en las Acciones 5, 6, 7, 13, 14, 17, 18 y 21 de este PdC.</p> <p>e. Incorporación de las recomendaciones asociadas al Diagnóstico al que se refiere la Acción 2, en lo que respecta a las acciones que no son abordadas en el presente PdC.</p> | | | | | <p>presentación, se acreditará la debida diligencia del titular en la tramitación del EIA, lo que considerará el cumplimiento de los plazos de cargo de solicitante, incluyendo la respuesta oportuna de las solicitudes de aclaración, rectificación y/o ampliación al contenido del EIA.</p> |
|--|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>f. Incorporación de un mecanismo de análisis integrado del seguimiento ambiental y de actualización del PSAH, según lo determine la Superintendencia del Medio Ambiente durante la ejecución del proyecto, a partir de lo previsto en la Acción 15 y Acción 16.</p> <p>Sin perjuicio de las caracterizaciones de línea de base efectuadas en forma previa, se ha considerado como hito de inicio de esta Acción la entrega de información por parte de SQM Salar a la Consultora encargada de la elaboración del EIA (19 de julio de 2021).</p> <p>El plazo de ejecución de esta acción se ha estimado considerando que se encuentra previsto que el EIA ingrese al SEIA durante el mes de diciembre de 2021.</p> <p>(*) Los costos estimados en la implementación de la acción se presentan en el Anexo 1.25.</p> | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

| N° IDENTIFIC | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|--------------|-------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
|--------------|-------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|

| ADOR | | | | | | |
|------|--|--|---|---|--------|--------------|
| | Acción | | | Reportes de avance | | Impedimentos |
| 11 | Diseñar e implementar de un programa de monitoreo participativo para el Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH). | 1 mes desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC, y durante toda la vigencia del mismo. | Programa de Monitoreo Participativo del PSAH puesto a disposición de las comunidades, y en su caso, implementado en la oportunidad y forma que se establezca. | <p>1.- Programa de capacitaciones, si corresponde.</p> <p>2.- Acta de entrega de equipos y/o instrumentación, si corresponde.</p> <p>3.- Actas de capacitaciones efectuadas firmadas por los participantes, si corresponde.</p> <p>4.- Copia de fichas de terreno elaboradas en los monitoreos participativos, del periodo a reportar, si corresponde.</p> <p>5.- Minuta resumen de los monitoreos efectuados con cada comunidad interesada en el período, incluyendo registros fotográficos fechados y georreferenciados y registro de asistencia a reuniones de coordinación, si corresponde.</p> | 73.932 | N/A |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <div data-bbox="189 389 619 544" data-label="Section-Header"> <p>Forma de Implementación</p> </div> <div data-bbox="189 552 619 747" data-label="Text"> <p>Mediante la presente acción, se implementará un programa de monitoreo participativo del PSAH, a disposición de las comunidades del Salar de Atacama que tengan interés en incorporarse al mismo.</p> </div> <div data-bbox="189 771 619 1291" data-label="Text"> <p>El monitoreo participativo del PSAH considera la inclusión de personas pertenecientes a las comunidades en el desarrollo de las actividades de monitoreo que establece el considerando 10.2, Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico, de la RCA N°226/2006, en modalidades de acompañamiento y/o ejecución, para lo cual se dotará a las comunidades de capacitación y equipamiento adecuado, de manera de generar y fortalecer las capacidades locales en la recolección, manejo e interpretación de datos.</p> </div> <div data-bbox="189 1323 619 1388" data-label="Text"> <p>Para estos efectos, dentro de un 1 mes a contar de la notificación de la</p> </div> | | <div data-bbox="1281 227 1585 389" data-label="Text"> <p>6.- Acta de talleres de difusión de resultados y evaluación del programa, con registro de asistencia, si corresponde.</p> </div> <div data-bbox="1281 397 1585 544" data-label="Section-Header"> <p>Reporte final</p> </div> <div data-bbox="1281 552 1585 787" data-label="Text"> <p></p> </div> <div data-bbox="1281 795 1585 1023" data-label="Text"> <p>1.- Minuta consolidada de monitoreos efectuados, incluyendo registros fotográficos fechados y georreferenciados y consolidación de los registros de participación.</p> </div> <div data-bbox="1281 1047 1585 1153" data-label="Text"> <p>2.- Antecedentes que acrediten los costos efectivamente incurridos.</p> </div> | <div data-bbox="1795 389 2047 544" data-label="Section-Header"> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> </div> <div data-bbox="1795 552 2047 1388" data-label="Text"> <p>N/A</p> </div> |
|---|--|---|---|

resolución que apruebe el programa de cumplimiento, se formulará una invitación formal a integrarse al programa a las siguientes comunidades:

- Toconao
- Talabre
- Socaire
- Peine

Adicionalmente, se formulará una invitación a la asociación indígena Comunidad de Pueblos Atacameños.

La Comunidad de Camar, por su parte, se encuentra considerada en la Acción 30.

Las comunidades indicadas tendrán derecho a incorporarse, a su propio arbitrio y a través de las personas que determinen, en la ejecución de las actividades de seguimiento ambiental que corresponde realizar a SQM Salar, sin otra restricción que las que se deriven de disposiciones de la autoridad, o bien, de restricciones que se impongan en el marco de protocolos de ingreso a áreas bajo protección oficial.

Cuando una comunidad manifieste su intención de integrarse a este programa, SQM Salar coordinara con los representantes de la misma, y

dentro del plazo máximo de 1 mes, la planificación y ejecución de las diversas actividades consideradas por el programa de monitoreo participativo del PSAH.

Para permitir la participación de las comunidades interesadas en incorporarse a la ejecución de las actividades de seguimiento ambiental, SQM Salar informará con la debida antelación a las comunidades interesadas de las actividades a realizar en terreno. Se entregará anualmente, durante el mes de diciembre de cada año, una programación de las actividades de monitoreo a realizar en el año siguiente y se realizarán los ajustes que sean pertinentes para permitir la participación de las comunidades interesadas en las actividades programadas.

Sin perjuicio de la programación anual, SQM Salar coordinará con cada comunidad interesada el detalle de las actividades en las que participarán, incluyendo componentes, variables, puntos de monitoreo, días y horarios, número de participantes y modalidades, con una anticipación de 1 mes a la realización de las actividades.

En caso de que, por condiciones climáticas, restricciones de acceso u otras causas, sea necesario realizar modificaciones a la planificación prevista, se dará aviso a las respectivas comunidades, para coordinar la reprogramación de la actividad.

El programa de monitoreo participativo del PSAH incluye:

1. Un programa de capacitaciones enfocado en la implementación de técnicas de monitoreo, a ejecutar por ETFA o empresas consultoras especialistas, si no hubiera alcances autorizados para determinadas variables y/o parámetros, y que considere:
 - Capacitación teórica.
 - Capacitación práctica.
 - Capacitación en prevención de riesgos asociados a la actividad de monitoreo.
2. Adquisición y entrega a las comunidades del equipamiento necesario para participar en la ejecución de las actividades de monitoreo.
3. Calendarización mensual de las actividades de monitoreo en que participarán miembros de la comunidad.
4. Ejecución de actividades monitoreo participativo en dos modalidades, según escoja cada

comunidad interesada en sumarse al programa:

- Acompañamiento.

Monitoreo es realizado por ETFA, empresa especialista o SQM, y equipo de monitores comunitarios participa en calidad de observador.

- Ejecución.

Monitoreo es realizado por ETFA, empresa especialista o SQM, y equipo de monitoreo comunitarios participa realizando mediciones in situ de carácter complementario.

5. Instancias semestrales de exposición de resultados y análisis de consistencia entre mediciones oficiales y comunitarias.
6. Instancia de evaluación anual del programa de monitoreo participativo.

Durante las actividades de monitoreo participativo SQM registrará las observaciones que realicen los participantes respecto del estado y condiciones observados durante la ejecución de la actividad, así como las acotaciones derivadas de su conocimiento tradicional. Estas observaciones se incorporarán en informe de seguimiento respectivo y deberán ser consideradas por SQM Salar en la discusión de los resultados

Sin perjuicio del programa de capacitaciones, enfocado en la implementación de técnicas de monitoreo y dirigido a las personas designadas por cada comunidad interesada que participarán del monitoreo participativo, con el objeto de permitir un acabado entendimiento de los monitoreos realizados, se realizarán dos capacitaciones anuales, presencialmente o a través de medios electrónicos, abiertas a cada comunidad interesada, con el objeto de permitir un acabado entendimiento de las actividades de seguimiento realizadas y sus resultados.

La falta de comunidades interesadas o de participación de las comunidades que hayan manifestado interés en integrarse en el programa, a través de las personas que esta determine, en alguna o todas las actividades de seguimiento que corresponde ejecutar a SQM, no obsta a la ejecución de las mismas en la oportunidad comprometida.

El detalle de la propuesta de contenido mínimo de la actividad de monitoreo participativo que se presentará a las comunidades interesadas en participar del programa de monitoreo participativo, se encuentra en

| | <p>documento acompañado en Anexo 1.26.</p> <p>(*) Los costos de implementación de esta acción han sido estimados sobre la base de los documentos acompañados en el Anexo 2.28.</p> | | | | | |
|------------------|--|--|---|--|------------------|-------------------------|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| | Acción | | | Reportes de avance | | Impedimentos |
| 12 | Diseñar e implementar un programa de formación comunitaria asociado al seguimiento ambiental en el Salar de Atacama. | 1 mes desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC, y durante toda la vigencia del mismo. | Programa de formación comunitario en materia hídricas asociadas al Salar de Atacama diseñado e implementado en la forma y oportunidad comprometida. | <p>1.- Contrato(s) con entidades que diseñarán y/o impartirán el programa de formación comunitaria.</p> <p>2.- Programa anual de formación comunitaria.</p> <p>3.- Invitación a participar en programa anual de formación comunitaria.</p> <p>4.- Actas de asistencia de las capacitaciones y/o talleres, con fecha, nombre y firma de los asistentes, que incluya los contenidos de las capacitaciones efectuadas durante el periodo informado.</p> | 28.158 | N/A |

| Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
|--|--|--|---|--|---|
| <p>Con el objetivo de incrementar la capacidad de las comunidades para comprender e interpretar los resultados de los monitoreos ambientales que diversos actores realizan en la cuenca, y contribuir en el proceso de mejora de la transparencia y acceso a la información, se ha diseñado un programa de formación en materias de seguimiento ambiental hídrico y biótico, que será puesto a disposición de las comunidades presentes en el territorio del Salar de Atacama.</p> <p>Este programa incluirá capacitaciones con talleres teóricos y prácticos sobre metodologías de seguimiento ambiental en el Salar de Atacama.</p> <p>El programa de formación será ejecutado por una persona o entidad de reconocido prestigio, reconociendo la identidad cultural de las comunidades interesadas.</p> <p>El programa de formación tendrá un carácter anual, y se implementará</p> | | | <p>1.- Resumen ejecutivo de los programas de formación anual ejecutados y de sus registros de ejecución.</p> <p>2.- Antecedentes que acrediten los costos incurridos.</p> | | <p>N/A</p> |

| | <p>durante cada año en que se extienda la vigencia del PdC.</p> <p>El contenido y características que deberá tener este programa de formación se describe en el documento “Minuta Técnica Programa Formación Capacidades”, elaborada por ECOS, acompañado en Anexo 1.27.</p> <p>El programa anual de formación será puesto en conocimiento de las comunidades presentes en el territorio del Salar de Atacama durante el mes de diciembre del año inmediatamente anterior a su implementación.</p> <p>Adicionalmente, con el fin de favorecer una participación adecuada de la comunidad local, se prevé que, las diversas actividades programadas sean difundidas a través de medios de comunicación local y consideren la inscripción previa de sus participantes.</p> <p>(*) Los costos estimados en la implementación de la acción se presentan en el Anexo 1.28.</p> | | | | | |
|------------------|---|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 13 | Acción | | | Reportes de avance | 141.272 | Impedimentos |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| <p>Instalar y operar estaciones hidrometeorológicas adicionales en el Salar de Atacama.</p> | <p>6 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC y durante toda la ejecución del mismo.</p> | <p>Estaciones meteorológicas adicionales en el Salar de Atacama, instaladas y operativas en la forma y oportunidad comprometida.</p> | <p>1.- Informe de instalación y habilitación de estaciones hidrometeorológicas, que incluya especificaciones técnicas de equipos instalados y registro fotográfico fechado y georreferenciado de la ubicación de cada una de las estaciones.</p> <p>2.- Registro con los resultados del monitoreo de las variables hidrometeorológicas del período reportado.</p> | <p>1.- Interrupción de transmisión de datos por fallas, robos u otras contingencias, tales como, fallas en transductor, pérdida de energía, fallas de transmisión, fallas en sistema API, falla en servidores o daños en los equipos por la ocurrencia de tormentas eléctricas u otros fenómenos.</p> |
| <p>Forma de Implementación</p> | | | <p>Reporte final</p> | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> |
| <p>Actualmente, SQM Salar cuenta 14 estaciones hidrometeorológicas en la cuenca del Salar de Atacama, de las cuales 2 forman parte del PSAH (Chaxa y KCL). Todas las estaciones miden precipitaciones, humedad relativa y temperatura, y algunas de ellas (Chaxa, Cordillera de la Sal, KCL, SOP, Quelana e Interna) registran en forma adicional información de viento, radiación solar, presión atmosférica y evaporación.</p> <p>Adicionalmente, en la cuenca del Salar de Atacama y sus inmediaciones,</p> | | | <p>1.- Registro con los resultados del monitoreo de las variables hidrometeorológicas del período de ejecución de la acción no reportado.</p> <p>2.- Antecedentes que acrediten los costos incurridos.</p> | <p>1.- Se dará aviso de la ocurrencia del impedimento en los respectivos informes trimestrales, y se entregarán antecedentes que den cuenta de las medidas implementadas para subsanar el impedimento.</p> |

existen 29 estaciones hidrometeorológicas pertenecientes a otros actores (DGA, INIA, DGAC, Compañía Minera Zaldívar, Albemarle, PUC), todas las cuales miden precipitaciones, en su mayoría temperatura (21 estaciones), y en algunos casos, otros parámetros como dirección y velocidad de viento, evaporación de tanque, humedad relativa, presión atmosférica o radiación solar.

No obstante, a partir de las recomendaciones expuestas en el informe “Levantamiento de Información de Seguimientos Ambientales en la cuenca del Salar de Atacama” (ECOS, 2021), presentado en el marco de la Acción 2, y con el fin de mejorar la disponibilidad, calidad y consistencia de la información hidrometeorológica del Salar de Atacama, se ha visualizado la necesidad de incorporar 4 estaciones adicionales para el seguimiento de variables hidrometeorológicas en la cuenca del Salar de Atacama (dirección y velocidad de viento, humedad relativa, presión atmosférica, precipitaciones, temperatura y radiación solar) y contarán con telemetría para la transmisión de datos que serán reportados en conformidad a la Acción 17.

| | <p>Se encuentra previsto que la instalación de las nuevas estaciones hidrometeorológicas se efectuó en un plazo de 6 meses contados desde la notificación de la resolución que apruebe el PdC y que su operación se mantenga durante toda la vida útil del proyecto.</p> <p>En Anexo 1.29, se acompaña minuta explicativa del emplazamiento de las nuevas estaciones hidrometeorológicas propuestas. En Anexo 1.30, se detallan las características generales de las estaciones a implementar.</p> <p>(*) Los costos estimados en la implementación de la acción se presentan en el Anexo 1.31.</p> | | | | | |
|-------------------------|---|--|---|---|-------------------------|---|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 14 | Acción | Desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC y durante toda la ejecución del mismo. | Monitoreo de la cobertura vegetal de la cuenca del Salar de Atacama mediante imágenes satelitales de alta resolución ejecutado con una frecuencia trimestral. | Reportes de avance | 87.664 | Impedimentos |
| | Aumentar la frecuencia de monitoreo de la cobertura vegetal de la cuenca del Salar de Atacama mediante imágenes satelitales de alta resolución. | | | 1.- Informes de seguimiento y comprobante de carga en el SSA de la SMA para el periodo informado. | | N/A |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | gestiones asociadas al impedimento |
| | <p>A partir de las recomendaciones expuestas en el informe “Levantamiento de Información de Seguimientos Ambientales en la cuenca del Salar de Atacama” (ECOS, 2021), presentado en el marco de la Acción 2, se identificó la necesidad de mejorar la frecuencia de monitoreo de la cobertura de las formaciones vegetacionales mediante imágenes satelitales de alta resolución.</p> <p>Actualmente el monitoreo de cobertura vegetal se efectúa con una frecuencia anual, a partir de imágenes satelitales captadas durante el mes de abril de cada año (Considerando 10.3.2.2.b, de la RCA 226/2006).</p> <p>Mediante la presente acción se propone incrementar su frecuencia de monitoreo de anual a trimestral con la finalidad de mejorar la información disponible y caracterizar de mejor forma las variaciones estacionales en la cobertura de las formaciones vegetacionales.</p> <p>En Anexo 1.32, se acompaña minuta “Propuesta incremento de frecuencia de monitoreo de parámetros vegetacionales mediante imágenes</p> | | | <p>1.- Antecedentes que acrediten los costos efectivamente incurridos.</p> | | <p>N/A</p> |

| | <p>satelitales en el Salar de Atacama”, que justifica el aumento de la frecuencia de monitoreo de la cobertura vegetal mediante imágenes satelitales de alta resolución.</p> <p>(*) Los costos de acción son estimados sobre la base del documento acompañado en Anexo 1.33.</p> | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|-------------------------|--|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 15 | Acción | 1 mes desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC y durante toda la ejecución del mismo. | Análisis integrado de la información de seguimiento hidrogeológico de la cuenca del Salar de Atacama realizado en la forma y oportunidad comprometida. | Reportes de avance | 76.052 | Impedimentos |
| | Realizar un análisis integrado de la información de seguimiento ambiental hidrogeológico de la cuenca del Salar de Atacama. | | | <p>1.- Terna de consultores especialistas enviada a la SMA.</p> <p>2.- Comunicación de la SMA que designe al consultor independiente.</p> <p>3.- Contrato con consultor independiente.</p> <p>4.- Informe anual de análisis integrado.</p> | | <p>1.- Designación inoportuna del tercero especialista independiente, por parte de la SMA.</p> |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |

Con el fin de mejorar el conocimiento acerca del estado del Salar de Atacama, con una perspectiva de cuenca, SQM Salar contratará a un tercero especialista e independiente, que analice en forma anual e integrada la información de seguimiento hidrogeológico generada por los diversos actores que ejecutan actividades de monitoreo y seguimiento ambiental en la cuenca del Salar de Atacama (SQM Salar, Albemarle, Minera Escondida, Minera Zaldívar).

Para tales efectos, dentro del primer mes de aprobado el PdC, SQM Salar elaborará una terna con terceros especialistas (personas o entidades, nacionales o extranjeras, que cuenten con experiencia comprobable en materia de análisis de seguimiento hidrogeológico y, no hayan prestado servicio a ninguno de los actores involucrados en los últimos 3 años), y la presentará a la SMA para que esta seleccione al tercero encargado de ejecutar el análisis conjunto de los diversos planes de seguimiento implementados en la cuenca del Salar de Atacama.

Seleccionado el tercero por la SMA, SQM Salar suscribirá un contrato para la elaboración de un informe de análisis conjunto, con frecuencia

1.- Antecedentes que acrediten los costos efectivamente incurridos.

Se dará aviso de la ocurrencia del impedimento en los respectivos informes trimestrales, y se ajustarán proporcionalmente los plazos de elaboración del informe correspondiente a la información de seguimiento del año 2021.

anual, durante toda la vigencia del PdC.

El informe anual de análisis integrado comprenderá la información de seguimiento que se encuentre disponible en la Plataforma SSA y/u otras fuentes de público acceso, hasta el 30 de junio del año siguiente al evaluado. El primer informe anual comprenderá la información de seguimiento correspondiente al año 2021.

El 30 de septiembre del respectivo año, será presentado el informe, en su versión preliminar, a los actores que ejecutan actividades de seguimiento y monitoreo en la cuenca del Salar de Atacama, con el fin que realicen las observaciones que estimen pertinentes al mismo, en un plazo de 2 meses (30 de noviembre del respectivo año).

Recibida las observaciones, o transcurrido el plazo previsto para ello, el tercero independiente preparará la versión final del informe integrado (que incorpore como anexo las observaciones formuladas), el que será presentado a la SMA, el día 31 de diciembre del respectivo año.

El alcance y los objetivos que tendrá este análisis son especificados en

| | <p>documento acompañado en Anexo 1.34.</p> <p>(*) Los costos de esta acción son estimados en base a documento acompañado en Anexo 1.35.</p> | | | | | |
|-------------------------|--|---------------------------|--|--|-------------------------|--|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 16 | Acción | 31 de marzo de 2023. | Propuesta de PSAH actualizado sobre la base de recomendaciones del análisis integrado de la información hidrogeológica del Salar de Atacama, presentada a la SMA en la forma y oportunidad comprometida. | Reportes de avance | 0 | Impedimentos |
| | <p>Evaluar y actualizar el Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH) de SQM Salar, sobre la base de las recomendaciones contenidas en los resultados del análisis integrado comprometido en la Acción 15.</p> | | | <p>1.- Informe anual de análisis integrado de la información de seguimiento ambiental hidrogeológico correspondiente</p> <p>2.- Propuesta de PSAH actualizado.</p> | | N/A |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | <p>Sobre la base de las recomendaciones del análisis integrado de la información de seguimiento ambiental hidrogeológico comprometido en el marco de la Acción 15, SQM Salar efectuará recomendaciones para la actualización de Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH).</p> | | | <p>1.- Comprobante de presentación de la propuesta de PSAH actualizado a la SMA.</p> | | N/A |

| | <p>Sobre la base de las recomendaciones del informe de análisis integrado, SQM Salar preparará una propuesta de actualización del PSAH que será presentada a la SMA para su validación, a más tardar el día 31 de marzo de 2023.</p> <p>El PSAH actualizado comenzará a implementarse a partir del mes siguiente a su validación.</p> <p>La forma de evaluación y actualización propuesta en esta acción será considerada en el EIA de la Acción 10, para efectuarse durante la ejecución de dicho proyecto.</p> <p>Respecto a las recomendaciones que formule el segundo informe anual integrado, a presentarse el 31 de diciembre de 2023, éstas serán incorporadas en el mecanismo de actualización del seguimiento que considerará el EIA comprometido en la Acción 10.</p> <p>(*) Los costos de esta acción se encuentran incluidos en la acción anterior.</p> | | | | | |
|--------------|---|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
| N° IDENTIFIC | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |

| ADOR | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|--|---|--|
| 17 | Acción | Reportar a la SMA las variables de seguimiento contenidas en el considerando 10° de la RCA 226/2006 y de monitoreos adicionales comprometidos en este PdC, mediante conexión en línea vía API o reporte electrónico, según corresponda. | Desde la notificación de la resolución que apruebe el PdC, y durante toda la ejecución del mismo. | Resultados del monitoreo de las variables ambientales previstas en el considerando 10° de la RCA 226/2006 reportadas a la SMA mediante conexión en línea vía API o vía reporte electrónico, en la oportunidad comprometida. | Reportes de avance | 0 | Impedimentos |
| | | | | | <p>1.- Memoria técnica sistema de reporte en línea.</p> <p>2.- Comprobante de inscripción de equipos en módulo de catastro SMA para uso de API.</p> <p>3.- Comprobante de conexión en línea.</p> <p>4.- Comprobantes de aviso de fallas durante el periodo informado a reportar.</p> <p>5.- Comprobantes de envío de datos mediante reporte electrónico, del período a reportar.</p> | | <p>1.- Atraso en la importación de equipo y en su instalación, no imputables al titular.</p> <p>2.- Interrupciones en la transmisión de datos por fallas, robos y otras contingencias que puedan ocurrir en los sistemas de conexión que afecten la transmisión en línea de los datos.</p> |
| | Forma de Implementación | | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | Se compromete el reporte a la SMA de todas las variables de seguimiento ambiental contenidas en el considerando 10° de la RCA 226/2006, a través del sistema de conexión en línea vía API o a través de reporte electrónico, según corresponda. | | | | <p>1.- Comprobantes de aviso de fallas del periodo de ejecución de la acción no reportado.</p> <p>2.- Comprobantes de envío de datos mediante reporte electrónico, del período de</p> | | <p>En caso de ocurrencia de los impedimentos, una vez que se tome conocimiento del mismo, se dará aviso a la SMA en el reporte trimestral correspondiente,</p> |

Los puntos que cuentan con telemetría serán reportados a la SMA mediante conexión en línea vía API, mientras que los parámetros monitoreados en forma discreta, serán reportados a través de reporte electrónico, conforme a la frecuencia establecida para cada uno de ellos.

El detalle de las variables que serán reportadas vía conexión en línea y vía reporte electrónico se muestra en la siguiente tabla:

| Cons. RCA 226/200 | Forma de Reportes | |
|-------------------------------------|---------------------|--|
| 10.2 (Variables Hidrogeológicas) | Conexión vía API | <ul style="list-style-type: none"> • Nivel aguas subterráneas. • Extracción salmuera. • Extracción agua industrial. • Variables meteorológicas (estaciones Chaxa y KCL). |
| | Reporte electrónico | <ul style="list-style-type: none"> • Nivel y superficie lacustre. • Caudal aguas superficiales. • Calidad aguas superficiales y subterráneas. • Cuña salina (nivel y calidad). |
| 10.3 (Vegetación y Flora) | Reporte electrónico | |
| 10.4 (Fauna) | Reporte electrónico | |
| 10.5 | Reporte electrónico | |

ejecución de la acción no reportado.

3.- Antecedentes que acrediten los costos incurridos.

acompañando los medios que lo acrediten y propuesta de cronograma actualizado y medidas implementadas para subsanar el impedimento.

| | |
|------------------|--|
| (Biota Acuática) | |
|------------------|--|

Adicionalmente, serán reportadas vía conexión en línea y vía reporte electrónico, según corresponda, los siguientes parámetros monitoreados y no incluidos en el considerando 10° de la RCA 226/2006:

| Variables | Forma de Reportes | |
|--------------------|---------------------|--|
| Hidrogeológicas | Conexión vía API | <ul style="list-style-type: none"> • Variables meteorológicas monitoreadas por las estaciones Cordillera de la Sal, SOP y LZA3-1 y las estaciones que serán implementadas conforme a la Acción 13. • Calidad de aguas superficiales para los parámetros pH, Conductividad Eléctrica y Temperatura en Burro Muerto, Chaxa, Saladita y Barros Negros, según Acción 20. • MP 10 y MP 2,5 (Acción 21) |
| Vegetación y Flora | Reporte electrónico | <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de flora y vegetación en la quebrada de Camar (Acción 24). • MPS (Acción 21). |

Las características que tendrá cada modalidad de reportes son las siguientes:

Conexión en línea vía API: En el caso de los parámetros y puntos incluidos en la Res. Ex. SMA N° 1314/2020 el reporte mediante conexión en línea vía APIA será realizado en la forma prevista para dar cumplimiento a dicha resolución. En consecuencia, durante la ejecución del PdC se acreditará la mantención de dicho sistema.

Para los parámetros adicionales a reportar mediante la conexión en línea vía API, el reporte será realizado según los mismos lineamientos técnicos establecidos en la Res. Ex. SMA N°1314, de 31 de julio de 2020, y teniendo presente lo indicado en la Res. Ex. SMA N°254, de fecha 10 de febrero de 2020, que “Aprueba Manual API REST – SMA. Versión 1.0 – febrero 2020”.

El inicio de la transmisión en línea vía API de los parámetros no considerados por la Res. Ex. SMA N°1314/2020, se realizará, a más tardar marzo 2022, y se mantendrá, para todos los parámetros considerados, durante toda la vigencia del PdC.

Reporte electrónico: Para los parámetros a medir con frecuencia diaria, semanal, quincenal o mensual, según corresponda (datos discretos), y para los parámetros con monitoreo continuo que no cuentan con sistema

de comunicación en línea, los registros deberán ser informados vía reporte electrónico.

Para el reporte de los parámetros hídricos, la información será remitida a la SMA siguiendo los formatos estandarizados de la Res. Ex. SMA N°894, de fecha 24 de junio de 2019, que “Dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento del componente ambiental agua”, considerando, en caso de actualización, el formato más reciente instruido por la SMA.

Para el reporte de los parámetros de biodiversidad, la información será remitida a la SMA siguiendo el formato de la “Planilla Reporte Biodiversidad SMA”, propuesto por la SMA y sometido a proceso de consulta pública durante el mes de agosto de 2021, considerando, en caso de actualización, el formato más reciente instruido por la SMA.

La remisión de la información vía reporte electrónico tendrá una frecuencia quincenal para los pozos y/o parámetros incluidos en la Res. Ex. SMA N°1314, de 31 de julio de 2020, y un carácter mensual para los demás parámetros comprometidos. Su ejecución comenzará a partir del tercer mes contado desde la

| | <p>notificación de la resolución de aprobación del PDC.</p> <p>Cabe hacer presente que toda la información de seguimiento a reportar considerará las frecuencias de monitoreo establecidas en la RCA 226/2006 y las frecuencias comprometidas en este PdC.</p> <p>(*) Los costos de esta acción están parcialmente incluidos en la Acción 6, y en lo restante serán asumidos por la gestión interna de la compañía.</p> | | | | | |
|------------------|---|--|--|---|------------------|-------------------------|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| | Acción | | | Reportes de avance | | Impedimentos |
| 18 | Comunicar periódicamente a la comunidad y/a otros actores del territorio los resultados del seguimiento ambiental. | Desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC y durante toda la ejecución del mismo. | Informes del PSAB y PSAH notificados y comunicados en la forma y oportunidad comprometida. | <p>1.- Comprobante de carga de los informes del PSAB y PSAH en el SSA, del período a reportar.</p> <p>2.- Registro de envío de correos electrónicos y/o correos a los diversos actores, del período a reportar.</p> <p>3.- Registros de asistencia, registros fotográficos fechados y</p> | 0 | N/A |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| | | | <p>georreferenciados y presentaciones utilizadas en instancias de comunicación efectuadas, en el período a reportar.</p> | |
| <p>Forma de Implementación</p> | | | <p>Reporte final</p> | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> |
| <p>Los informes de monitoreo del PSAH y el PSAB, con sus respectivos resultados, análisis y eventuales activaciones de fase de los Planes de Contingencia serán comunicados, en adición de la SMA, a las comunidades y a los distintos actores mineros que intervienen en la cuenca del Salar de Atacama (Albemarle, Minera Escondida Ltda., y Minera Zaldívar).</p> <p>Para lo anterior, se realizarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notificación de los informes de seguimiento del PSAB y PSAH a comunidades indígenas consideradas en la RCA 226/2006, Albemarle, Minera Zaldívar, y Minera Escondida, mediante correo electrónico y/o carta, enviada dentro de los 5 días siguientes a su carga en el SSA. | | | <p>1.- Comprobante de carga de los informes del PSAB y PSAH en el SSA, del período a de ejecución de la acción no reportado.</p> <p>2.- Registro de envío de correos electrónicos y/o correos a los diversos actores, del período a de ejecución de la acción no reportado.</p> <p>3.- Registros de asistencia, registros fotográficos fechados y georreferenciados y presentaciones utilizadas en instancias de comunicación efectuadas, en el período a de ejecución de la acción no reportado.</p> <p>4.- Comprobantes de los costos efectivamente incurridos.</p> | <p>N/A</p> |

| | <ul style="list-style-type: none"> Realización de 2 instancias anuales de comunicación de resultados de los informes de seguimiento del PSAH y PSAB a la comunidad de la comuna de San Pedro de Atacama. Estas instancias serán programadas para efectuarse dentro de los dos meses siguientes a la carga en el SSA de cada uno de los informes semestrales del PSAH. Para la participación de la comunidad en ambas actividades se considerará la inscripción previa de los participantes, con el fin de garantizar aforos y, en su caso, cumplimiento de normativas sanitarias. <p>(*) Los costos de esta acción son asumidos por la gestión interna de la compañía.</p> | | | | | |
|------------------|---|---|--|--|------------------|-------------------------|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 19 | Acción | Desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC y durante toda la | Monitoreo de la superficie lagunar mediante imágenes satelitales de alta resolución de los sistemas Soncor, Peine y Aguas de Quelana, ejecutado con una frecuencia trimestral. | Reportes de avance | 78.606 | Impedimentos |
| | Robustecer el monitoreo de la superficie lagunar mediante imágenes satelitales de alta resolución, de los sistemas Soncor, Peine y Aguas de Quelana. | | | 1.- Informes de seguimiento y comprobante de carga del PSAH en el SSA de la SMA para el periodo informado. | | N/A |

| Forma de Implementación | ejecución del mismo. | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
|--|----------------------|--|--|--|--|
| <p>A partir de las recomendaciones expuestas en el informe “Levantamiento de Información de Seguimientos Ambientales en la cuenca del Salar de Atacama” (ECOS, 2021), presentado en el marco de la Acción 2, se identificó la necesidad de robustecer el monitoreo de las superficies lagunares mediante imágenes satelitales de alta resolución de los sistemas Soncor, Peine y Aguas de Quelana.</p> <p>Actualmente el monitoreo de la superficie lagunar, a partir de imágenes satelitales, se efectúa con una frecuencia anual en los sistemas Soncor y Peine (Considerando 10.2.2, Tabla 5 y Considerando 10.2.4, Tabla 7 de la RCA 226/2006).</p> <p>Mediante la presente acción se propone: (i) incrementar la frecuencia de monitoreo de las superficies lagunares de los sistemas Soncor y Peine, mediante imágenes satelitales, de anual a trimestral, e (ii) implementar un monitoreo trimestral, mediante imágenes satelitales, para el sistema Aguas de Quelana; con la finalidad de mejorar la información</p> | | | <p>1.- Antecedentes que acrediten los costos efectivamente incurridos.</p> | | <p>N/A</p> |

| | <p>disponible y caracterizar de mejor forma la existencia de variaciones estacionales en la superficie de los cuerpos agua existentes.</p> <p>En Anexo 1.35, se acompaña minuta que justifica el aumento de la frecuencia de monitoreo de la superficie de los cuerpos de agua mediante imágenes satelitales de alta resolución.</p> <p>(*) Los costos de acción son estimados sobre la base del documento acompañado en Anexo 1.36.</p> | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|-------------------------|---|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| | Acción | | | Reportes de avance | | Impedimentos |
| 20 | Implementar un plan piloto de monitoreo continuo y con transmisión en línea, de la calidad de las aguas superficiales en los sectores de Barros Negro, Chaxa, Burro Muerto y Saladita. | 7 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC y durante toda la ejecución del mismo. | Plan piloto de monitoreo continuo de calidad de las aguas superficiales en los sectores de Barros Negros, Chaxa, Burro Muerto y Saladita, implementado en la forma y oportunidad comprometida. | <p>1.- Informe de instalación que incluya especificaciones técnicas de equipos instalados y registro fotográfico fechado y georreferenciado.</p> <p>2.- Registros de los parámetros medidos en línea, durante el período a reportar.</p> | 15.232 | <p>1.- Interrupción de transmisión de datos por fallas, robos u otras contingencias, tales como, fallas en transductor, pérdida de energía, fallas de transmisión, fallas en sistema API, falla en servidores o daños en los equipos por la ocurrencia de</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | tormentas eléctricas u otros fenómenos. |
| <p align="center">Forma de Implementación</p> | | <p align="center">Reporte final</p> | <p align="center">Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> |
| <p>A partir de las recomendaciones expuestas en el informe “Levantamiento de Información de Seguimientos Ambientales en la cuenca del Salar de Atacama” (ECOS, 2021), presentado en el marco de la Acción 2, se identificó la necesidad de monitorear en forma continua la calidad de las aguas superficiales de los cuerpos lagunares del Salar de Atacama.</p> <p>Por lo anterior, mediante esta acción se compromete instalar y operar equipos de medición continua de los parámetros temperatura, pH y conductividad eléctrica, en puntos de monitoreo ubicados en los sectores de Barros Negros, Chaxa, Burro Muerto y Saladita.</p> <p>Los equipos de monitoreo continuo serán instalados y se encontrarán operativos en un plazo de 7 meses contados desde la notificación de la resolución de aprobación del PdC, y su operación se mantendrá durante toda la ejecución del mismo.</p> | | <p>1.- Registros de los parámetros medidos en línea, del período de ejecución de la acción no reportado.</p> <p>2.- Antecedentes que acrediten los costos efectivamente incurridos.</p> | <p>1.- Se dará aviso de la ocurrencia del impedimento en los respectivos informes trimestrales, acompañando antecedentes que acrediten la ocurrencia del impedimento.</p> |

| | <p>En Anexo 1.37, se acompaña minuta que explica el alcance y características del Plan Piloto de monitoreo continuo de calidad de las aguas en los sectores de Barros Negros, Chaxa, Burro Muerto y Saladita.</p> <p>(*) Los costos de acción son estimados sobre la base del documento acompañado en Anexo 1.37.</p> | | | | | |
|------------------|---|--|---|--|------------------|---|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 21 | Acción | 3 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC y durante toda la ejecución del mismo. | Monitoreo de MP10 y MP2,5 y MPS implementado en el Borde Este de Salar de Atacama, la forma y oportunidad comprometida. | Reportes de avance | 35.378 | Impedimentos |
| | Implementar un el monitoreo de la calidad de aire en el Borde Este del Salar de Atacama para los parámetros MP10, MP2,5 y MPS. | | | 1.- Informe de instalación que incluya especificaciones técnicas de equipos instalados y registro fotográfico fechado y georreferenciado. 2.- Registros de los parámetros medidos, durante el período a reportar. | | 1.- Interrupción de obtención de datos por fallas, robos u otras contingencias, tales como, pérdida de energía, fallas de sistema de almacenamiento de datos, robo de equipos o daños en los equipos por la ocurrencia de tormentas eléctricas u otros fenómenos. |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |

A partir de las recomendaciones expuestas en el informe "Levantamiento de Información de Seguimientos Ambientales en la cuenca del Salar de Atacama" (ECOS, 2021), presentado en el marco de la Acción 2, se identificó la necesidad de complementar el monitoreo de calidad de aire (Material particulado) en el borde este del Salar de Atacama.

Actualmente la información de Calidad de Aire (material particulado) en el Salar de Atacama está asociada a la realización de campañas de monitoreo para líneas de base de diversos proyectos (por ejemplo, EIA de proyecto "Actualización Plan de Alerta Temprana y Seguimiento Ambiental, Salar de Atacama" de SQM Salar S.A.) o compromisos voluntarios temporales (por ejemplo, lo dispuesto en RCA 0403/2013 – "Secador Planta Potasa Rockwood Litio Limitada").

Si bien los monitoreos realizados muestran que las mediciones de material particulado se encuentran por debajo del límite permitido, se propone a través de la presente acción contar con un monitoreo continuo de material particulado (MP10 y MP2,5) y mediciones mensuales de MPS durante el periodo de ejecución del PdC.

1.- Registros de los parámetros medidos, del período de ejecución de la acción no reportado.

2.- Antecedentes que acrediten los costos efectivamente incurridos.

1.- Se dará aviso de la ocurrencia del impedimento en los respectivos informes trimestrales, acompañando antecedentes que acrediten la ocurrencia del impedimento.

Mediante la presente acción se propone concretamente: (i) instalar una estación de medición continua de material particulado (MP10 y MP2,5) en el margen oriental del Salar de Atacama (Campamento Andino), e (ii) instalar 2 puntos de monitoreo de material particulado sedimentable (MPS) en el borde este del Salar de Atacama; con la finalidad de complementar la información disponible.

Las estaciones y puntos de monitoreo serán instalados en dentro de los tres meses siguientes a la notificación de la resolución que aprueba el PdC. Su operación se mantendrá durante toda la vigencia del PdC.

(*) Los costos de acción son estimados sobre la base Cotización N° 107/2021, SERCOAMB, de 23 de agosto de 2021, acompañada en Anexo 1.38.

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS |
|------------------|-------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|
| N/A | Acción | N/A | N/A | N/A | Reportes de avance | N/A |
| | N/A | | | | N/A | |

| | | | | | | |
|--|--------------------------------|--|--|----------------------|--|--|
| | Forma de implementación | | | Reporte final | | |
| | N/A | | | N/A | | |

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| IDENTIFICADOR DEL HECHO | HECHO N° 2 | |
|--|---|--|
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | <i>Afectación progresiva del estado de vitalidad de algarrobos (Prosopis flexuosa) en el área del Pozo Camar 2, según se detalla en la Tabla N°3, sin asumir las acciones para controlar y mitigar dicho efecto ambiental ni informar a la autoridad, desde el año 2013 a la fecha.</i> | |
| NORMATIVA PERTINENTE | <ul style="list-style-type: none"> • Considerando 10.1 Alcances del Plan de Seguimiento Ambiental de la RCA N° 226/2006. • Considerando 10.3.2 Vegetación y Flora de la RCA N° 226/2006. • Resuelvo N° 3 de la RCA N° 226/2006. | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | <p>De acuerdo a lo señalado en la minuta “Análisis, estimación de efectos ambientales y propuesta de acciones para hacerse cargo de los efectos detectados Cargo 2”, elaborado por ECOS, de septiembre de 2021, y acompañada en Anexo 2.01, se concluye que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al no haberse implementado en forma oportuna las acciones de control y mitigación, cabe concluir que se generaron efectos asociados a la infracción, consistentes en la afectación progresiva del estado de vitalidad de los algarrobos. • De igual manera, se han identificado efectos secundarios derivados de la infracción, generados sobre los sistemas de vida y costumbres de la comunidad de Camar, considerando que la menor disponibilidad de biomasa que dejaron de contribuir los individuos actualmente secos ha limitado los usos potenciales de dicha biomasa por parte de la Comunidad Atacameña de Camar, y ha implicado una alteración de un espacio de identidad indígena. En particular, a consecuencia de la infracción, los algarrobos en el área del pozo Camar 2 dejaron de producir un total de 320kg de biomasa entre los años 2006 y 2020. | |
| FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS | <p>Como medida definitiva y permanente para contener y reducir o eliminar los efectos negativos del Hecho Infraccional N° 2, la nueva versión refundida del PdC considera ingresar al SEIA, un EIA que contenga las medidas necesarias para mitigar y compensar la afectación progresiva del estado de vitalidad de los algarrobos presentes en el sector del pozo Camar 2 (Acción 26).</p> <p>Adicionalmente, se han considerado como medidas de ejecución inmediata para contener y reducir el primer efecto identificado, consistente en la afectación progresiva de los algarrobos del sector del Pozo Camar 2, (i) la aplicación de un programa de riego de los ejemplares de algarrobo, con el objeto de disminuir el estrés hídrico de los ejemplares presentes en el área (Acción 28); y (ii) el cierre y desmantelamiento del pozo Camar 2, cuya infraestructura se encuentra emplazada en el cauce de la quebrada, facilitando así la escorrentía superficial durante crecidas asociadas a eventos hidrometeorológicos y posibilitando, en consecuencia, el drenaje en el cauce norte inactivo, donde se encuentra la mayor concentración de individuos afectados (Acción 22).</p> | |

Para abordar el efecto secundario se ha considerado: (i) la entrega de forraje durante la ejecución del PdC (**Acción 25**); (ii) la implementación de una parcela de cultivo de forraje que permiten compensar a la comunidad de Camar, la biomasa que pudo o podría obtener a partir de los algarrobos afectados en su estado de vitalidad (**Acción 29**); (iii) la ejecución de un Plan de Conservación del Algarrobo de Camar, que permitirá contribuir al manejo sustentable, conservación y desarrollo de dicha especie (**Acción 31**); así como (iv) involucrar a dicha comunidad en la ejecución de las actividades de monitoreo de variables ambientales relevantes en su territorio (**Acción 30**).

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

- Eliminar la infraestructura asociada al bombeo de agua desde el Pozo Camar 2, de modo de reestablecer la geomorfología y escorrentía superficial del sector de emplazamiento. (**Acción 22**)
- Reforzar y precisar el seguimiento del estado vital y sanitario de los algarrobos identificados en el Anexo V.IV de la Adenda III del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama”. (**Acción 23**)
- Complementar la información de seguimiento de los algarrobos del sector Camar y de otras formaciones vegetales presentes en el sector de la quebrada Camar. (**Acción 24**)
- Mejorar las condiciones de humedad del suelo para garantizar el suministro hídrico requerido por los algarrobos remanentes que forman parte del monitoreo ambiental comprometido en la RCA 226/2006 y de los individuos que se identifiquen en el seguimiento del PdC. (**Acción 28**)
- Compensar a la Comunidad Atacameña de Camar, actualmente y a futuro, la menor disponibilidad de biomasa que dejaron de contribuir los individuos de algarrobo actualmente secos, limitando el uso que pudo hacerse de los mismos. (**Acción 25 y Acción 29**)
- Involucrar a la Comunidad de Camar en las actividades de seguimiento de variables ambientales en el sector de la quebrada Camar. (**Acción 30**)
- Contribuir al manejo sustentable, conservación y desarrollo del Algarrobo de Camar. (**Acción 31, Acción 32 y Acción 33**)
- Contar con RCA favorable para implementar medidas de mitigación y/o compensación, vinculadas a la afectación de los algarrobos presentes en el sector del pozo Camar 2. (**Acción 26**).
- Comprender de manera más acabada la irrigación de los algarrobos en el sector del pozo Camar 2. (**Acción 27**)

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS INCURRIDOS |
|------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|
| N/A | Acción | N/A | N/A | Reporte Inicial | N/A |
| | N/A | | | N/A | |
| | Forma de Implementación | | | | |
| | N/A | | | | |

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|---|--|---|---|------------------|-------------------------|
| 22 | Acción | 11 de enero de 2018 y 30 de noviembre de 2021. | Infraestructura asociada al bombeo de agua desde el Pozo Camar 2, cerrada y desmantelada. | Reporte Inicial | 75.300 | Impedimentos |
| | Detener el bombeo de agua desde el pozo Camar 2 y cerrar y desmantelar la infraestructura asociada al bombeo de agua. | | | 1.- Reporte, en formato Excel, en que se entreguen los valores asociados a la no operación del pozo Camar 2 hasta agosto de 2021. 2.- Registro desmontaje bomba de Pozo Camar 2. 3.- Propuesta técnica para desmantelamiento del Pozo Camar 2, enviada a Comunidad de Camar por | | N/A |

| | |
|--|---|
| | |
| | Forma de Implementación |
| | El día 11 de enero de 2018, se suspendió la operación del pozo Camar 2. |

| | | |
|--|--|--|
| <p>correo electrónico de 29 de marzo de 2021.</p> <p>4. Observaciones formuladas a la Propuesta, enviadas por Comunidad de Camar a través de correo electrónico de 16 de abril de 2021.</p> <p>5. Respuesta a observaciones formuladas a Propuesta, enviada a Comunidad de Camar por correo electrónico de 14 de mayo de 2021.</p> <p>6.- Informe de avance de desmantelamiento de infraestructura de bombeo de agua del pozo Camar 2.</p> <p>7.- Minuta explicativa respecto del uso del pozo Camar 2 por actividades de monitoreo.</p> | | |
| Reportes de avance | | |
| <p>1.- Informe final de desmantelamiento de infraestructura de bombeo de agua del pozo Camar 2.</p> | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| Reporte final | | N/A |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>Por su parte, el día 20 de enero de 2019, se procedió a desmontar el equipo de bombeo de agua existente en el interior del pozo Camar 2 (Anexo 2.03)</p> <p>Para efectos de proceder al desmantelamiento definitivo de la infraestructura asociada al bombeo de agua desde el Pozo Camar 2, se definieron, previamente y en conjunto con la Comunidad de Camar, las actividades idóneas y necesarias para llevar adelante dicho cometido. Dichas actividades, descritas en documento “Propuesta Técnica para el desmantelamiento del Pozo Camar 2”, acompañado en Anexo 2.04, son esencialmente las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demolición de losa tanque y relleno y compactación de terreno. 2. Desmontaje de equipos, estanques, instrumentación e instalaciones eléctricas. 3. Desarmado y desmontaje de panel local de control, caja de conexiones, caja de baterías, además de elementos de fijación y sujeción, y demolición de losa y retiro de poste metálico. | | <p>1.- Antecedentes que acreditan costos efectivamente incurridos.</p> | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>4. Demolición de fundaciones y montaje de estructura de soporte celdas solares.</p> <p>5. Retiro de material inerte y nivelación de terrenos y pretilas.</p> <p>La ejecución de los trabajos de desmantelamiento de la infraestructura asociada al bombeo de agua desde el pozo Camar 2 han considerado la protección física (cercado) de los ejemplares de algarrobo presentes en el área, la realización de inducciones y capacitaciones a los trabajadores encargados de ejecutar los trabajos de desmantelamiento, y la participación de representantes de la comunidad de Camar en carácter de veedores de las actividades de desmantelamiento. En Anexo 2.05, se acompaña informe que da cuenta del estado actual de ejecución de las actividades de desmantelamiento, y en el que se especifica el manejo y disposición de los residuos generados con dichas actividades.</p> <p>Cabe hacer presente que se mantendrá en el pozo Camar 2 el monitoreo de los parámetros nivel y calidad de aguas subterráneas, como parte del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH), conforme al considerando 10.2.3 Tabla 6 de la RCA 226/2006.</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | (*) Los costos de esta acción se estiman en base a solicitud de cotización de servicios preparada por la Gerencia de Proyectos y Mantenimiento Potasio Lito de SQM Salar S.A. (Anexo 2.07). | | | | | |
|------------------|--|--|---|--|------------------|--|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 23 | Acción | 21 de marzo de 2019 y durante la vigencia del PdC. | Informes del Plan de Seguimiento Biótico, específicamente en el monitoreo de los algarrobos identificados en el Anexo V.IV de la Adenda III del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama", objeto de seguimiento conforme al considerando 10.3.2.2, letra d) de la RCA N°226/2006, incluyen el análisis de variables de temperatura, precipitaciones, nivel freático, variables | Reporte Inicial | 45.126 | Impedimentos |
| | Incluir en los informes del Plan de Seguimiento Ambiental Biótico (PSAB), un análisis de los resultados del estado vital y sanitario de los algarrobos, en función de las variables de temperatura, precipitaciones, nivel freático y nuevas variables antrópicas, presencia y daño asociado a plagas y patógenos, análisis eco-fisiológicos comparativos, medición de potencial hídrico, medición de conductancia estomática y estimación de biomasa. | | | 1.- Comprobante de remisión de antecedentes en el Sistema de Seguimiento Ambiental del informe del PSAB N° 12 a 14. | | N/A |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | Los informes de monitoreo de los algarrobos identificados en el Anexo | | | 1.- Informes anuales de monitoreo del estado vital y sanitario de los algarrobos objeto de seguimiento. 2.- Comprobante de remisión de antecedentes | | N/A |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|--|
| | <p>V.IV de la Adenda III del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama”, objeto de seguimiento conforme al considerando 10.3.2.2, letra d) de la RCA N°226/2006, incorporan los siguientes contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis y discusión de los resultados del estado vital y sanitario, y su relación con las variables de temperatura, precipitaciones y nivel freático. 2. Variables de ramoneo y efectos antrópicos en el seguimiento ambiental de los algarrobos. 3. Seguimiento de presencia y daño asociado a plagas y patógenos. 4. Análisis eco-fisiológicos comparativos entre la población objeto de seguimiento y las demás poblaciones cercanas comparables, identificadas en catastro realizado en abril 2021, al que se refiere la Acción 2.03. 5. Medición del potencial hídrico y la conductancia estomática (verano e invierno). | | <p>antrópicas, presencia y daño asociado a plagas y patógenos, análisis eco-fisiológicos comparativos, medición de potencial hídrico, medición de conductancia estomática y estimación de biomasa.</p> | <p>en el Sistema de Seguimiento Ambiental.</p> <p>Reporte final</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Informe consolidado del monitoreo del estado vital y sanitario de los algarrobos objeto de seguimiento. 2.- Antecedentes que acrediten los costos efectivamente incurridos. | | |
|--|---|--|--|---|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>6. Estimación de biomasa</p> <p>Los resultados de los monitoreos, análisis y estimaciones serán incorporados en el informe anual de seguimiento ambiental del proyecto, al que se refiere el considerando 10.6 de la RCA 226/2006.</p> <p>La inclusión de los análisis de los resultados de los puntos 1 y 2 se ha efectuado a partir del Informe N° 12 del Plan de Seguimiento Biótico (PSAB) remitido a la SMA con fecha 21/03/2019. Por su parte, la inclusión de los análisis y monitoreos referidos en los puntos 3, 4, 5 y 6, será considerada a partir de la Campaña de Monitoreo N°16, a ejecutar en abril de 2022 y reportado en el correspondiente informe anual.</p> <p>En la ejecución en terreno de las actividades de seguimiento adicional respecto de los algarrobos objeto de seguimiento, se considera la participación de la Comunidad de Camar, en la forma prevista en la Acción 30 incluyendo la exigencia de informar con la debida antelación antes de la ejecución de estas actividades y la realización de capacitaciones, con el objeto de permitir un acabado entendimiento de los monitoreos realizados.</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | <p>Se realizará un taller anual, durante el primer trimestre de cada año, en el que presentará a la Comunidad de Camar, presencialmente o a través de medios electrónicos, según lo acuerden las Partes, los resultados de las actividades del monitoreo del año precedente, con el objeto de permitir un acabado entendimiento de los monitoreos realizados y resultados obtenidos.</p> <p>(*) Los costos estimados para el desarrollo de la acción se presentan en Anexo 2.09.</p> | | | | | |
|------------------|--|---|--|---|------------------|---|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 24 | Acción | Abril de 2021 y durante toda la vigencia del PdC. | <p>Informes semestrales de seguimiento dan cuenta de la medición de los parámetros definidos para el seguimiento de la flora y vegetación de la quebrada de Camar.</p> | Reporte Inicial | 43.296 | Impedimentos |
| | <p>Implementar programa de seguimiento de flora y vegetación de la quebrada Camar.</p> | | | <p>1.- Informe de primera campaña en terreno (catastro inicial de algarrobos y formaciones vegetacionales a monitorear).</p> <p>2.- Registros capacitaciones.</p> | | <p>1.- No contar con acceso al sector de los puntos de monitoreo, ya sea por causas naturales (condiciones climáticas o situaciones de emergencia) o antrópicas (cierre de caminos, entre otros).</p> |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción alternativa, implicancias y |
| | | | | <p>1.- Informes semestrales con los resultados del</p> | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | <p>La presente acción contempla la implementación de un plan de seguimiento de flora y vegetación para la quebrada Camar, complementario al definido en el considerando 10.3.2.2, letra d) de la RCA N° 226/2006, que considera la ampliación de su alcance a ejemplares y formaciones que no fueron inicialmente consideradas, así como la inclusión de nuevos parámetros y variables de monitoreo en el sector.</p> <p>Para estos efectos, durante el mes de abril de 2021, se efectuó un catastro inicial de algarrobos y formaciones vegetacionales presentes en el entorno de la quebrada Camar, definiéndose la incorporación al seguimiento ambiental de aquellos ejemplares y formaciones que se encuentren ubicados al oeste de la Ruta CH-23.</p> <p>El programa actualizado de seguimiento de flora y vegetación de la quebrada Camar contempla los siguientes parámetros:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Algarrobos</u> | | <p>seguimiento complementario. Los informes serán elaborados en base a Res. Ex. 223/2015. El informe correspondiente a cada semestre será elaborado en un plazo máximo de 3 meses desde concluido el periodo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.- Comprobante de entrega de informes semestrales a la comunidad de Camar. 3.- Comprobante de realización de taller anual de presentación de resultados de las actividades del monitoreo, incluyendo invitación, listado de asistentes y contenido presentado. 4.- Registros de operatividad del sistema web de acceso público con la información del seguimiento complementario. <p>Reporte final</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Informe consolidado del seguimiento complementario, incluyendo un análisis de la | <p>gestiones asociadas al impedimento</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Se dará aviso en los respectivos reportes trimestrales, describiendo las causas que justifican la imposibilidad. <p>Una vez cese el impedimento, se efectuará el monitoreo correspondiente, a menos que por motivos de oportunidad su ejecución extemporánea no resulte posible, lo que será debidamente informado en el informe semestral respectivo.</p> |
|--|--|--|---|---|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | <p>a) Estado vital y sanitario (frecuencia pasa de anual a mensual)</p> <p>b) Contenido de humedad del suelo (contenido gravimétrico).</p> <p>c) Potencial hídrico foliar (cámara de presión tipo Scholander)</p> <p>d) Conductancia estomática</p> <p>e) Variables dendrométricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diámetro máximo de la copa (mcw). - Diámetro de copa a los 90° del mcw. - Altura total. - Diámetro basal. - Diámetro a la altura del pecho - Largo del vástago - Diámetro del fuste más largo. <p>f) Afectación animal (ramoneo)</p> <p>g) Afectación antrópica</p> <p>Los puntos a, b, f, g y h tendrán frecuencia mensual. En los puntos c, d, e la frecuencia será trimestral.</p> <p>2. <u>Formaciones vegetacionales (frecuencia trimestral)</u></p> <p>a) Riqueza</p> <p>b) Abundancia</p> | | <p>efectividad de las medidas adoptadas y los registros de entrega a la comunidad.</p> <p>2.- Antecedentes que acrediten los costos efectivamente incurridos.</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> c) Evaluación del estado vital y sanitario d) Contenido de humedad del suelo (método gravimétrico) e) Salinidad f) pH g) Afectación antrópica <p>3. <u>Estado de los elementos asociados al programa de riego.</u></p> <p>En la ejecución de este programa de seguimiento complementario participará la Comunidad de Camar, en la forma prevista en la Acción 30, incluyendo la exigencia de informar con la debida antelación antes de la ejecución de estas actividades y la realización de capacitaciones, con el objeto de permitir un acabado entendimiento de los monitoreos realizados.</p> <p>Los resultados de los monitoreos serán sistematizados en informes semestrales. En dichos informes se evaluará el estado de las distintas variables objeto de monitoreo en forma integrada, identificando eventuales cambios a nivel de riqueza y abundancia.</p> <p>Se realizará un taller anual, durante el primer trimestre de cada año, en el que presentará a la Comunidad de</p> | | | | |
|--|---|--|--|--|--|

| | <p>Camar, presencialmente o a través de medios electrónicos, según lo acuerden las Partes, los resultados de las actividades del monitoreo del año precedente, con el objeto de permitir un acabado entendimiento de los monitoreos realizados y resultados obtenidos.</p> <p>Adicionalmente, las variables incluidas en esta acción y los resultados obtenidos en el seguimiento serán cargados en la plataforma web de seguimiento ambiental actualmente implementada por SQM (ver Acción 7).</p> <p>El programa de seguimiento complementario se ha implementado a contar de diciembre de 2021.</p> <p>(*) El costo de esta acción ha sido estimado sobre la base del documento acompañado en Anexo 2.12.</p> | | | | | |
|------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 25 | Acción | | | Reporte Inicial | | Impedimentos |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---------------|------------|
| | <p>Entregar forraje a la comunidad de Camar para suplir temporalmente la pérdida de biomasa asociada a la afectación progresiva del estado de vitalidad de algarrobos en el área del Pozo Camar 2.</p> | <p>02 de septiembre de 2021 y durante toda la vigencia del mismo.</p> | <p>75 toneladas de forraje entregado a la Comunidad de Camar de acuerdo con el programa establecido.</p> | <p>1.- Registro de entrega de fardos de forraje a la comunidad de Camar efectuada en el mes de septiembre de 2021.</p> | <p>39.270</p> | <p>N/A</p> |
| <p>Forma de Implementación</p> | <p>Reportes de avance</p> <p>1.- Registros de entrega semestral de fardos de forraje a la Comunidad de Camar.</p> | | | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> | | |
| <p>Esta medida tiene por objeto suplir temporalmente la pérdida de biomasa potencialmente forrajera derivada de la pérdida de vitalidad de ejemplares de algarrobo existentes en el área del pozo Camar 2, por todo el período de vigencia del PdC, y se encuentra directamente relacionada con la Acción 29 en cuanto contempla el establecimiento de un programa de cultivo de forraje en Camar.</p> <p>La pérdida de biomasa producto de la afectación progresiva de los algarrobos del sector de pozo Camar 2, fue calculada a partir del estudio “Estimación de la biomasa de la población de <i>Prosopis alba</i> en el sector Camar”, ejecutado por académicos de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Chile (Anexo 2.01, Apéndice 2.5).</p> | <p>Reporte final</p> <p>1.- Registro consolidado del forraje entregado a la Comunidad de Camar.</p> <p>2.- Antecedentes que acrediten los costos efectivamente incurridos</p> | | | <p>N/A</p> | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| <p>Esta estimación considera la pérdida de biomasa de la población de algarrobos objeto de seguimiento, correspondiente su sección aérea (fustes, ramas, ramillas y hojas), durante todo el período de ejecución del proyecto de la RCA 226/2006, e incluye una estimación de la biomasa con la que el crecimiento de individuos actualmente secos habría contribuido en un escenario sin mortalidad (ascendente a 320 kg).</p> <p>Con el objeto de compensar esta pérdida de biomasa, SQM Salar entregará a la Comunidad de Camar, un mínimo de 75 toneladas de fardos de materia seca, durante el período de ejecución del PdC.</p> <p>Las entregas de forraje serán efectuadas con una frecuencia semestral (total 5 entregas), comprendiendo cada entrega un mínimo de 600 fardos de peso promedio de 25 kg cada uno, equivalentes a 15 toneladas.</p> <p>A modo de referencia, en Anexo 2.13, se acompaña Minuta Técnica que estima el consumo de materia seca por especies de burros y caprinos en condiciones de pastoreo.</p> <p>(*) Los costos de esta acción han sido estimados en función de los costos</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | asociados a la primera entrega de alfalfa efectuada durante agosto de 2021, y que se acompaña en Anexo 2.15. | | | | | |
|------------------|--|--|--|---|------------------|--|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 26 | Acción | 19 de julio de 2021 y 31 de diciembre de 2023. | Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable (RCA). | Reporte Inicial | 0 | Impedimentos |
| | Evaluar ambientalmente medidas necesarias para mitigar y compensar la afectación progresiva del estado de vitalidad de los algarrobos presentes en el sector del pozo Camar. | | | 1.- Reportes de Avance Desarrollo EIA, elaborada por Geobiota e Hidroestudios, de septiembre de 2021. | | 1.- La Dirección Regional del SEA dicta resolución de término anticipado de la presentación en conformidad al artículo 36 del D.S. N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente. 2.- La Dirección Ejecutiva o la Dirección Regional del SEA dicta una medida provisional de suspensión del procedimiento de evaluación ambiental. 3.- El plazo de evaluación se extiende más allá del plazo de ejecución por motivos ajenos al titular. |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción alternativa, implicancias y |
| | | | | 1.- Todos los actos administrativos formales de | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>Se ingresará al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental un Estudio de Impacto Ambiental que, junto con las materias indicadas en las Acciones 10, 43 y 50, considerará la evaluación de los siguientes aspectos:</p> <p>(a) Plan de medidas de mitigación asociado a la afectación progresiva del estado de vitalidad de Algarrobos identificados en el Anexo V.IV de la Adenda III del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama”, objeto de seguimiento conforme al considerando 10.3.2.2, letra d) de la RCA N°226/2006.</p> <p>(b) Plan de medidas de compensación asociado a la afectación progresiva del estado de vitalidad de Algarrobos identificados en el Anexo V.IV de la Adenda III del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama”, objeto de seguimiento conforme al</p> | | <p>la evaluación ambiental ingresada que se ingresará al SEIA, tales como los ICSARAs, resoluciones de suspensión de plazos, etc.</p> <p>2.- En cada informe trimestral se entregará una minuta de avance del proceso de evaluación, que entregue una estimación del plazo restante para la obtención de una RCA, así como las medidas que se están adoptando para efectos de que esa decisión se verifique en el plazo comprometido.</p> <p style="text-align: center;">Reporte final</p> <p>1.- Copia de Resolución Exenta que califica ambientalmente favorable el proyecto.</p> <p>2.- Antecedentes que acrediten los costos incurridos</p> | <p style="text-align: center;">gestiones asociadas al impedimento</p> <p>1.- Se dará aviso en el reporte trimestral respectivo y se reingresará el EIA en el plazo máximo de 3 meses desde la notificación de la resolución por parte del SEA. El registro del impedimento será incluido en el reporte trimestral de seguimiento del PdC del período correspondiente. Este reingreso sólo podrá ser ejercido una vez dentro del PdC.</p> <p>2.- Se dará aviso de la ocurrencia del impedimento en los respectivos informes trimestrales, reportando los antecedentes que acrediten la verificación de impedimento (cartas, correos electrónicos u otro similar).</p> <p>3.- Se dará aviso de la ocurrencia del impedimento en los respectivos informes trimestrales, reportando</p> |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| | <p>considerando 10.3.2.2, letra d) de la RCA N°226/2006.</p> <p>(c) Actualización del Plan de Seguimiento Ambiental en lo relativo a los algarrobos objeto de seguimiento conforme al considerando 10.3.2.2, letra d) de la RCA N°226/2006, incorporando los contenidos definidos en la Acción 23.</p> <p>(d) Actualización del Plan de Seguimiento Ambiental, incorporando el seguimiento de flora y vegetación de la quebrada Camar, implementado en los términos definidos en la Acción 24.</p> <p>(e) Programa de Monitoreo Participativo, que considere la incorporación de la comunidad de Camar en la ejecución de actividades de seguimiento, en los términos definidos en la Acción 30.</p> <p>El Plan de Medidas de Mitigación incluirá medidas destinadas a eliminar los factores asociados a la operación de SQM Salar S.A. que pueden influir en estado vital y sanitario de los algarrobos objeto de seguimiento, para lo cual se</p> | | | <p>los antecedentes que acrediten la verificación de impedimento (cartas, correos electrónicos u otro similar). En la presentación, se acreditará la debida diligencia del titular en la tramitación del EIA, lo que considerará el cumplimiento de los plazos de cargo de solicitante, incluyendo la respuesta oportuna de las solicitudes de aclaración, rectificación y/o ampliación al contenido del EIA.</p> |
|--|---|--|--|---|

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| <p>realizaron estudios por parte de terceros especialistas, los cuales han permitido identificar dichos factores.</p> <p>Los estudios realizados corresponden a los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio ecofisiológico, dendrocronológico e isotópico de la población de algarrobos (CONICET, 2017). 2. Estudio de la relación morfológica y escorrentía asociada a los Algarrobos de la Quebrada Camar (Xterrae, 2017). 3. Revisión de factores hidrogeológicos que influyen en el comportamiento del acuífero, y su relación con el proyecto (Ciencia Ambiental, 2020). <p>Estos estudios son acompañados en Anexo 2.01, apéndices 2.1, 2.2 y 2.3.</p> <p>En lo que respecta al Plan de Medidas de Compensación, el proyecto a evaluar ambientalmente incluirá la reforestación de ejemplares de algarrobo.</p> <p>Sin perjuicio de las caracterizaciones de línea de base efectuadas en forma previa, se ha considerado como hito</p> | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|

| | <p>de inicio de esta Acción la entrega de información por parte de SQM Salar a la Consultora encargada de la elaboración del EIA (19 de julio de 2021).</p> <p>El plazo de ejecución de esta acción se ha estimado considerando que se encuentra previsto que el Estudio de Impacto Ambiental ingrese al SEIA durante el mes de diciembre de 2021.</p> <p>(*) Los costos estimados en la implementación de la acción se encuentran incluidos en los costos de la Acción 10, y se presentan en el Anexo 1.25.</p> | | | | | |
|-------------------------|--|--|---|---|-------------------------|---|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 27 | Acción | 13 de septiembre de 2021 y hasta el 31 de marzo de 2022. | Estudios orientados a comprender la irrigación de los algarrobos del sector del pozo Camar realizados en la forma y oportunidad comprometida. | Reporte Inicial | 4.470 | Impedimentos |
| | Realizar estudios orientados a comprender de manera más acabada la irrigación de los algarrobos en el sector del pozo Camar 2. | | | 1.- Memo. Alternativas de caracterización área algarrobos – Camar, SQM Salar, 21 de septiembre de 2021. | | N/A |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción alternativa, implicancias y |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | <p>Conforme al Estudio “Relación Morfología y Escorrentía Algarrobos en Quebrada Camar” (Xterrae, 2017), que se presenta como Apéndice 2.2 del Análisis de Efectos asociado al Cargo 2 (Anexo 2.01), en el área de estudio, <i>“los procesos morfológicos naturales asociados a la dinámica aluvial son los que controlan los cambios de la red de drenaje superficial y por lo mismo son los principales responsables de las zonas que reciben aportes de flujos de agua en el sector donde se ubica la población de algarrobos monitoreada por SQM”</i> (pp. 18-19).</p> <p>En base a dicha conclusión, el estudio “Análisis histórico-ecosistémico (2006-2020) de una población de Algarrobos, Quebrada Camar, Salar de Atacama” (Cienciambiental, 2020), acompañado como Apéndice 2.3 del Anexo 2.01, plantea que <i>“si efectivamente uno de los factores que afecta la vitalidad de la población de los algarrobos en cuestión es su irrigación, sería necesario conocer la estructura del subsuelo con el fin de identificar la probable existencia de bolsones, volúmenes o lentes de materiales</i></p> | | <p>1.- Estudio de irrigación de algarrobos, que considere estructura de subsuelo.</p> <p>Reporte final</p> <p>1.- Antecedentes que acrediten los costos efectivamente incurridos.</p> | | <p>gestiones asociadas al impedimento</p> <p>N/A</p> |
|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| <p><i>que pudieran servir como almacenamiento de agua para los algarrobos” (p. 34).</i></p> <p>Con el objeto de comprender de manera más acabada la irrigación de los algarrobos objeto de seguimiento, conforme al considerando 10.3.2.2, letra d) de la RCA N°226/2006, se evaluaron herramientas que ayuden a la caracterización del subsuelo y posibles acuíferos colgados o bolsones de material que pueda retener humedad.</p> <p>Durante el mes de septiembre de 2021, se ejecutaron estudios de geofísica superficial que permitiesen lograr una caracterización de la estructura de resistividad eléctrica del subsuelo.</p> <p>En primer término, se realizaron pruebas de resistencia de contacto entre dipolos en las áreas potenciales de estudio.</p> <p>En segundo lugar, se realizaron 4 perfiles de estaciones de NanoTEM y la realización de 6 estudios de TEM. La ubicación de los perfiles se planificó tomando en cuenta la posición de los algarrobos y las probables áreas de posible</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>existencia de anomalías de humedad.</p> <p>Asimismo, se realizaron pruebas con máquinas de perforación de auger portátiles con equipos de bajo impacto, en un área de similares características, con el objeto de evaluar su utilización para una caracterización a profundidad de material dispuesto en el subsuelo. Esta técnica fue descartada atendido a la característica estratigráfica del área de estudio (área de cobertura aluvial), donde la poca consolidación del material presente (arenas y gravillas) hacen imposible una perforación de bajo impacto y la recolección de muestras significativas.</p> <p>Los resultados de estos estudios se presentan y discuten en Anexo 2.16.</p> <p>Atendido lo anterior, se propone la realización de estudios adicionales que permitan construir un modelo que explique la irrigación de los algarrobos objeto de seguimiento. Para la construcción de este modelo, se considera reiterar los trabajos de caracterización de la estructura de resistividad eléctrica mediante pruebas de resistencia de contacto entre dipolos y uso de TEM y NanoTEM, los que serán realizados</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| <p>entre abril y mayo, con posterioridad al período de invierno altiplánico.</p> <p>Asimismo, se contempla realizar estudios fisiológicos en ejemplares de control, no incluidos entre los individuos objeto de seguimiento, identificados en el catastro al que se refiere la Acción 24. Estos estudios incluirán la realización de un nuevo estudio comparativo de la firma isotópica de la savia de la planta y potenciales fuentes de agua.</p> <p>(*) Los antecedentes que permiten determinar el costo del estudio se acompañan en Anexo 2.17.</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|---|---|--|---|------------------|--|
| 28 | Acción | 4 meses desde la notificación de la resolución que apruebe el PdC y durante toda la vigencia del mismo. | Programa de riego implementado en los ejemplares de vitalidad muy débil, débil y crecimiento normal. | Reportes de avance | 33.050 | Impedimentos |
| | Implementar programa de riego de los algarrobos que forman parte del monitoreo comprometido en la RCA 226/2006. | | | 1.- Informe de avance y/o final de la implementación del sistema de riego, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado de las actividades ejecutadas. | | 1.- No contar con acceso al sector de riego, ya sea por causas naturales (condiciones climáticas o situaciones de emergencia) o antrópicas (cierre de caminos, entre otros). |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | |
| Forma de Implementación | | Reporte final | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| <p>El programa de riego comprometido tiene por objetivo garantizar el aporte requerido por los individuos objeto de seguimiento, para disminuir el estrés hídrico de los ejemplares.</p> <p>El riego se aplicará sobre los ejemplares identificados en el Anexo V.IV de la Adenda III del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama”, objeto de seguimiento conforme al considerando 10.3.2.2, letra d) de la</p> | | <p>2.- Minuta trimestral, que contenga: (i) un resumen de la ejecución del plan de riego; (ii) un registro de la tasa y frecuencia de riego; (iii) una evaluación de la tasa y frecuencia de riego aplicada; (iv) un registro de la implementación y mantenimiento de los sistemas de riego; y (v) registros fotográfico georreferenciados y fechado de las actividades efectuadas durante el periodo a reportar.</p> <p>1.- Registro consolidado de las minutas trimestrales entregadas en los respectivos reportes de avance, que considere una evaluación de la implementación y mantenimiento de los sistemas de riego, durante todo el período de ejecución de la acción.</p> <p>2.- Antecedentes que acrediten los costos efectivamente incurridos.</p> | <p>1.- Se dará aviso de la ocurrencia del impedimento en los respectivos informes trimestrales, reportando los antecedentes que acrediten la verificación de impedimento (cartas, correos electrónicos u otro similar), describiendo las causas que justifican la imposibilidad.</p> |

RCA N°226/2006 y que, según la última evaluación de vitalidad, se encuentren en categorías muy débil, débil y crecimiento normal.

Durante el primer año de vigencia del programa, mientras se ejecutan los estudios asociados a la Acción 27, el riego solo se aplicará a los individuos objeto de seguimiento, conforme a la RCA 226/2006.

Posteriormente, el riego podrá ser aplicado a individuos ubicados al oeste de la Ruta CH-23 identificados en el catastro al que se refiere la Acción 24, que sean clasificados en las mismas categorías de vitalidad, según el seguimiento detallado en dicha acción.

Para la implementación del programa de riego de los algarrobos se consideran las siguientes actividades:

1. Implementación del sistema de riego (4 meses desde la notificación de la resolución que apruebe el PdC).
2. Aplicación de riego, de acuerdo con la tasa y frecuencia definida (a partir del mes 5 y durante toda la vigencia del PdC)

La implementación y aplicación del riego considerará la participación de la Comunidad de Camar (si está manifiesta su voluntad de participar), y será ejecutada con la asistencia de una empresa consultora especialista en diseño, implementación y operación de sistemas de riego.

Se considera la instalación de una red hidráulica de regadío por goteo. El sistema contempla una demanda total de 0,25 l/s de agua, que será adquirida de terceros autorizados y que cumplan con los requisitos de calidad establecidos en la NCh.1333 Mod. 1987.

El abastecimiento será mediante camión aljibe. Se instalará un estanque de polietileno reforzado de 10.000 litros (10 m³). Para el período octubre a marzo (riego semanal), se contemplan 2 cargas mensuales, mientras que en el período de abril a septiembre (2 riegos mensuales), se contempla 1 carga mensual, en ambos casos con camión aljibe de 10 m³.

El detalle del programa de riego, incluyendo su diseño, metodología de riego y su justificación, se detallan en el documento acompañado en Anexo 2.18.

| (*) Los costos estimados de la acción se presentan en Anexo 2.19. | | | | | | |
|---|--|---|---|--|------------------|--|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 29 | Acción | Desde la notificación de la resolución que apruebe el PdC y durante toda la vigencia del mismo. | Cultivo de forraje en la Comunidad de Camar de acuerdo con el programa establecido. | Reportes de avance | 106.553 | Impedimentos |
| | Implementación de parcela de cultivo de forraje en Camar. | | | 1.- Reporte trimestral que detalle las actividades ejecutadas, variables agronómicas del cultivo y productividad, cuando corresponda. | | N/A |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | Con el objetivo de reemplazar la biomasa aérea asociada a la afectación progresiva del estado de vitalidad de algarrobos en el área del Pozo Camar 2, se diseñó una parcela de cultivo de forraje de aproximadamente 4 hectáreas en el área de Camar. Esta parcela de cultivo considera la aplicación de riego tecnificado, manejo agronómico de siembra y cosecha, adquisición de maquinaria, u utilización de energías renovables no convencionales. | | | 1.- Informe de ejecución de actividades que detalle, para todo el período de ejecución del programa, las actividades desarrolladas, variables agronómicas del cultivo, productividad. 2.- Antecedentes que acrediten los costos efectivamente incurridos. | | N/A |

La evaluación y selección del predio fue realizada en conjunto con la Comunidad de Camar, privilegiando un área con características adecuadas para el establecimiento de la pradera.

Luego de seleccionado el sitio de emplazamiento de la parcela de cultivo, se han realizado trabajos de topografía y análisis de calidad de suelo y agua, con el fin de determinar las condiciones y mejor forma de implementación de la parcela de cultivo de forraje. De los resultados de estos trabajos, así como del diseño y características de la parcela de cultivo dan cuenta los documentos acompañados en Anexo 2.21, 2.22 y 2.23.

La compra de insumos críticos, incluyendo semillas, inóculo, fertilizante, fitosanitarios, serán adquiridos dentro de los tres primeros meses desde notificada la resolución que aprueba el PdC.

Paralelamente, se considera el trabajo de maquinaria para preparar el suelo. Para estos efectos, se adquirirá la siguiente maquinaria que será entregada a la Comunidad de Camar: Tractor, Enfardadora, Segadora, Rastra Niveladora.

Para el riego de la parcela de cultivo, se utilizarán 1,4 l/s provenientes de la quebrada de Querico, aguas de propiedad y uso de la Comunidad Indígena de Camar, conforme al artículo 64 de la Ley Indígena, sin perjuicio del inicio de trámite de constitución del derecho, en conformidad al Código de Aguas. La captación se efectuará a una distancia aproximada de 1,5 km en línea recta de la parcela.

Se instalará un estanque de acumulación de 4.756 m³, un sistema de conducción y de riego tecnificado (aspersores), lo que ocurrirá dentro del segundo mes de ejecución de la acción.

Considerando los análisis de calidad del agua y las características del suelo, se requieren aplicar manejos para disminuir las concentraciones de sulfato y cloruros:

- a) Aplicación de óxido de calcio para neutralizar los sulfatos
- b) Aplicación de estipulantes y promotores de resistencia a sales como ácido salicílico.
- c) Mantener la concentración de sales baja en el perfil de suelo, aplicando de forma continua corrector de pH.

| | <p>Los trabajos asociados a la implementación de esta parcela de cultivo de forraje serán realizados por la Comunidad de Camar, con la asesoría técnica de profesionales del programa Atacama Tierra Fértil de SQM.</p> <p>Las características de la parcela de cultivo, su ubicación y su sistema de riego son detalladas en minuta acompañada en Anexo 2.23.</p> <p>(*) El costo considerado para la implementación de la acción se presenta en Anexo 2.24.</p> | | | | | |
|------------------|---|--|--|--|------------------|--|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| | Acción | | | Reportes de avance | | Impedimentos |
| 30 | Incorporación de la comunidad de Camar en la ejecución de actividades de seguimiento de variables ambientales relevantes | 3 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC, y durante toda la vigencia del mismo. | Ejecución de actividades que tengan por objeto integrar a la comunidad de Camar en la ejecución de actividades de seguimiento ambiental, en la forma y oportunidad comprometida. | <p>1.- Registro de comunicaciones mediante las cuales se informe con la debida antelación antes de la ejecución de las actividades de seguimiento.</p> <p>2.-Programa de capacitaciones, si corresponde.</p> | 18.483 | 1. Imposibilidad de efectuar el monitoreo programado por condiciones climáticas u otras de fuerza mayor. |

| |
|--------------------------------|
| |
| Forma de Implementación |

| |
|--|
| <p>3.- Acta de entrega de equipos y/o instrumentación, si corresponde.</p> <p>4.- Actas de capacitaciones efectuadas firmadas por los participantes, si corresponde.</p> <p>5.- Copia de fichas de terreno elaboradas en los monitoreos participativos, del periodo a reportar, si corresponde.</p> <p>6.- Minuta resumen de los monitoreos efectuados con participación de la comunidad de Camar en el período, incluyendo registros fotográficos fechados y georreferenciados y registro de asistencia a reuniones de coordinación, si corresponde.</p> <p>7.- Acta de talleres de difusión de resultados y evaluación del programa, con registro de asistencia, si corresponde.</p> |
| Reporte final |

| |
|---|
| |
| Acción alternativa, implicancias y |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|---|
| | <p>Mediante la presente acción, se propone desarrollar e implementar un programa de monitoreo participativo de variables ambientales relevantes en el sector de Camar, generando capacidades locales en la recolección, manejo e interpretación de datos.</p> <p>El programa de monitoreo participativo considera la inclusión de la Comunidad de Camar en las actividades de seguimiento ambiental asociadas a las Acciones 23 y 24 del presente PdC, así como su participación en las actividades de seguimiento asociadas a la ejecución del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico de la RCA N°226/2006.</p> <p>Conforme al presente programa, la Comunidad de Camar tendrá derecho a incorporarse, a su propio arbitrio y a través de las personas que determine, en la ejecución de las actividades de seguimiento ambiental que corresponde realizar a SQM Salar, sin otra restricción que las que se deriven de disposiciones de la autoridad, o bien, de restricciones que se impongan en el</p> | | | <p>1.- Minuta consolidada de monitoreos efectuados, incluyendo registros fotográficos fechados y georreferenciados y consolidación de los registros de participación.</p> <p>2.- Antecedentes que acrediten los costos efectivamente incurridos.</p> | | <p>gestiones asociadas al impedimento</p> <p>1.-Se dará aviso en los respectivos informes de avance del PdC, señalando las causas que justifican la suspensión.</p> <p>Adicionalmente, las actividades de monitoreo serán reprogramadas y comunicadas oportunamente a la comunidad de Camar para posibilitar su participación.</p> |
|--|---|--|--|--|--|---|

marco de protocolos de ingreso a áreas bajo protección oficial.

Para permitir la participación de la Comunidad de Camar en la ejecución de las actividades de seguimiento ambiental, SQM Salar informará con la debida antelación a la Comunidad de Camar de las actividades a realizar en terreno. Se entregará anualmente, durante el mes de diciembre de cada año, una programación de las actividades de monitoreo a realizar en el año siguiente y se realizará los ajustes que sean pertinentes para permitir la participación de la Comunidad en las actividades programadas.

Sin perjuicio de la programación anual, SQM Salar coordinará con la Comunidad de Camar el detalle de las actividades en las que participará, incluyendo componentes, variables, puntos de monitoreo, días y horarios, número de participantes y modalidad, con una anticipación de 1 mes a la realización de las actividades.

En caso de que, por condiciones climáticas, restricciones de acceso u otras causas, sea necesario realizar modificaciones a la planificación prevista, se dará aviso a la Comunidad de Camar, para

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>coordinar la reprogramación de la actividad.</p> <p>El programa de monitoreo participativo incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un programa de capacitación inicial de las personas designadas por la Comunidad de Camar que participarán del monitoreo participativo, enfocado en la implementación de técnicas de monitoreo, a ejecutar por ETFA o empresas consultoras especialistas, si no hubiera alcances autorizados, y que considere: <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación teórica. • Capacitación práctica. • Capacitación en prevención de riesgos asociados a la actividad de monitoreo. 2. Adquisición y entrega a la comunidad de Camar del equipamiento necesario para participar en la ejecución de las actividades de monitoreo. 3. Calendarización mensual de las actividades de monitoreo en que participarán miembros de la comunidad. 4. Ejecución de actividades monitoreo participativo en dos modalidades: | | | |
|---|--|--|--|

| | | | |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • <u>Acompañamiento.</u> Monitoreo es realizado por ETFA, empresa especialista o SQM, y equipo de monitores comunitarios participa en calidad de observador. • <u>Ejecución.</u> Monitoreo es realizado por ETFA, empresa especialista o SQM, y equipo de monitoreo comunitarios participa realizando mediciones in situ de carácter complementario. <p>5. Instancias semestrales de exposición de resultados y análisis de consistencia entre mediciones oficiales y comunitarias.</p> <p>6. Instancia de evaluación anual del programa de monitoreo participativo.</p> <p>Durante las actividades de monitoreo participativo SQM registrará las observaciones que realicen los participantes respecto del estado y condiciones observados durante la ejecución de la actividad, así como las acotaciones derivadas de su conocimiento tradicional. Estas observaciones se incorporarán en informe de seguimiento respectivo y deberán ser consideradas por SQM</p> | | | |
|---|--|--|--|

Salar en la discusión de los resultados.

Sin perjuicio del programa de capacitación inicial, enfocado en la implementación de técnicas de monitoreo, con el objeto de permitir un acabado entendimiento de los monitoreos realizados, se realizarán dos capacitaciones anuales, presencialmente o a través de medios electrónicos, abiertas a toda la Comunidad de Camar, con el objeto de permitir un acabado entendimiento de las actividades de seguimiento realizadas y sus resultados.

Cabe señalar que la falta de participación de la Comunidad de Camar, a través de las personas que esta determine, en alguna o todas las actividades informadas, no obsta a la ejecución de las mismas en la oportunidad comprometida.

El detalle de la propuesta de contenido mínimo de la actividad de monitoreo participativo se encuentra en documento acompañado en Anexo 2.25.

(*) Los costos de implementación de esta acción se presentan en el Anexo 2.26.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|--|---|--|---|------------------|-------------------------|
| 31 | Acción | Desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC y durante toda la vigencia del mismo. | Plan de conservación del algarrobo de Camar implementado en la forma y oportunidad comprometida. | Reportes de avance | 55.723 | Impedimentos |
| | Implementar Plan de Conservación del Algarrobo de Camar. | | | <p>1.-Minuta trimestral de avance en la implementación del Plan de Producción de Algarrobos considerando registros fotográficos fechados y georreferenciados de las actividades y obras ejecutadas, así como registros del número de plantas viverizadas.</p> <p>2.-Minuta trimestral de avance en la implementación del Banco Comunitario de Semillas, considerando registros fotográficos fechados y georreferenciados de las actividades ejecutadas, así como registros del número de semillas recolectadas.</p> <p>3.-Minuta trimestral de avance en la implementación del Plan de Control Fitosanitario considerando registros</p> | | N/A |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | | | fotográficos fechados y georreferenciados de las actividades ejecutadas. | |
| Forma de Implementación | | | Reporte final | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| <p>Mediante la presente acción se propone desarrollar e implementar programas y prácticas de manejo sustentable que permitan conservar y desarrollar el Algarrobo de Camar.</p> <p>El Plan de Conservación considera la ejecución de tres programas principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Programa de Producción de Algarrobos</u>: orientado a generar la infraestructura, competencias y procedimientos necesarios para la producción local de algarrobos en la localidad de Camar mediante técnicas de viverización y/o esquejes. 2. <u>Implementación de un Banco Comunitario de Semillas</u>: cuyo objetivo es preservar el pool genético de la especie y asegurar el aprovisionamiento de semillas y/o esquejes que | | | <p>4.- Estudios genéticos del algarrobo de Camar.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Minuta consolidada de las minutas trimestrales entregadas en los respectivos reportes trimestrales de avance, considerando una evaluación del resultado de la implementación del Plan de Conservación del Algarrobo de Camar. 2.- Antecedentes que acrediten los costos asociados a la presente acción. | N/A |

permitan la producción de plantas en vivero.

3. Programa de Control Fitosanitario: dirigido a verificar periódicamente el estado fitosanitario de los ejemplares de algarrobo existentes en el territorio de Camar, orientado a la detección temprana de plagas.

Asimismo, como antecedente complementario relevante para los programas previamente indicados, se realizarán estudios genéticos del algarrobo de Camar, con el fin de conocer sus características específicas y condiciones requeridas para favorecer su conservación.

Para el desarrollo de las actividades descritas se considera la participación de la comunidad de Camar), para lo cual se capacitará al equipo de trabajo que esta designe y se proporcionará apoyo técnico especializado en forma sistemática.

El detalle de las actividades propuestas, así como su cronograma de implementación se presenta en Anexos 2.27 y 2.28.

| | (*) Los costos asociados se basan en cotizaciones adjuntas en el Anexo 2.29, y en estimaciones de actividades similares. | | | | | |
|------------------|--|--|--|--|------------------|--|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 32 | Acción | 6 meses desde la notificación de la resolución que apruebe el PdC. | Estudio de la evaluación del potencial impacto herbivoría sobre la población de algarrobos de la quebrada de Camar ejecutado en la forma y oportunidad comprometida. | Reportes de avance | 15.276 | Impedimentos |
| | Evaluación del potencial impacto de la herbivoría sobre la población de algarrobos de la quebrada de Camar. | | | 1.- Estudio del potencial impacto de la herbivoría sobre la población de algarrobos de la quebrada de Camar. | | N/A |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | Con el objeto de confirmar o descartar la incidencia que la herbivoría podría tener sobre el vigor de los ejemplares de algarrobos presentes en el entorno de la quebrada Camar, se desarrollará un estudio que permita recopilar y sistematizar antecedentes sobre el tamaño aproximado de la población de burros ferales que transitan por el sector en donde se emplaza la población de algarrobos. | | | 1.- Antecedentes que acrediten los costos efectivamente incurridos. | | N/A |

| | <p>Asimismo, el estudio determinará la composición botánica de la dieta de los burros y estimará la capacidad de carga de la vegetación de la quebrada a partir del valor pastoral de los pastizales del sector.</p> <p>Para la determinación del tamaño aproximado de la población de burros ferales, se considera la participación de personas de la Comunidad de Camar. Esta campaña se efectuará en el mes de diciembre de 2021.</p> <p>(*) Los antecedentes que permiten determinar el costo del estudio se acompañan en Anexo 2.30.</p> | | | | | |
|-------------------------|---|---|--|--|-------------------------|--------------------------------|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| | Acción | | | Reportes de avance | | Impedimentos |
| 33 | Elaboración de Estudio Etnobotánico de la Flora y Vegetación de Camar. | 18 meses desde la notificación de la resolución que apruebe el PdC. | Estudio Etnobotánico ejecutado en la forma y oportunidad comprometida. | <p>1.- Plan de Trabajo propuesto por la entidad ejecutora del estudio</p> <p>2.- Reporte trimestral de avance de la ejecución del Estudio.</p> | 118.169 | N/A |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | 3.- Estudio Etnobotánico de la Flora y Vegetación de Camar. | |
| Forma de Implementación | | | Reporte final | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| <p>Mediante este estudio, se busca examinar, con una perspectiva y metodología etnobotánica, la relación entre los habitantes de la localidad de Camar y los recursos vegetacionales presentes en el sector de la quebrada de Camar, en particular, las poblaciones de Prosopis (Algarrobo) y las formaciones vegetacionales asociadas.</p> <p>Este estudio dará lugar a un inventario botánico y etnobotánico de especies, que quedará en poder de la Comunidad de Camar, para su custodia y actualización, según lo determine de acuerdo con sus prioridades de desarrollo.</p> <p>Este inventario irá acompañado de la generación de una base de datos georreferenciada de recursos botánicos de Camar, utilizando Sistema de Información Geográfica.</p> | | | 1.- Antecedentes que acrediten los costos efectivamente incurridos. | N/A |

Asimismo, se contempla el desarrollo de capacitaciones a los actores clave que designe la Comunidad de Camar, con el objeto de fortalecer capacidades para la conservación, actualización y gestión del catastro.

El Estudio sea ejecutado por una persona jurídica o un consorcio generado especialmente para estos efectos, que cuente con un equipo de trabajo con experiencia en las materias del Estudio, incluyendo trabajos de identificación taxonómica, toma de datos en campo y trabajo con comunidades indígenas, preferentemente, con comunidades atacameñas.

En Anexo 2.31, se acompañan los términos de referencia del estudio a realizar.

(*) Los antecedentes que permiten determinar el costo del estudio se acompañan en Anexo 2.31.

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | |
|------------------|-------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|--|
|------------------|-------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|--|

| | | | | | | | |
|-----|--------------------------------|-----|-----|-----|---------------------------|-----|--|
| N/A | Acción | N/A | N/A | N/A | Reportes de avance | N/A | |
| | N/A | | | | N/A | | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | | |
| | N/A | | | | N/A | | |

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| | | |
|--|---|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | HECHO N° 3 | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | <i>Entrega de información incompleta respecto de la extracción de agua dulce, niveles de pozos y formaciones vegetales, según se expone en la Tabla N°11, lo que no permite cumplir con el objetivo de contar con información de control trazable que permita a la autoridad una verificación de las variables señaladas, en el período desde el año 2013 a 2015.</i> | |
| NORMATIVA PERTINENTE | Considerando 10.2 y 10.2.1 de la RCA N° 226/2006. | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | <p>De acuerdo a lo señalado en la minuta “Análisis, estimación de efectos ambientales y propuesta de acciones para hacerse cargo de los efectos detectados cargo 3”, elaborado por ECOS, de noviembre de 2020, y acompañada en Anexo 3.01, se concluye que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El reporte de información de seguimiento ambiental en formatos inadecuados o incompletos de acuerdo a lo señalado en la RCA 226/2006, por sí solo, no es susceptible de generar efectos directos sobre las variables ambientales que se busca proteger. • Se cuenta con todos los pozos y todas las mediciones históricas requeridas para poder evaluar los caudales de extracción, la activación de los planes de contingencia y el estado de la vegetación, de acuerdo a la RCA 226/2006. • No se superan los caudales medios mensuales máximos de extracción de agua industrial aprobados en ningún período ni pozo de producción (Allana, Mullay, Camar 2, P2 y Socaire). • Durante todo el período de infracción no se identifican comportamientos anómalos respecto del funcionamiento normal de los sistemas, toda vez que, considerando los indicadores y umbrales definidos durante el proceso de evaluación ambiental, no fue necesaria la activación de la Fase II y, por consiguiente, la adopción de medidas de contingencia que no pudieran ser gestionadas en forma oportuna a causa de la infracción. • Adicionalmente, la evaluación del comportamiento de la vegetación en el borde este realizada por Geobiota con una única metodología, permite concluir que la cobertura vegetal mantuvo su comportamiento durante todo el período de infracción. | |

| | |
|--|--|
| | Por todo lo anterior, se concluye que no se constatan efectos con motivo de la presente infracción. |
| FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS | Dado que no se generan efectos ambientales negativos derivados de la infracción que requieran la adopción de medidas adicionales, no se contemplan acciones tendientes a reducirlos o eliminarlos. |

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

- Contar con el pronunciamiento de no ingreso al SEIA por parte del Servicio de Evaluación Ambiental. **(Acción 34)**
- Poner a disposición de la autoridad información trazable y verificable, respecto a la extracción de salmuera. **(Acción 35)**
- Poner a disposición de la autoridad información sobre los valores de extracción de agua dulce (agua industrial) que permita verificar el cumplimiento de los caudales autorizados. **(Acción 36)**
- Poner a disposición de la autoridad la información de los registros de valores de nivel de los pozos señalados. **(Acción 37)**
- Poner a disposición de la autoridad la información sobre las coberturas de las formaciones vegetales que permita verificar el comportamiento de dicha variable. **(Acción 38)**
- Contar con los resultados de correlación entre las variables nivel de napa, contenido de humedad en el perfil del suelo y el estado vital y sanitario de la vegetación presente. **(Acción 39)**

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

| N° IDENTIFIC | DESCRIPCIÓN | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS INCURRIDOS | |
|--------------|-------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|--|
|--------------|-------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|--|

| ADOR | | | | | | |
|---|---|---------------------|--|---|-------|--|
| 34 | Acción | 30 de mayo de 2019. | CONAF informado respecto de los cambios efectuados a la forma de presentación de datos de cobertura vegetal y existencia de un pronunciamiento de no ingreso al SEIA, por parte del SEA, respecto de los mismos. | Reporte Inicial | 5.499 | |
| | <p>Informar a la autoridad sectorial sobre cambios en presentación de los datos de cobertura vegetal del Plan de Seguimiento Ambiental Biótico a partir del año 2013 y presentar consulta de pertinencia respecto de dichas modificaciones.</p> | | | <p>1.- Carta GMPL 030/2019, de 22 de enero de 2019, mediante la cual se informó a CONAF de los cambios efectuados.</p> <p>2.- Respuesta a consulta de pertinencia del SEA a consulta de pertinencia que incorpora informe de la autoridad sectorial.</p> <p>3.- Antecedentes que acreditan los costos incurridos.</p> | | |
| | Forma de Implementación | | | | | |
| <p>Se elaboró y presentó con fecha 22 de enero de 2019, carta informativa y explicativa de los cambios en la presentación de los datos de cobertura vegetal del Plan de seguimiento ambiental biótico efectuados a partir del año 2013, a la Corporación Nacional Forestal, solicitando validación por parte de la autoridad.</p> <p>Adicionalmente, se elaboró una consulta de pertinencia respecto a los cambios efectuados presentada en a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, con fecha 07 de febrero de 2019, con el fin de confirmar que los cambios realizados no requerían ingresar al SEIA.</p> <p>Mediante Resolución Exenta N° 0128/2019, de 30 de mayo de 2019,</p> | | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | <p>el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta resolvió que el proyecto “Optimización de la Presentación de los Datos de Cobertura Vegetal del Plan de Seguimiento Biótico” no debe ingresar obligatoriamente al SEIA.</p> <p>(*) El costo asociado a la pertinencia se encuentra en el Anexo 3.04.</p> | | | | |
|--|---|--|--|--|--|

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|---|--|---|---|------------------|---|
| 35 | Acción | 25 de julio de 2018 y durante toda la ejecución del PdC. | Información tabulada respecto de la extracción neta de salmuera, en formato Excel, con toda la información histórica, actualizada y acumulada, remitida a la SMA, desde el período agosto 2012 – agosto 2013 y durante toda la implementación del PdC, en el SSA y a través de soporte digital. | Reporte Inicial | 0 | Impedimentos |
| | Se entregará información tabulada respecto de la extracción neta de salmuera, en formato Excel, con toda la información histórica, actualizada y acumulada desde 2013 y durante toda la implementación del PdC. | | | 1.- Comprobantes de ingreso de los informes anuales desde el año 2012 hasta el año 2020, de la plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA. 2.- Consolidado de datos de extracción neta de salmuera en formato Excel hasta agosto de 2021. | | N/A |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance 1.- Comprobantes de ingreso del informe anual | | Acción alternativa, implicancias y |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | <p>A partir de la información registrada de los caudalímetros instalados, se recopilará y tabulará información de la extracción neta de salmuera. La mantención y operación de los caudalímetros mencionados se entrega en el Anexo 3.06 “Control y Manejo de Flujómetros”.</p> <p>El registro tabulado se presentará en conjunto con el informe de extracción anual de salmuera en el formato establecido por la Res. Ex. 894/2019 SMA, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, y en formato Excel a través del Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento.</p> <p>El primer reporte anual contiene la información tabulada de la extracción neta de salmuera actualizada y acumulada desde el periodo agosto 2012 - agosto 2013.</p> <p>Se incorporará en la hoja de vida de pozos, el valor del volumen acumulado totalizado en el instrumento retirado y el valor inicial del volumen acumulado de los flujómetros instalados.</p> | | | <p>de extracción de salmuera a la plataforma de Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.</p> <p>2.- Registro datos de extracción neta de salmuera en formato Excel del periodo informado.</p> <p style="text-align: center;">Reporte final</p> <p>1.- Compilado de los comprobantes de ingreso de los informes a la plataforma de Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.</p> <p>2.- Compilado de los datos de extracción neta de salmuera en formato Excel.</p> | | <p style="text-align: center;">gestiones asociadas al impedimento</p> <p style="text-align: center;">N/A</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|

| | <p>Los resultados del informe de extracción anual de salmuera se presentarán conforme a lo establecido en la Res. Ex. N° 223/2015 de la SMA o la resolución que la modifique o la reemplace.</p> <p>(*) Los costos de esta acción están incluidos en los costos generales de gestión interna de la Compañía.</p> | | | | | |
|------------------|--|---|---|---|------------------|--|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 36 | Acción | 07 de enero de 2019 y durante toda la vigencia del PdC. | <p>Información tabulada respecto de la extracción de agua dulce (agua industrial) de los pozos Mullay, Allana, Camar 2, Socaire y P2, con toda la información histórica, actualizada y acumulada, remitida a la SMA, desde el 2013 y durante toda la implementación del PdC, en el SSA y a través de soporte digital.</p> | Reporte Inicial | 0 | Impedimentos |
| | <p>Entregar información respecto a los valores explícitos de extracción de agua dulce (agua industrial) de los pozos Mullay, Allana, Camar 2, Socaire y P2, desde el período 2013 y durante toda la implementación del PdC.</p> | | | <p>1.- Comprobantes de ingreso de los informes semestrales del PSAH N° 21 al N°27 a la plataforma de Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.</p> <p>2.-Extracción de agua industrial en formato Excel hasta agosto de 2021.</p> | | N/A |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | | | | <p>1.- Comprobante de ingreso del informe semestral a la plataforma de Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.</p> | | N/A |

| | <p>Los valores explícitos de extracción de agua dulce (agua industrial), se entregarán, en el formato establecido por la Res. Ex. 894/2019 SMA, en conjunto con el Informe de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, y en formato Excel a través del Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento, con los caudales bombeados de forma mensual de los pozos de agua dulce (agua industrial).</p> <p>En el Anexo 3.07, se entrega la información de extracción de agua industrial en formato Excel, período 2013 a agosto de 2021, los que serán igualmente incorporados al primer reporte trimestral.</p> <p>Los resultados del informe se presentarán conforme a lo establecido en la Res. Ex. N° 223/2015 de la SMA o la resolución que la modifique.</p> <p>(*) Los costos de esta acción están incluidos en los costos generales de gestión interna de la Compañía.</p> | | | <p>2.- Consolidado semestral de datos mensuales de extracción de agua dulce en formato Excel.</p> <p>Reporte final</p> <p>1. Compilado de los comprobantes de ingreso de los informes a la plataforma de Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.</p> <p>2. Compilado de datos de extracción de agua dulce en formato Excel.</p> | | |
|--------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|--|------------------|-------------------------|
| N° IDENTIFIC | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |

| ADOR | | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|--|
| 37 | Acción | 07 de enero de 2019 y durante toda la vigencia del PdC. | Información tabulada respecto de los valores de nivel de pozos L4-10, L2-27 y L2-28, con toda la información histórica, actualizada y acumulada, remitida a la SMA, desde el año 2013, y durante toda la implementación del PdC, en el Sistema de Seguimiento Ambiental y a través de soporte digital. | Reporte Inicial | 0 | Impedimentos |
| | Incluir en el Informe de Seguimiento Hidrogeológico los resultados de la medición de los valores de nivel de los pozos L4-10, L2-27, especificados en Tabla N° 25, numeral 11.4.2 de RCA N° 226/2006, además de los valores de nivel del pozo L2-28, desde el año 2013. Los pozos corresponden al Plan de Contingencia de Vegetación Borde Este. | | | 1.- Comprobantes de ingreso de informe semestral del PSAH N° 21 al N°27 a la plataforma de Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA. 2.- Consolidado de datos mensuales de nivel de pozos L4-10 y L2-27 y L2-28 en formato Excel hasta agosto de 2020. | | N/A |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| Los resultados de las mediciones de nivel de los pozos L4-10 y L2-27 y L2-28 se presentarán en conjunto con el Informe de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, Adicionalmente, la planilla con los valores de nivel de pozos en formato Excel se entregará a través del Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento. | 1.- Comprobante de ingreso del informe semestral del PSAH a la plataforma de Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA. 2.- Consolidado semestral de datos mensuales de nivel de pozos L4-10 y L2-27 y L2-28 en formato Excel. | N/A | | | | |
| | | | | Reporte final | | |
| | | | | 1.- Consolidado de datos de nivel de pozos L4-10 y L2-27 y L2-28 en formato Excel. | | |

| | <p>El primer informe semestral contiene la información de niveles desde el año 2013 (Informe de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico N° 21).</p> <p>Los resultados del informe se presentarán acorde a lo establecido en la Res. Ex. N° 223/2015 de la SMA o la resolución que la modifique.</p> <p>(*) Los costos de esta acción están incluidos en los costos generales de gestión interna de la Compañía.</p> | | | | | |
|-------------------------|--|---|---|--|-------------------------|--|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 38 | Acción | 25 de julio de 2018 y durante toda la vigencia del PdC. | Informes anuales de seguimiento ambiental biótico, con la información de acuerdo con el detalle incluido en los informes de seguimiento presentados hasta el 2011 y durante toda la implementación del PdC, en el Sistema de Seguimiento Ambiental. | Reporte Inicial | 0 | Impedimentos |
| | Entregar la información de la variable porcentual de las coberturas de las formaciones vegetales asociadas al seguimiento ambiental de la RCA 226/2006 y durante toda la implementación del PdC. | | | 1.- Comprobante de ingreso de los informes anuales de Seguimiento Ambiental Biótico N°11 y 14 a la plataforma de Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA. | | N/A |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | | | | 1.- Comprobante de ingreso del informe anual de Seguimiento Ambiental Biótico a la plataforma de Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA. | | N/A |

| | <p>El porcentaje de cobertura de las formaciones vegetales se presenta de acuerdo con el detalle incluido en los informes de seguimiento presentados hasta el 2011, en conjunto con el Informe de Seguimiento Ambiental Biótico, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.</p> <p>El primer informe anual de Seguimiento Ambiental Biótico contiene la información de cobertura de las formaciones vegetales actualizado, e incluye el período 2012-2015 (Informe Ambiental Biótico N° 11).</p> <p>Los resultados del informe se presentarán acorde a lo establecido en la Res. Ex. N° 223/2015 de la SMA o la resolución que la modifique.</p> <p>(*) Los costos de esta acción están incluidos en los costos generales de gestión interna de la Compañía.</p> | | | <p>Reporte final</p> <p>1.- Consolidado de los comprobantes de ingreso del informe a la plataforma de Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.</p> | | |
|-------------------------|--|---|---|--|-------------------------|--------------------------------|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 39 | Acción | 10 de abril de 2019, y durante la vigencia del PdC. | Información de la correlación entre los | Reporte Inicial | 0 | Impedimentos |
| | Entregar a la SMA la información faltante respecto a la que fuera | | | 1.- Comprobantes de ingreso de los informes | | N/A |

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|
| | <p>solicitada en la fiscalización del 27 de marzo de 2014, específicamente la correlación entre los niveles de napa, contenido de humedad de suelo y vegetación; y fotografías georreferenciadas de las parcelas de seguimiento de humedad de suelo.</p> | | <p>niveles de napa, contenido de humedad de suelo y vegetación; y fotografías georreferenciadas de las parcelas de seguimiento de humedad de suelo, remitidas a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, en la forma y plazo comprometido.</p> | <p>anuales de contenido de humedad de suelo a la plataforma de Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA de los informes correspondientes a los años 2017, 2018, 2019 y 2020.</p> | |
| | <p>Forma de Implementación</p> | | <p>Reportes de avance</p> | | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> |
| | <p>Se incorpora dentro de la información de seguimiento un informe anual de contenido de humedad de suelo, con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Correlación entre las variables nivel de napa, contenido de humedad en el perfil del suelo y el estado vital y sanitario de la vegetación presente. (ii) Fotografías de las parcelas contiguas a los pozos fiscalizados. <p>En el Anexo 3.11 se identifican las parcelas de muestreo de contenido de humedad de suelo, en las que se incluirá la información.</p> <p>La información será presentada anualmente a la SMA, a través del</p> | | <p>Reporte final</p> | <p>1.- Comprobante de ingreso del informe de Seguimiento Ambiental PSAB que incorpore el informe contenido de humedad de suelo, a la plataforma de Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.</p> | <p>N/A</p> |
| | | | <p>1.- Consolidado de comprobantes de ingreso del informe de Seguimiento Ambiental de Contenido de Humedad de Suelo a la plataforma de Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.</p> | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA). A partir del año 2021, este informe se entregará como un anexo de PSAB.</p> <p>Los resultados del informe se presentarán acorde a lo establecido en la Res. Ex. N° 223/2015 de la SMA o la resolución que la modifique.</p> <p>(*) Los costos de esta acción están incluidos en los costos generales de gestión interna de la Compañía.</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------|--|
| N/A | Acción | N/A | N/A | Reportes de avance | N/A | Impedimentos |
| | N/A | | | N/A | | N/A |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | N/A | | | N/A | | N/A |

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | |
|------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------|--|
| N/A | Acción | N/A | N/A | N/A | Reportes de avance | N/A | |
| | N/A | | | | N/A | | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | | |
| | N/A | | | | N/A | | |

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| | | |
|--|---|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | HECHO N° 4 | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | <i>Plan de Contingencias para el Sistema Peine, no reúne las mismas características de los demás sistemas ambientales, por lo que no permite garantizar la mantención de las condiciones de funcionamiento natural del sistema.</i> | |
| NORMATIVA PERTINENTE | Considerando N° 11 de RCA N° 226/2006. | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | <p>De acuerdo a lo señalado en la minuta “Análisis, estimación de efectos ambientales y propuesta de acciones para hacerse cargo de los efectos detectados cargo 4”, elaborado por ECOS, de noviembre de 2020, y acompañada en Anexo 4.01, se concluye que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El acto de no contar con un Plan de Contingencias por sí solo no es susceptible de generar efectos directos sobre el comportamiento de las variables ambiental es que se busca proteger. • No se identifican comportamientos ajenos al funcionamiento normal del Sistema Lacustre de Peine que hayan requerido de la adopción de medidas de control, sin que estas pudieran ser gestionadas en forma oportuna a causa de la infracción. <p>Por todo lo anterior, se concluye que no se constatan efectos con motivo de la presente infracción.</p> | |
| FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS | Dado que no se generan efectos ambientales negativos derivados de la infracción que requieran la adopción de medidas adicionales, no se contemplan acciones tendientes a reducirlos o eliminarlos. | |

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

- Contar con umbrales máximos de disminución del nivel freático que permitan la adopción de medidas que garanticen la mantención de las condiciones de funcionamiento natural del sistema lacustre de Peine (**Acción 40**)
- Contar con medidas de control frente a la posible activación de fase I y/o fase II en el Sistema Peine que garanticen la mantención de las condiciones de funcionamiento natural del sistema, permitiendo un actuar homogéneo por las dos operaciones de minería no metálica presentes en el Salar de Atacama en caso de superarse de superarse los umbrales de alerta temprana del Sistema Peine. (**Acción 41**)
- Garantizar la mantención de las condiciones de funcionamiento natural del sistema Peine. (**Acción 42**)
- Contar con resolución de calificación ambiental otorgada por la autoridad ambiental competente (Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta), para la actualización del Plan de Contingencia del Sistema Peine. (**Acción 43**)

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS INCURRIDOS |
|------------------|--|-------------------------|--|--|-------------------|
| 40 | Acción | Junio de 2018. | Indicadores de estado y umbrales de activación para la adopción de medidas, definidos para el Sistema Peine. | Reporte Inicial | 0 |
| | Definir los pozos del Plan de Seguimiento del Sistema Peine que serán considerados como indicadores de estado del Sistema y asignarles umbrales que permitirán la adopción de medidas. | | | 1.- Informe con los resultados de la definición de los pozos indicadores de estado y de los umbrales de activación de medidas. | |
| | Forma de Implementación | | | | |
| | Se ha identificado un conjunto de 3 pozos pertenecientes al Plan de | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| <p>Seguimiento Ambiental Hidrogeológico que fueron considerados como indicadores de estado del Sistema Peine. Estos pozos corresponden a L10-11, L10-4 y 1028.</p> <p>Basado en los umbrales de activación aprobados en el Plan de Alerta Temprana establecido para el sistema lacustre de Peine en el Considerando 10.18 de la RCA 21/2016, de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, que califica ambientalmente el proyecto “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, se han definido umbrales de activación de fase I y fase II, para los 3 pozos indicadores de estado, que dan cuenta de la disminución de niveles freáticos que gatillan la adopción de medidas de control, que cumplan con las características del Plan de Contingencia establecidas en el considerando 11.1 de la RCA 226/2006.</p> <p>En el Anexo 4.02 se presenta el sustento técnico para la definición de los pozos indicadores de estado y de los umbrales de disminución de niveles freáticos para la adopción de medidas.</p> | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|

| | (*) Los costos de esta acción están incluidos en los costos generales de gestión interna de la Compañía. | | | | | |
|------------------|---|-------------------------|---|---|-------------------|--|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS INCURRIDOS | |
| 41 | Acción | Noviembre de 2020. | Contar con medidas de control a adoptar en caso de verificarse la condición de activación de fase I y/o II en el Sistema Peine. | Reporte Inicial | 0 | |
| | Definir medidas de control a implementar en caso de verificarse la condición de activación de fase I y fase II en el Sistema Peine, según lo definido en la Acción 40. | | | | | |
| | Forma de Implementación | | | | | |
| | Basado en las medidas de control aprobadas en el Plan de Alerta Temprana establecido para el sistema lacustre de Peine en el Considerando 10.18 de la RCA 21/2016, de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, que califica ambientalmente el proyecto "Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama", se definieron las acciones a implementar en caso de superación de los umbrales definidos para los pozos indicadores de estado. | | | 1.- Informe con medidas de control definidas frente a la activación de fase I y/o II en el Sistema Peine. | | |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>El detalle de las acciones se presenta en el Anexo 4.04 en conjunto con sus condiciones de activación y desactivación.</p> <p>Se hace presente que en lo referente al criterio de activación temporal de las fases I y II del Sistema Peine, se ha seguido el criterio de activación previsto en los Planes de Contingencia de la RCA 226/2006, esto es, la activación inmediata de fases en el evento de verificarse la superación de los umbrales establecidos.</p> <p>Cabe hacer presente que estas medidas fueron definidas en junio de 2018, y actualizadas en noviembre de 2020.</p> <p>(*) Los costos de esta acción están incluidos en los costos generales de gestión interna de la Compañía.</p> | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|-------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
| 42 | Acción | | | Reporte Inicial | | Impedimentos |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|
| | <p>Aplicar los umbrales de activación de fase I y/o II definidos para el Sistema Peine, tanto en el seguimiento del proyecto calificado mediante RCA 226/2006, como en los pozos PN-05B y PN-08A del sector Alerta Núcleo del Plan de Alerta Temprana del considerando 10.18 de la RCA N°21/16, y las correspondientes medidas de control, cuando corresponda.</p> | | | <p>1.- Protocolo de aplicación de los umbrales definidos para el Sistema Peine.</p> <p>2.- Resultados de aplicación de umbrales de activación para el período diciembre de 2018 a agosto de 2021 y de la adopción de medidas de control, según corresponda.</p> | 0 | N/A |
| | <p>Forma de Implementación</p> | <p>Diciembre de 2018, y durante la vigencia del PdC.</p> | <p>Medidas de control para la fase I y fase II, implementadas, en caso de que se superen las condiciones de activación de dichas fases, en la forma y plazos establecidos en el protocolo de aplicación de los umbrales definidos para el Sistema Peine.</p> | <p>Reportes de avance</p> <p>1.- Informes de seguimiento de verificación de activación de umbrales de fase I y II del Sistema Peine y de la adopción de medidas de control, según corresponda. La periodicidad de la entrega de los informes de seguimiento será semestral, y se incluirá en los informes de seguimiento trimestrales del PdC, según corresponda.</p> | | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> |
| | <p>Se monitoreará diariamente el nivel de los pozos, de acuerdo a la metodología aprobada en la RCA 226/2006, es decir, mediante el uso de pozómetros. El procedimiento de medición se presenta en el Anexo 4.05.</p> <p>Los resultados de la medición de niveles serán registrados en un dispositivo electrónico (Tablet), los cuales son transferidos a un servidor para posteriormente contrastarlos con los umbrales definidos y las condiciones de activación establecidas.</p> | | | <p>Reporte final</p> <p>1.- Reporte consolidado del seguimiento de la operación de los umbrales definidos en la Acción 40 y de la adopción de medidas establecidas en la Acción 41.</p> | | N/A |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| <p>En caso de verificarse la condición de activación de alguna de las fases, se implementarán las medidas de control definidas en la Acción 41.</p> <p>En caso de activarse la Fase II de los pozos PN-05B y PN-08A, correspondientes al sistema lagunar de Peine del Plan de Alerta Temprana del Considerando 10.18 de la RCA N° 21/2016, de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, que califica ambientalmente el proyecto “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, se implementarán las medidas de control definidas en la Acción 41, una vez que la Superintendencia del Medio Ambiente notifique a SQM Salar S.A. la activación de la Fase II en los pozos indicados.</p> <p>Cabe hacer presente que, con anterioridad al mes de noviembre de 2020, las medidas de control que debían ser aplicadas en caso de activación, eran equivalentes a las previstas en los Planes de Contingencia de la RCA 226/2006. Estas medidas se encuentran descritas en el documento “Definición de medidas de control frente a activación de Fase I y Fase II</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | <p>en Sistema Peine”, de junio de 2018 (Anexo 4.03).</p> <p>Finalmente, se elaborarán informes de seguimiento semestrales (integrados en la reportabilidad de la RCA 226/2006), con los resultados de la medición de niveles de los pozos y su comparación con los umbrales definidos en la Acción 40, además del reporte de las acciones implementadas, en caso de que corresponda. Estos informes se ajustarán a los criterios de reporte establecidos en la Res. Ex. N° 894/2019, de la SMA.</p> <p>(*) Los costos de esta acción están incluidos en los costos generales de gestión interna de la Compañía.</p> | | | | | |
|-------------------------|---|--|--|-------------------------------|-------------------------|--|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| | Acción | | | Reporte Inicial | | Impedimentos |
| 43 | Evaluar ambientalmente un Plan de Contingencia actualizado para el Sistema Peine. | 19 de julio de 2021 a 31 de diciembre de 2023. | Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable (RCA). | | 0 | 1.- La Dirección Regional del SEA dicta resolución de término anticipado de la presentación en conformidad al artículo 36 del D.S. N° 40/2012, del |

| | |
|--|--|
| | |
| | Forma de Implementación |
| | <p>Se ingresará a SEIA un EIA que, junto con las materias indicadas en las acciones 10, 26 y 50, considerará la evaluación del Plan de Contingencia del Sistema Peine.</p> <p>Sin perjuicio de las caracterizaciones de línea de base efectuadas en forma previa, se ha considerado como hito de inicio de esta Acción la entrega de información por parte de SQM Salar a la Consultora encargada de la elaboración del EIA (19 de julio de 2021).</p> |

| | | | |
|---|---------------------------|--|--|
| <p>1.- Reportes de Avance Desarrollo EIA, elaborados por Geobiota e Hidroestudios, de septiembre de 2021.</p> | | | <p>Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>2.- La Dirección Ejecutiva o la Dirección Regional del SEA dicta una medida provisional de suspensión del procedimiento de evaluación ambiental.</p> <p>3.- El plazo de evaluación se extiende más allá del plazo de ejecución por motivos ajenos al titular.</p> |
| | Reportes de avance | | |
| <p>1.- Todos los actos administrativos formales de la evaluación ambiental ingresada que se ingresará al SEIA, tales como los ICSARAs, resoluciones de suspensión de plazos, etc.</p> | | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| <p>2.- En cada informe trimestral se entregará una minuta de avance del proceso de evaluación, que entregue una estimación del plazo restante para la obtención de una RCA, así como las medidas que se están adoptando para efectos de que esa decisión se verifique en el plazo comprometido.</p> | | | <p>1.- Se dará aviso en el reporte trimestral respectivo y se reingresará el EIA en el plazo máximo de 3 meses desde la notificación de la resolución por parte del SEA. El registro del impedimento será incluido en el reporte trimestral de seguimiento del PdC del período correspondiente. Este reingreso sólo podrá ser ejercido una vez dentro del PdC.</p> |
| | Reporte final | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| | <p>El plazo de ejecución de esta acción se ha estimado considerando que se encuentra previsto que el Estudio de Impacto Ambiental ingrese al SEIA durante el mes de diciembre de 2021.</p> <p>(*) Los costos estimados en la implementación de la acción se encuentran incluidos en los costos de la Acción 10, y se presentan en el Anexo 1.25.</p> | | | <p>1.- Copia de Resolución Exenta que califica ambientalmente favorable el proyecto.</p> <p>2.- Antecedentes que acrediten los costos incurridos.</p> | <p>2.- Se dará aviso de la ocurrencia del impedimento en los respectivos informes trimestrales, reportando los antecedentes que acrediten la verificación de impedimento (cartas, correos electrónicos u otro similar).</p> <p>3.- Se dará aviso de la ocurrencia del impedimento en los respectivos informes trimestrales, reportando los antecedentes que acrediten la verificación de impedimento (cartas, correos electrónicos u otro similar). En la presentación, se acreditará la debida diligencia del titular en la tramitación del EIA, lo que considerará el cumplimiento de los plazos de cargo de solicitante, incluyendo la respuesta oportuna de las solicitudes de aclaración, rectificación y/o ampliación al contenido del EIA.</p> |
|--|--|--|--|---|---|

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

| TIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|-----------|--------------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------|--|
| N/A | Acción | N/A | N/A | Reportes de avance | N/A | Impedimentos |
| | N/A | | | N/A | | N/A |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | N/A | | | N/A | | N/A |

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS |
|------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------|
| N/A | Acción | N/A | N/A | N/A | Reportes de avance | N/A |
| | N/A | | | | N/A | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | |
| | N/A | | | | N/A | |

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| | | |
|---|--|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | HECHO N° 5 | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | <i>Falta de análisis de los registros históricos de meteorología local y regional, monitoreo de variables hidrogeológicas y demás antecedentes provenientes de otros estudios efectuados tanto a nivel local como regional, que permitan identificar la ocurrencia de variaciones por factores naturales en el área de estudio (parcelas de vegetación), en consideración a que se constató en la afectación significativa de las variables de pH y salinidad del suelo, para el año 2013, advirtiéndose un aumento en el 90% de las muestras, pasando de suelos moderadamente salinos a suelos fuertemente salinos y un aumento en la alcalinidad del pH.</i> | |
| NORMATIVA PERTINENTE | Considerando N°10.3.2 “Vegetación y Flora” de RCA N° 226/2006. | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | <p>De acuerdo a lo señalado en la minuta “Análisis, estimación de efectos ambientales y propuesta de acciones para hacerse cargo de los efectos detectados cargo 5”, elaborado por ECOS, de noviembre de 2020, y acompañada en Anexo 5.01, concluye que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La no ejecución de estudios que permitan relacionar la evolución de una variable de interés, en este caso, la flora y vegetación en el Borde Este o la salinidad y pH del suelo, con otros parámetros y componentes históricamente registrados, por sí sola no es susceptible de generar efectos directos sobre las variables ambientales que se busca proteger. • Se cuenta con información sistemática durante todo el período de ejecución del proyecto que permite evaluar la existencia de variaciones de la flora y vegetación con posterioridad al incremento en las variables de caracterización del sustrato, además de efectuar los análisis de relación requeridos. • Los indicadores del estado de la flora y vegetación no evidencian señales de alteración producto del incremento registrado a partir del año 2012 en la salinidad y la alcalinidad del pH del suelo, manteniéndose un comportamiento similar entre los períodos previo y posterior a la variación identificada en el sustrato. • No se percibe una correlación directa entre los parámetros utilizados para caracterizar el sustrato (pH y salinidad) y el estado de la vegetación, existiendo algunos indicadores de baja correlación entre la salinidad y la vegetación, sin embargo, esta correlación sólo se daría entre ambos parámetros, pero en distintos puntos de muestreo. No obstante, los puntos que presentan algún grado de correlación indicarían que a mayor salinidad aumenta la cobertura vegetal. • Existen evidencias teóricas y empíricas de que los cambios experimentados en el pH y, especialmente, en la salinidad se relacionarían con una modificación en la metodología de medición y análisis implementada a partir del año 2012 y no a una variación de las propiedades físicas del sustrato. Lo anterior debido a que las características procedimentales e instrumentales | |

de la medición en terreno efectuada hasta el año 2011, producen una subestimación de la alcalinidad y especialmente de la conductividad, para el caso de suelos fuertemente salinos.

Por todo lo anterior, se concluye que no se constatan efectos con motivo de la presente infracción.

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

Dado que no se generan efectos ambientales negativos derivados de la infracción que requieran la adopción de medidas adicionales, no se contemplan acciones tendientes a reducirlos o eliminarlos.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

- Verificar la influencia de variables hidrológicas, meteorológicas e hidrogeológicas sobre el pH y salinidad de suelo. **(Acción 44)**
- Verificar la influencia de eventos meteorológicos históricos en las variables microambientales. **(Acción 45)**
- Asegurar la revisión de posibles tendencias en el monitoreo de vegetación y/o variables microambientales. **(Acción 46)**

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS INCURRIDOS |
|------------------|-------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|
| 44 | Acción | | | Reporte Inicial | 24.989 |

| | <p>Estudio de correlación de las variables hidrológicas, hidrogeológicas y meteorológicas con el pH y salinidad del suelo.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Se realizó un estudio de correlación, orientado a explicar las variaciones del pH y salinidad del suelo registrados en el seguimiento ambiental del proyecto, considerando factores naturales.</p> <p>En base a los resultados obtenidos del estudio anterior, se realizaron estudios de correlación complementarios (Anexo 5.01, Apéndice 5.2 – Documentos 01 y 02), en los cuales se consideró:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de series meteorológicas adicionales. - Análisis de series hidrológicas. - Análisis de series hidrogeológicas adicionales. - Características del suelo. - Medición en terreno de pH y salinidad. <p>(*) Los costos considerados para la implementación de la acción se encuentran en Anexo 5.02.</p> | 12 de julio de 2019. | Informe con los resultados de la influencia de los factores naturales sobre las variables de pH y salinidad. | <p>1.- Informe resumen con los resultados de la influencia de los factores naturales sobre las variables de pH y salinidad.</p> <p>2.- Antecedentes que acrediten los costos incurridos.</p> | | |
|--------------|---|-------------------------|--|--|-------------------|--|
| N° IDENTIFIC | DESCRIPCIÓN | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS INCURRIDOS | |

| ADOR | | | | | | |
|------|---|----------------------|----------------------------------|---|--------|--|
| 45 | Acción | 12 de abril de 2019. | Informe de causalidad entregado. | Reporte Inicial | 27.000 | |
| | Estudio de correlación de eventos meteorológicos históricos con variables microambientales. | | | 1.- Informe de identificación de parcelas. 2.- Informe que analice la relación de causalidad. 3.- Antecedentes que acrediten los costos incurridos. | | |
| | Forma de Implementación Se seleccionaron parcelas que presenten una relación entre eventos meteorológicos históricos y la salinidad. En la identificación de parcelas, se consideró la influencia aparente de estos con los valores de salinidad. Para estos efectos se consideró un análisis estadístico sobre la base de estaciones meteorológicas cercanas a dichas parcelas, o bien, contextualizadas según la dinámica hidrológica de la cuenca (Anexo 5.01, Apéndice 5.2.- Documento 03). Se verificó la relación de causalidad entre los eventos meteorológicos históricos y la salinidad. El objetivo fue definir una relación de causalidad, o bien, de aleatoriedad, en la relación entre esos eventos y la salinidad (Anexo 5.01, Apéndice 5.2.- Documento 04). (*) Los costos de la ejecución de esta acción son respaldados la | | | | | |

| | documentación acompañada en Anexo 5.03. | | | | | |
|-----------------------------|---|---|--|--|------------------|--|
| 2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN | | | | | | |
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 46 | Acción | 12 de abril de 2019 y durante toda la vigencia del PdC. | Contar con un protocolo para el análisis de tendencia de las variables ambientales de vegetación y/o variables microambientales. | Reporte Inicial | 0 | Impedimentos |
| | Implementar un protocolo para el análisis de tendencia de las variables ambientales de vegetación y/o variables microambientales. | | | 1.- Copia del protocolo para el análisis de tendencia de las variables ambientales de vegetación y/o variables microambientales. 2.- Comprobantes de ingreso de informes de seguimiento ambiental Biótico (PSAB) en el SSA, los que incluirán el análisis de tendencia de las variables ambientales de vegetación y/o variables microambientales. | | N/A |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | Se desarrolló un protocolo en el cual se establece una revisión anual de la tendencia de los resultados del | | | 1.- Comprobante de ingreso de informes de seguimiento ambiental Biótico (PSAB) en el SSA, los que incluirán el análisis de tendencia de las variables ambientales de vegetación y/o variables microambientales. | | N/A |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>monitoreo de vegetación y/o variables microbiológicas (pH y salinidad), el cual será incorporado en los informes de monitoreo comprometidos en el seguimiento ambiental reportado a la SMA.</p> <p>Los resultados de la implementación del protocolo, se verán reflejados en los informes de seguimiento de Vegetación y Flora, los que incluirán las variables de pH, salinidad, acorde a lo señalado en la Res. Ex. 223/2015.</p> <p>A partir del informe de seguimiento del PSAB N°15, se aplicará el factor de estandarización propuesto en el informe incluido en el Anexo 5.01, Apéndice 5.3.</p> <p>(*) Los costos de esta acción están incluidos en los costos generales de gestión interna de la Compañía.</p> | | | <p>Reporte final</p> <p>1.- Compilado de los comprobantes de ingreso del informe a la plataforma de Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------|---|------------------|---------------------------------------|
| N/A | <p>Acción</p> <p>N/A</p> | N/A | N/A | <p>Reportes de avance</p> <p>N/A</p> | N/A | <p>Impedimentos</p> <p>N/A</p> |

| | | | | | | |
|--|--------------------------------|--|--|----------------------|--|--|
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | N/A | | | N/A | | N/A |

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS |
|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| N/A | Acción | N/A | N/A | N/A | Reportes de avance | N/A |
| | N/A | | | | N/A | |
| | Forma de implementación | | | | Reporte final | |
| | N/A | | | | N/A | |

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

| IDENTIFICADOR DEL HECHO | HECHO N° 6 | |
|--|--|--|
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | <p><i>Modificación de las variables consideradas en los planes de contingencia, sin contar con autorización ambiental, de acuerdo a lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Modificación de los pozos a monitorear, así como de las cotas de terreno de los pozos de monitoreo para cada uno de los sistemas de control, utilizados en el Plan de Contingencia, según se expone en las Tablas N° 4 y 5, respectivamente.</i> - <i>Alteración de los umbrales de activación de los niveles de fases I y II del sistema Soncor, según se expone en las Tablas N° 6 y 7 respectivamente.</i> | |
| NORMATIVA PERTINENTE | <ul style="list-style-type: none"> • Considerandos N° 11.1, 11.2.1, 11.3.1, 11.4.1, 11.4.2 y 15 de la RCA N° 226/2006. • Ley N° 19.300, art. 8. • D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. • Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, art. 2, letra g). | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | <p>De acuerdo a lo señalado en la minuta “Análisis, estimación de efectos ambientales y propuesta de acciones para hacerse cargo de los efectos detectados cargo 6”, elaborado por ECOS, en noviembre de 2020, y acompañada en Anexo 6.01, se concluye que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La modificación de las variables consideradas en los planes de contingencia por sí sola no es susceptible de generar efectos directos sobre las variables ambientales que se busca proteger. La modificación podría, como consecuencia indirecta, impedir la adopción de medidas correctivas oportunas que permitieran mantener los sistemas bajo protección en el rango de su variación histórica en caso de haberse generado anomalías durante la operación, lo que, en todo caso, es plenamente descartado en este caso. • Se cuenta con todos los pozos y todos los registros de mediciones históricas requeridos para poder evaluar la potencial activación de los planes de contingencia aplicando las variables (indicadores y umbrales) definidas en la RCA 226/2006. • Durante todo el período de infracción no se identifican comportamientos anómalos respecto del funcionamiento de los sistemas. Considerando los indicadores y umbrales definidos durante el proceso de evaluación ambiental, no fue necesaria la activación de la Fase II en el período 2017 - 2016 y, por consiguiente, la adopción de medidas de contingencia que no pudieran ser gestionadas en forma oportuna a causa de la infracción. | |

- Adicionalmente, de la revisión del comportamiento de las variables ambientales realizado por Geobiota, es posible señalar que evolución histórica en el estado de los componentes Flora, Vegetación, Fauna Terrestre y Biotas Acuáticas ha sido estable, fluctuando dentro de las variaciones esperadas.
- Se descarta la presunta reducción en la vegetación de la cuenca del Salar de Atacama en base al análisis efectuado por Liu et al (2019), cuyo desarrollo presenta deficiencias metodológicas relevantes que invalidan sus conclusiones. La realización de correcciones para el umbral de detección de vegetación y la reflectancia del suelo tiene como resultado que en el período 1986-2020 habría un aumento generalizado en el índice NDVI en el borde este del Salar de Atacama.
- Los sistemas lacustres de Soncor, Aguas de Quelana y Peine se han mantenido estables en el período de mayor extracción del proyecto (2010-2018), ya que ninguno de ellos presenta un comportamiento de tendencia con significancia estadística.

Por todo lo anterior, se concluye que no se constatan efectos con motivo de la presente infracción.

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

Dado que no se generan efectos ambientales negativos derivados de la infracción que requieran la adopción de medidas adicionales, no se contemplan acciones tendientes a reducirlos o eliminarlos.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

- Utilización de los indicadores de estado (pozos y reglillas), definidos en los considerandos 11.2.1 (para el sistema Soncor), 11.3.1 (para el sistema Aguas de Quelana) y 11.4.1 (para el sistema de Vegetación Borde Este) de la RCA N° 226/2006. **(Acción 47)**
- Mantención de los sistemas lacustres en el rango de su variación histórica en el caso de que se detecten anomalías durante la operación, considerando los umbrales de activación definidos en las Tablas 17 y 18 de la RCA 226/2006 para el Sistema Soncor. **(Acción 48)**
- Mantención de los sistemas lacustres en el rango de su variación histórica en el caso de que se detecten anomalías durante la operación, mediante la aplicación de un procedimiento de monitoreo del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico actualizado. **(Acción 49)**
- Contar con resolución de calificación ambiental otorgada por la autoridad ambiental competente (Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta), respecto de ajustes a los Planes de Contingencia del proyecto. **(Acción 50)**

- Asegurar el reporte de los medios de verificación comprometidos en el PdC a través del SPDC o a través de la oficina de partes de la SMA. (Acción 51 y 52)

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS INCURRIDOS |
|------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|
| N/A | Acción | N/A | N/A | Reporte Inicial | N/A |
| | N/A | | | N/A | |
| | Forma de Implementación | | | | |
| | N/A | | | | |

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|--|---|--|--|------------------|-------------------------|
| 47 | Acción | 07 de diciembre de 2016 y durante toda la vigencia del PdC. | Indicadores de estado asociados a los Planes de Contingencia ajustados a | Reporte Inicial | | Impedimentos |
| | Ajustar la aplicación de los Planes de Contingencia de modo que esta se adecúe estrictamente a los | | | 1.- Registro de capacitaciones respecto de la aplicación de los planes | | N/A |

| | | | | | |
|--|---|--|--|----------|---|
| | <p>indicadores de estado (pozos y reglillas) definidos en los considerandos 11.2.1 (para el sistema Soncor), 11.3.1 (para el sistema lacustre Aguas de Quelana) y 11.4.1 (para el sistema Vegetación Borde Este) de la RCA N° 226/2006.</p> | <p>lo establecido en la RCA N° 226/2006.</p> | <p>de contingencia de acuerdo con la RCA 226/2006.</p> <p>2.- Registros de carga de la información correspondiente a los informes N° 20 al N°28 del PSAH al Sistema de Seguimiento Ambiental.</p> | <p>0</p> | |
| | <p>Forma de Implementación</p> | | <p>Reportes de avance</p> <p>1.- Informes de seguimiento mensual de los Planes de Contingencia, los que se consolidarán cada 3 meses.</p> <p>2.- Comprobante de carga de Informes del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico.</p> | | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> |
| | <p>Se aplican estrictamente los Planes de Contingencia de acuerdo con lo establecido en la RCA N° 226/2006, eliminando todo cambio respecto a los indicadores de estado (pozos y reglillas).</p> <p>En consecuencia, los indicadores de estado que fueron considerados en la aplicación de los Planes de Contingencia, conforme a los considerandos 11.2.1, 11.3.1 y 11.4.1 de la RCA N° 226/2006, son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema Soncor: pozos L1-5, L1-4 y L7-4, y reglilla L1-G4. 2. Sistema Aguas de Quelana: pozos L5-8, L4-8, L3-5, L3-9, L5-10 y L4-12. | | <p>Reporte final</p> <p>1.- Reporte consolidado del seguimiento de la ejecución de los Planes de Contingencia.</p> | | <p>N/A</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| <p>3. Sistema Vegetación Borde Este:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vegetación Hidromorfa: L7-3, L2-4, L3-5, L4-10, L1-17, L2-27. • Vegetación Brea-Atriplex: L7-6, L2-7, L3-3, L4-7, L9-1, L1-3, L2-28. • Alerta Temprana: L7-13, L2-25, L3-11, L4-3, L9-1. <p>Mayores detalles sobre la identificación de los indicadores de estado se presentan en el Anexo 6.02.</p> <p>Se incluirán en los informes semestrales del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (comenzando en el Informe N° 20) las cotas de los puntos de referencia definidos en la topografía de detalle realizada al término de la construcción de las obras asociadas al plan de monitoreo (Considerandos 8.2.10 y 10.2.1).</p> <p>En la Tabla 6.2 del Anexo 6.02 se indican las cotas de los puntos de referencia de los indicadores de estado de los Planes de Contingencia.</p> <p>(*) Los costos de esta acción están incluidos en los costos generales de gestión interna de la Compañía.</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|--|---|---|--|------------------|--|
| 48 | Acción | 07 de diciembre de 2016 y durante toda la vigencia del PdC. | Umbral definido en las Tablas 17 y 18 de la RCA N° 226/2006, aplicados en caso de activación del Plan de Contingencia del Sistema Soncor. | Reporte Inicial | 0 | Impedimentos |
| | <p>Aplicar los umbrales de activación incluidos en el considerando 11.2.1 “Indicadores de estado y valores de activación” (Sistema Soncor) de la RCA N°226/2006.</p> | | | <p>1.- Registros de carga del informe semestrales del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico del N° 20 al N°28 al sistema de seguimiento ambiental (SSA).</p> | | N/A |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | <p>En los informes semestrales del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico, se considerarán los umbrales indicados por la RCA N° 226/2006, para los siguientes indicadores de estado: L1-5, L1-4, L7-4, y la reglilla L1-G4.</p> <p>En la Tabla 6.3 del Anexo 6.02 se entregan los umbrales (valores de activación) de cada una de las fases de los indicadores de estado (pozos y reglilla) del Plan de Contingencia del Sistema Soncor.</p> | | | <p>1.- Los comprobantes de carga en el SSA de los informes semestrales del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico con la información de umbrales de activación de fase I y II, definidos en las Tablas 17 y 18 de la RCA N° 226/2006 serán reportados junto a los informes de seguimiento del PdC correspondiente.</p> | | N/A |
| | | | | Reporte final | | |
| | | | | <p>1.- Reporte consolidado de comprobantes de carga en el SSA de los informes semestrales del Plan de</p> | | |

| | <p>En caso de activarse Fase I y/o Fase II, conforme a los sistemas de activación previstos en el Considerando 11.2.2, se procederá a dar aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente y a aplicar las demás medidas previstas en el Considerando 11.2.3.</p> <p>A partir del día 07 de diciembre de 2016, se aplicaron los umbrales de activación definidos en las Tablas 17 y 18 de la RCA N° 226/2006, para el Sistema Soncor. Por su parte, los umbrales de activación de la RCA N° 226/2006 han sido reportados a partir del Reporte N° 20 del Informe de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico.</p> <p>(*) Los costos de esta acción están incluidos en los costos generales de gestión interna de la Compañía.</p> | | | Seguimiento Ambiental Hidrogeológico. | | |
|-------------------------|--|---|---|--|-------------------------|--------------------------------|
| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
| 49 | Acción | 07 de febrero de 2019 y durante toda la vigencia del PdC. | Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico actualizado, elaborado e implementado, en la forma y oportunidad comprometida. | Reporte Inicial | | Impedimentos |
| | Actualizar e implementar el procedimiento actualizado de monitoreo del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico, de | | | 1.- Procedimiento actualizado de monitoreo del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico. | | N/A |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|----------|---|
| | <p>acuerdo con lo señalado en las Acciones 47 y 48.</p> | | | <p>2.- Actas de asistencia de las capacitaciones de difusión de procedimiento, firmadas por el personal asistente.</p> | <p>0</p> | |
| | <p>Forma de Implementación</p> | | | <p>Reportes de avance</p> | | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> |
| | <p>El procedimiento actualizado considera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar los pozos indicados en la Acción 47. 2. Utilizar los umbrales indicados en la Acción 48. <p>Adicionalmente se ha capacitado al personal involucrado en el seguimiento hidrogeológico, respecto de lo señalado en las acciones 47 y 48. Estas capacitaciones se realizan de acuerdo con la periodicidad señalada en la Acción 4.</p> <p>En el Anexo 6.04 se presenta el procedimiento monitoreo plan de contingencia.</p> <p>(*) Los costos de esta acción están incluidos en los costos generales de gestión interna de la Compañía.</p> | | | <p>Reporte final</p> <p>1.- Registro consolidado de las capacitaciones realizadas durante la vigencia del PdC.</p> | | <p>N/A</p> |

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|--|--|--|---|------------------|---|
| 50 | Acción | 19 de julio de 2021 a 31 de diciembre de 2023. | Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable (RCA). | Reporte Inicial | 0 | Impedimentos |
| | <p>Evaluar ambientalmente ajustes a los Planes de Contingencia del proyecto "Cambios y Mejoras en la Operación Minera del Salar de Atacama".</p> | | | <p>1.- Reporte de Avance Desarrollo EIA, elaborada por Geobiota e Hidroestudios, de septiembre de 2021.</p> | | <p>1.- La Dirección Regional del SEA dicta resolución de término anticipado de la presentación en conformidad al artículo 36 del D.S. N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>2.- La Dirección Ejecutiva o la Dirección Regional del SEA dicta una medida provisional de suspensión del procedimiento de evaluación ambiental.</p> <p>3.- El plazo de evaluación se extiende más allá del plazo de ejecución por motivos ajenos al titular.</p> |
| | Forma de Implementación | | | Reportes de avance | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | <p>Se ingresará a SEIA un EIA que, junto con las materias indicadas en las</p> | | | <p>1.- Todos los actos administrativos formales de la evaluación ambiental ingresada que se ingresará al SEIA, tales como los ICSARAs, resoluciones de suspensión de plazos, etc.</p> | | <p>1.- Se dará aviso en el reporte trimestral</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | <p>acciones 10, 26 y 43, considerará la evaluación de ajustes a los Planes de Contingencia del proyecto “Cambios y Mejoras en la Operación Minera del Salar de Atacama”.</p> <p>Sin perjuicio de las caracterizaciones de línea de base efectuadas en forma previa, se ha considerado como hito de inicio de esta Acción la entrega de información por parte de SQM Salar a la Consultora encargada de la elaboración del EIA (19 de julio de 2021).</p> <p>El plazo de ejecución de esta acción se ha estimado considerando que se encuentra previsto que el Estudio de Impacto Ambiental ingrese al SEIA durante el mes de diciembre de 2021.</p> <p>(*) Los costos estimados en la implementación de la acción se encuentran incluidos en los costos de la Acción 10 y se presentan en el Anexo 1.25.</p> | | <p>2.- En cada informe trimestral se entregará una minuta de avance del proceso de evaluación, que entregue una estimación del plazo restante para la obtención de una RCA, así como las medidas que se están adoptando para efectos de que esa decisión se verifique en el plazo comprometido.</p> <p style="text-align: center;">Reporte final</p> <p>1.- Copia de Resolución Exenta que califica ambientalmente favorable el proyecto.</p> <p>2.- Antecedentes que acrediten los costos incurridos.</p> | <p>respectivo y se reingresará el EIA en el plazo máximo de 3 meses desde la notificación de la resolución por parte del SEA. El registro del impedimento será incluido en el reporte trimestral de seguimiento del PdC del período correspondiente. Este reingreso sólo podrá ser ejercido una vez dentro del PdC.</p> <p>2.- Se dará aviso de la ocurrencia del impedimento en los respectivos informes trimestrales, reportando los antecedentes que acrediten la verificación de impedimento (cartas, correos electrónicos u otro similar).</p> <p>3.- Se dará aviso de la ocurrencia del impedimento en los respectivos informes trimestrales, reportando los antecedentes que acrediten la verificación de impedimento (cartas, correos electrónicos u otro similar). En la</p> |
|--|--|--|---|---|

presentación, se acreditará la debida diligencia del titular en la tramitación del EIA, lo que considerará el cumplimiento de los plazos de cargo de solicitante, incluyendo la respuesta oportuna de las solicitudes de aclaración, rectificación y/o ampliación al contenido del EIA.

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|--|---|---|--|------------------|--|
| 51 | Acción | 10 días hábiles contados a partir de la notificación de la aprobación del PdC, para la carga del programa y durante toda la vigencia del PdC, en lo referido a informar a la Superintendencia del Medio | PdC y reportes de seguimiento cargados al sistema digital del SPDC. | Reportes de avance | 0 | Impedimentos |
| | Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC. | | | 1.- Copia de los comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC. | | 1.- Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC y que impida la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes. |
| | Forma de Implementación | | | Reporte final | | Acción alternativa, implicancias y |

| | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | | Ambiente, los reportes y medios de verificación. | | | | | gestiones asociadas al impedimento |
| | Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PDC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance, o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC. | | | | 1.- Copia de los comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC. | | 1.- Aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. Se dará inicio de la ejecución de la acción alternativa 52. |

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS |
|------------------|--|---------------------------|--|--|---|------------------|
| 52 | Entrega de los reportes y medios de verificación a través de la oficina de partes de la Superintendencia del Medio Ambiente. | 51 | 5 días hábiles desde la ocurrencia del evento. | Reporte y los medios de verificación entregados correspondientes al mes en que se verificó el impedimento. | Reportes de avance 1.- Copia timbrada de la presentación del reporte respectivo en la oficina de partes de la SMA. | 0 |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>Forma de implementación</p> <p>Dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la verificación de problemas técnicos que afectaren el sistema digital en el que se implemente el SPDC y que impidiesen la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes, se hará entrega de dichos reportes y medios de verificación a través de la oficina de partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> | | | <p>Reporte final</p> <p>1.- Copia timbrada de la presentación del reporte respectivo en la oficina de partes de la SMA.</p> | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

IX. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

| PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS | | |
|--|------------------|--|
| 1.- REPORTE INICIAL | | |
| REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN. | | |
| PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles) | 10 | Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa. |
| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción a reportar |
| | 1 | Reducción del caudal total de extracción neta de salmuera respecto al caudal autorizado en 9.800.922 m3. |
| | 2 | Efectuar un diagnóstico de la información de monitoreo ambiental disponible en la Cuenca del Salar de Atacama. |

| | |
|----|---|
| 3 | Aplicar la Regla Operacional de Extracción Neta Anual de Salmuera, de acuerdo a valores de conversión señalados en la Tabla 2 del Considerando 8.3.7 de la RCA N° 226/2006 y sin considerar la infiltración en las pozas de evaporación |
| 4 | Capacitación a los operadores y responsables de la extracción y reinyección, respecto del procedimiento actualizado de extracción neta anual y de los procedimientos transitorios de extracción neta, definidos en las Acciones 1, 3, y 8 del presente PdC, respectivamente. |
| 5 | Aumentar la frecuencia de monitoreo de indicadores de estado de Planes de Contingencia y del sector Peine. |
| 6 | Implementar y operar un sistema de monitoreo en línea para la extracción de salmuera y agua industrial. |
| 7 | Poner a disposición de la comunidad información actualizada de extracción de salmuera y agua industrial y seguimiento biótico e hidrogeológico mediante un sitio web de libre acceso público. |
| 8 | Reducir progresivamente el caudal máximo de extracción de salmuera autorizado. |
| 9 | Limitar el caudal de bombeo de agua industrial autorizado. |
| 10 | Evaluar ambientalmente la modificación de la regla de operación de extracción de salmuera y el suministro de agua industrial. |
| 22 | Detener el bombeo de agua desde el pozo Camar 2 y cerrar y dismantelar la infraestructura asociada al bombeo de agua. |
| 23 | Incluir en los informes del Plan de Seguimiento Ambiental Biótico (PSAB), un análisis de los resultados del estado vital y sanitario de los algarrobos, en función de las variables de temperatura, precipitaciones, nivel freático y nuevas variables antrópicas, presencia y daño asociado a plagas y patógenos, análisis eco-fisiológicos comparativos, medición de potencial hídrico, medición de conductancia estomática y estimación de biomasa |
| 24 | Implementar programa de seguimiento de flora y vegetación de la quebrada Camar. |
| 25 | Entregar forraje a la comunidad de Camar para suplir temporalmente la pérdida de biomasa asociada a la afectación progresiva del estado de vitalidad de algarrobos en el área del Pozo Camar 2. |
| 26 | Evaluar ambientalmente medidas necesarias para mitigar y compensar la afectación progresiva del estado de vitalidad de los algarrobos presentes en el sector del pozo Camar. |
| 27 | Realizar estudios orientados a comprender de manera más acabada la irrigación de los algarrobos en el sector del pozo Camar |

| | |
|----|---|
| 34 | Informar a la autoridad sectorial sobre cambios en presentación de los datos de cobertura vegetal del Plan de Seguimiento Ambiental Biótico a partir del año 2013 y presentar consulta de pertinencia respecto de dichas modificaciones. |
| 35 | Se entregará información tabulada respecto de la extracción neta de salmuera, en formato Excel, con toda la información histórica, actualizada y acumulada desde 2013 y durante toda la implementación del PdC. |
| 36 | Entregar información respecto a los valores explícitos de extracción de agua dulce (agua industrial) de los pozos Mullay, Allana, Camar 2, Socaire y P2, desde el período 2013 y durante toda la implementación del PdC. |
| 37 | Incluir en el Informe de Seguimiento Hidrogeológico los resultados de la medición de los valores de nivel de los pozos L4-10, L2-27, especificados en Tabla N° 25, numeral 11.4.2 de RCA N° 226/2006, además de los valores de nivel del pozo L2-28, desde el año 2013. Los pozos corresponden al Plan de Contingencia de Vegetación Borde Este. |
| 38 | Entregar la información de la variable porcentual de las coberturas de las formaciones vegetales asociadas al seguimiento ambiental de la RCA 226/2006 y durante toda la implementación del PdC. |
| 39 | Entregar a la SMA la información faltante respecto a la que fuera solicitada en la fiscalización del 27 de marzo de 2014, específicamente la correlación entre los niveles de napa, contenido de humedad de suelo y vegetación; y fotografías georreferenciadas de las parcelas de seguimiento de humedad de suelo. |
| 40 | Definir los pozos del Plan de Seguimiento del Sistema Peine que serán considerados como indicadores de estado del Sistema y asignarles umbrales que permitirán la adopción de medidas. |
| 41 | Definir medidas de control a implementar en caso de verificarse la condición de activación de fase I y fase II en el Sistema Peine, según lo definido en la Acción 4.01. |
| 42 | Aplicar los umbrales de activación de fase I y/o II definidos para el Sistema Peine, tanto en el seguimiento del proyecto calificado mediante RCA 226/2006, como en los pozos PN-05B y PN-08A del sector Alerta Núcleo del Plan de Alerta Temprana del considerando 10.18 de la RCA N°21/16, y las correspondientes medidas de control, cuando corresponda. |
| 43 | Evaluar ambientalmente un Plan de Contingencia actualizado para el Sistema Peine. |
| 44 | Estudio de correlación de las variables hidrológicas, hidrogeológicas y meteorológicas con el pH y salinidad del suelo. |
| 45 | Estudio de correlación de eventos meteorológicos históricos con variables microambientales. |
| 46 | Implementar un protocolo para el análisis de tendencia de las variables ambientales de vegetación y/o variables microambientales. |
| 47 | Ajustar la aplicación de los Planes de Contingencia de modo que esta se adecúe estrictamente a los indicadores de estado (pozos y reglillas) definidos en los considerandos 11.2.1 (para el sistema Soncor), |

| | | |
|--|----|--|
| | | 11.3.1 (para el sistema lacustre Aguas de Quelana) y 11.4.1 (para el sistema Vegetación Borde Este) de la RCA N° 226/2006. |
| | 48 | Aplicar los umbrales de activación incluidos en el considerando 11.2.1 “Indicadores de estado y valores de activación” (Sistema Soncor) de la RCA N°226/2006. |
| | 49 | Actualizar e implementar el procedimiento actualizado de monitoreo del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico, de acuerdo con lo señalado en las Acciones 47 y 48. |
| | 50 | Evaluar ambientalmente ajustes a los Planes de Contingencia del proyecto “Cambios y Mejoras en la Operación Minera del Salar de Atacama”. |

2.- REPORTE DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTE COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

| | | | |
|--|------------------------------|--|--|
| PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz) | Semanal | | A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar. |
| | Bimensual (quincenal) | | |
| | Mensual | | |
| | Bimestral | | |
| | Trimestral | X | |
| | Semestral | | |
| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción a reportar | |
| | 3 | Aplicar la Regla Operacional de Extracción Neta Anual de Salmuera, de acuerdo a valores de conversión señalados en la Tabla 2 del Considerando 8.3.7 de la RCA N° 226/2006 y sin considerar la infiltración en las pozas de evaporación | |
| | 4 | Capacitación a los operadores y responsables de la extracción y reinyección, respecto del procedimiento actualizado de extracción neta anual y de los procedimientos transitorios de extracción neta, definidos en las Acciones 1, 3, y 8 del presente PdC, respectivamente. | |
| | 5 | Aumentar la frecuencia de monitoreo de indicadores de estado de Planes de Contingencia y del sector Peine. | |
| | 6 | Implementar y operar un sistema de monitoreo en línea para la extracción de salmuera y agua industrial. | |

| | |
|----|--|
| 7 | Poner a disposición de la comunidad información actualizada de extracción de salmuera y agua industrial y seguimiento biótico e hidrogeológico mediante un sitio web de libre acceso público. |
| 8 | Reducir progresivamente el caudal máximo de extracción de salmuera autorizado. |
| 9 | Limitar el caudal de bombeo de agua industrial autorizado. |
| 10 | Evaluar ambientalmente la modificación de la regla de operación de extracción de salmuera y el suministro de agua industrial. |
| 11 | Diseñar e implementar de un programa de monitoreo participativo para el Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH). |
| 12 | Diseñar e implementar un programa de formación comunitaria asociado al seguimiento ambiental en el Salar de Atacama. |
| 13 | Instalar y operar estaciones hidrometeorológicas adicionales en el Salar de Atacama. |
| 14 | Aumentar la frecuencia de monitoreo de la cobertura vegetal de la cuenca del Salar de Atacama mediante imágenes satelitales de alta resolución. |
| 15 | Realizar un análisis integrado de la información de seguimiento ambiental hidrogeológico de la cuenca del Salar de Atacama. |
| 16 | Evaluar y actualizar el Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH) de SQM Salar, sobre la base de las recomendaciones contenidas en los resultados del análisis integrado comprometido en la Acción 15. |
| 17 | Reportar a la SMA todas las variables de seguimiento contenidas en el considerando 10° de la RCA 226/2006, mediante conexión en línea vía API o reporte electrónico, según corresponda. |
| 18 | Comunicar periódicamente a la comunidad y/a otros actores del territorio los resultados del seguimiento ambiental. |
| 19 | Robustecer el monitoreo de la superficie lagunar mediante imágenes satelitales de alta resolución, de los sistemas Soncor, Peine y Aguas de Quelana. |
| 20 | Implementar un plan piloto de monitoreo continuo y con transmisión en línea, de la calidad de las aguas superficiales en los sectores de Barros Negro, Chaxa, Burro Muerto y Saladita |
| 21 | Implementar un monitoreo de la calidad de aire en el Borde Este del Salar de Atacama para los parámetros MP10, MP2,5 y MPS. |
| 22 | Detener el bombeo de agua desde el pozo Camar 2 y cerrar y dismantelar la infraestructura asociada al bombeo de agua. |
| 23 | Incluir en los informes del Plan de Seguimiento Ambiental Biótico (PSAB), un análisis de los resultados del estado vital y sanitario de los algarrobos, en función de las variables de temperatura, precipitaciones, nivel freático y nuevas variables antrópicas, presencia y daño asociado a plagas y patógenos, análisis eco- |

| | |
|----|--|
| | fisiológicos comparativos, medición de potencial hídrico, medición de conductancia estomática y estimación de biomasa |
| 24 | Implementar programa de seguimiento de flora y vegetación de la quebrada Camar. |
| 25 | Entregar forraje a la comunidad de Camar para suplir temporalmente la pérdida de biomasa asociada a la afectación progresiva del estado de vitalidad de algarrobos en el área del Pozo Camar 2. |
| 26 | Evaluar ambientalmente medidas necesarias para mitigar y compensar la afectación progresiva del estado de vitalidad de los algarrobos presentes en el sector del pozo Camar. |
| 27 | Realizar estudios orientados a comprender de manera más acabada la irrigación de los algarrobos en el sector del pozo Camar |
| 28 | Implementar programa de riego de los algarrobos que forman parte del monitoreo comprometido en la RCA 226/2006. |
| 29 | Implementación de parcela de cultivo de forraje en Camar. |
| 30 | Incorporación de la comunidad de Camar en la ejecución de actividades de seguimiento de variables ambientales relevantes. |
| 31 | Implementar Plan de Conservación del Algarrobo de Camar. |
| 32 | Evaluación del potencial impacto de la herbivoría sobre la población de algarrobos de la quebrada de Camar. |
| 33 | Elaboración de Estudio Etnobotánico de la Flora y Vegetación de Camar |
| 35 | Se entregará información tabulada respecto de la extracción neta de salmuera, en formato Excel, con toda la información histórica, actualizada y acumulada desde 2013 y durante toda la implementación del PdC. |
| 36 | Entregar información respecto a los valores explícitos de extracción de agua dulce (agua industrial) de los pozos Mullay, Allana, Camar 2, Socaire y P2, desde el período 2013 y durante toda la implementación del PdC. |
| 37 | Incluir en el Informe de Seguimiento Hidrogeológico los resultados de la medición de los valores de nivel de los pozos L4-10, L2-27, especificados en Tabla N° 25, numeral 11.4.2 de RCA N° 226/2006, además de los valores de nivel del pozo L2-28, desde el año 2013. Los pozos corresponden al Plan de Contingencia de Vegetación Borde Este. |
| 38 | Entregar la información de la variable porcentual de las coberturas de las formaciones vegetales asociadas al seguimiento ambiental de la RCA 226/2006 y durante toda la implementación del PdC. |

| | | |
|--|----|---|
| | 39 | Entregar a la SMA la información faltante respecto a la que fuera solicitada en la fiscalización del 27 de marzo de 2014, específicamente la correlación entre los niveles de napa, contenido de humedad de suelo y vegetación; y fotografías georreferenciadas de las parcelas de seguimiento de humedad de suelo. |
| | 42 | Aplicar los umbrales de activación de fase I y/o II definidos para el Sistema Peine, tanto en el seguimiento del proyecto calificado mediante RCA 226/2006, como en los pozos PN-05B y PN-08A del sector Alerta Núcleo del Plan de Alerta Temprana del considerando 10.18 de la RCA N°21/16, y las correspondientes medidas de control, cuando corresponda. |
| | 43 | Evaluar ambientalmente un Plan de Contingencia actualizado para el Sistema Peine. |
| | 46 | Implementar un protocolo para el análisis de tendencia de las variables ambientales de vegetación y/o variables microambientales. |
| | 47 | Ajustar la aplicación de los Planes de Contingencia de modo que esta se adecúe estrictamente a los indicadores de estado (pozos y reglillas) definidos en los considerandos 11.2.1 (para el sistema Soncor), 11.3.1 (para el sistema lacustre Aguas de Quelana) y 11.4.1 (para el sistema Vegetación Borde Este) de la RCA N° 226/2006. |
| | 48 | Aplicar los umbrales de activación incluidos en el considerando 11.2.1 "Indicadores de estado y valores de activación" (Sistema Soncor) de la RCA N°226/2006. |
| | 49 | Actualizar e implementar el procedimiento actualizado de monitoreo del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico, de acuerdo con lo señalado en las Acciones 47 y 48. |
| | 50 | Evaluar ambientalmente ajustes a los Planes de Contingencia del proyecto "Cambios y Mejoras en la Operación Minera del Salar de Atacama". |
| | 51 | Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC. |

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

| | | |
|--|-------------------------|---|
| PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL | 30 | Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data. |
| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción a reportar |

| | |
|----|--|
| 3 | Aplicar la Regla Operacional de Extracción Neta Anual de Salmuera, de acuerdo a valores de conversión señalados en la Tabla 2 del Considerando 8.3.7 de la RCA N° 226/2006 y sin considerar la infiltración en las pozas de evaporación |
| 4 | Capacitación a los operadores y responsables de la extracción y reinyección, respecto del procedimiento actualizado de extracción neta anual y de los procedimientos transitorios de extracción neta, definidos en las Acciones 1, 3, y 8 del presente PdC, respectivamente. |
| 5 | Aumentar la frecuencia de monitoreo de indicadores de estado de Planes de Contingencia y del sector Peine. |
| 6 | Implementar y operar un sistema de monitoreo en línea para la extracción de salmuera y agua industrial. |
| 7 | Poner a disposición de la comunidad información actualizada de extracción de salmuera y agua industrial y seguimiento biótico e hidrogeológico mediante un sitio web de libre acceso público. |
| 8 | Reducir progresivamente el caudal máximo de extracción de salmuera autorizado. |
| 9 | Limitar el caudal de bombeo de agua industrial autorizado. |
| 10 | Evaluar ambientalmente la modificación de la regla de operación de extracción de salmuera y el suministro de agua industrial. |
| 11 | Diseñar e implementar de un programa de monitoreo participativo para el Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH). |
| 12 | Diseñar e implementar un programa de formación comunitaria asociado al seguimiento ambiental en el Salar de Atacama. |
| 13 | Instalar y operar estaciones hidrometeorológicas adicionales en el Salar de Atacama. |
| 14 | Aumentar la frecuencia de monitoreo de la cobertura vegetal de la cuenca del Salar de Atacama mediante imágenes satelitales de alta resolución. |
| 15 | Realizar un análisis integrado de la información de seguimiento ambiental hidrogeológico de la cuenca del Salar de Atacama. |
| 16 | Evaluar y actualizar el Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH) de SQM Salar, sobre la base de las recomendaciones contenidas en los resultados del análisis integrado comprometido en la Acción 15. |
| 17 | Reportar a la SMA todas las variables de seguimiento contenidas en el considerando 10° de la RCA 226/2006, mediante conexión en línea vía API o reporte electrónico, según corresponda. |
| 18 | Comunicar periódicamente a la comunidad y/a otros actores del territorio los resultados del seguimiento ambiental. |

| | | |
|--|----|---|
| | 19 | Robustecer el monitoreo de la superficie lagunar mediante imágenes satelitales de alta resolución, de los sistemas Soncor, Peine y Aguas de Quelana. |
| | 20 | Implementar un plan piloto de monitoreo continuo y con transmisión en línea, de la calidad de las aguas superficiales en los sectores de Barros Negro, Chaxa, Burro Muerto y Saladita |
| | 21 | Implementar un monitoreo de la calidad de aire en el Borde Este del Salar de Atacama para los parámetros MP10, MP2,5 y MPS. |
| | 22 | Detener el bombeo de agua desde el pozo Camar 2 y cerrar y dismantelar la infraestructura asociada al bombeo de agua. |
| | 23 | Incluir en los informes del Plan de Seguimiento Ambiental Biótico (PSAB), un análisis de los resultados del estado vital y sanitario de los algarrobos, en función de las variables de temperatura, precipitaciones, nivel freático y nuevas variables antrópicas, presencia y daño asociado a plagas y patógenos, análisis eco-fisiológicos comparativos, medición de potencial hídrico, medición de conductancia estomática y estimación de biomasa |
| | 24 | Implementar programa de seguimiento de flora y vegetación de la quebrada Camar. |
| | 25 | Entregar forraje a la comunidad de Camar para suplir temporalmente la pérdida de biomasa asociada a la afectación progresiva del estado de vitalidad de algarrobos en el área del Pozo Camar 2. |
| | 26 | Evaluar ambientalmente medidas necesarias para mitigar y compensar la afectación progresiva del estado de vitalidad de los algarrobos presentes en el sector del pozo Camar. |
| | 27 | Realizar estudios orientados a comprender de manera más acabada la irrigación de los algarrobos en el sector del pozo Camar |
| | 28 | Implementar programa de riego de los algarrobos que forman parte del monitoreo comprometido en la RCA 226/2006. |
| | 29 | Implementación de parcela de cultivo de forraje en Camar. |
| | 30 | Incorporación de la comunidad de Camar en la ejecución de actividades de seguimiento de variables ambientales relevantes. |
| | 31 | Implementar Plan de Conservación del Algarrobo de Camar. |
| | 32 | Evaluación del potencial impacto de la herbivoría sobre la población de algarrobos de la quebrada de Camar. |
| | 33 | Elaboración de Estudio Etnobotánico de la Flora y Vegetación de Camar |

| | |
|----|---|
| 35 | Se entregará información tabulada respecto de la extracción neta de salmuera, en formato Excel, con toda la información histórica, actualizada y acumulada desde 2013 y durante toda la implementación del PdC. |
| 36 | Entregar información respecto a los valores explícitos de extracción de agua dulce (agua industrial) de los pozos Mullay, Allana, Camar 2, Socaire y P2, desde el período 2013 y durante toda la implementación del PdC. |
| 37 | Incluir en el Informe de Seguimiento Hidrogeológico los resultados de la medición de los valores de nivel de los pozos L4-10, L2-27, especificados en Tabla N° 25, numeral 11.4.2 de RCA N° 226/2006, además de los valores de nivel del pozo L2-28, desde el año 2013. Los pozos corresponden al Plan de Contingencia de Vegetación Borde Este. |
| 38 | Entregar la información de la variable porcentual de las coberturas de las formaciones vegetales asociadas al seguimiento ambiental de la RCA 226/2006 y durante toda la implementación del PdC. |
| 39 | Entregar a la SMA la información faltante respecto a la que fuera solicitada en la fiscalización del 27 de marzo de 2014, específicamente la correlación entre los niveles de napa, contenido de humedad de suelo y vegetación; y fotografías georreferenciadas de las parcelas de seguimiento de humedad de suelo. |
| 42 | Aplicar los umbrales de activación de fase I y/o II definidos para el Sistema Peine, tanto en el seguimiento del proyecto calificado mediante RCA 226/2006, como en los pozos PN-05B y PN-08A del sector Alerta Núcleo del Plan de Alerta Temprana del considerando 10.18 de la RCA N°21/16, y las correspondientes medidas de control, cuando corresponda. |
| 43 | Evaluar ambientalmente un Plan de Contingencia actualizado para el Sistema Peine. |
| 46 | Implementar un protocolo para el análisis de tendencia de las variables ambientales de vegetación y/o variables microambientales. |
| 47 | Ajustar la aplicación de los Planes de Contingencia de modo que esta se adecúe estrictamente a los indicadores de estado (pozos y reglillas) definidos en los considerandos 11.2.1 (para el sistema Soncor), 11.3.1 (para el sistema lacustre Aguas de Quelana) y 11.4.1 (para el sistema Vegetación Borde Este) de la RCA N° 226/2006. |
| 48 | Aplicar los umbrales de activación incluidos en el considerando 11.2.1 "Indicadores de estado y valores de activación" (Sistema Soncor) de la RCA N°226/2006. |
| 49 | Actualizar e implementar el procedimiento actualizado de monitoreo del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico, de acuerdo con lo señalado en las Acciones 47 y 48. |
| 50 | Evaluar ambientalmente ajustes a los Planes de Contingencia del proyecto "Cambios y Mejoras en la Operación Minera del Salar de Atacama". |
| 51 | Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC. |

X. ANTECEDENTES TÉCNICOS Y DE COSTOS ESTIMADOS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Solicito a Ud. tenga por acompañada a esta presentación la información técnica y económica de las acciones incorporadas en el presente programa y sus costos, que corresponden a la que ha sido mencionada en las secciones anteriores de lo principal de este escrito, y que se sustenta en los documentos que se adjuntan en soporte digital, listados en anexos conforme al siguiente detalle. Los documentos acompañados a esta presentación, pueden encontrarse en el siguiente link de descarga:

ANEXO A

1. Cronograma Programa de Cumplimiento Refundido

ANEXO B

1. Costos Programa de Cumplimiento Refundido.

CARGO 1 – ANEXO 1

1. **Anexo 1.01.** – Análisis de efectos asociados al Cargo 1.
 - Apéndice 1.1. – Modelo conceptual hidrogeológico y biótico, salar de atacama (Hidroestudios. 2020b).
 - Apéndice 1.2. – Informe relativo al funcionamiento de la cuenca del Salar de Atacama como apoyo a la respuesta a los cargos de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por las actuaciones de SQM en el Salar (Emilio Custodio, 2017).
 - Apéndice 1.3. – Informe de análisis del efecto generado en los niveles acuífero con motivo de Cargo N°1 y Cargo N°4 del procedimiento sancionatorio ROL-F041-2016 (Hidroestudios. 2020 a).
 - Apéndice 1.4. – Estudios de activación de Fase II en indicadores de estado del sistema Soncor.
 - Análisis de la dinámica de la laguna Barros Negros y su implicancia sobre la activación del plan de contingencia en los pozos L1-5 y L1-G4.
 - Informe de investigación producto de la activación del plan de contingencia en los puntos L1-5 y reglilla L1-G4 (Anexo Apéndice 1.4).
 - Informe de cuantificación de componentes (Anexo Apéndice 1.4).
 - Apéndice 1.5. – Informe de investigación activación Fase II indicadores de estado L1-5 y L1-G4 (Hidroestudios. 2020 c).

- Apéndice 1.6. – Dinámica de la biota terrestre y acuática en el Borde Este del Salar de Atacama región de Antofagasta (Geobiota 2020).
 - Apéndice 1.7. – Revisión Liu et al. (2019) respecto de la vegetación en el salar de atacama (GEM 2020, a).
 - Apéndice 1.8. – Análisis de superficies lagunares Sistemas Soncor, Peine y Aguas de Quelana (SQM, 2018).
 - Apéndice 1.9. – Análisis de la evolución de las áreas lagunares en el salar de atacama (GEM, 2020 b).
 - Apéndice 1.10. – Apéndice nuevo.
2. **Anexo 1.02.** – Procedimiento transitorio "Control de extracción y reinyección durante vigencia PdC (2018-2020)".
 3. **Anexo 1.03.** – Planilla Excel con el consolidado de los registros de extracción neta acumulada, en contraste con los máximos indicados en Procedimiento Transitorio y Permanente para la extracción de salmuera, actualizada agosto 2021.
 4. **Anexo 1.04.** – Memoria de cálculo: Estimación de volumen de reducción de extracción de salmuera y agua industrial.
 5. **Anexo 1.05.** – Informe final "Levantamiento de información de seguimiento ambientales en la cuenca del Salar de Atacama", ECOSS (junio 2021).
 6. **Anexo 1.06.** – Antecedentes que acreditan costos de **Acción 2.**
 7. **Anexo 1.07.** – Procedimiento de control de extracción de salmuera:
 - a. Extracción neta anual de salmuera - Salar de Atacama, enero 2017.
 - b. Extracción neta anual de salmuera - Salar de Atacama, mayo 2018.
 - c. Extracción neta anual de salmuera - Salar de Atacama, septiembre de 2021.
 8. **Anexo 1.08.** – Comprobante de entrega de informe a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA del Informe de extracción anual de salmuera de las operaciones en el Salar de Atacama (2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020).
 9. **Anexo 1.09.** – Actas de asistencia de capacitaciones semestrales, firmadas por el personal asistente, desde enero de 2017 hasta la fecha de aprobación de Programa de Cumplimiento.
 10. **Anexo 1.10.** – Listado de trabajadores y cargos capacitados.
 11. **Anexo 1.11.** – Programa de capacitación regla operacional extracción de salmuera y agua industrial, septiembre de 2021.
 - a. Apéndice 1. Cronograma de capacitación, septiembre de 2021.
 12. **Anexo 1.12.** – Protocolos de ingreso:
 - a. Resolución N°56/2019 Aprueba protocolo de ingreso en Sector N°4, 5 y 7 de la RN Los Flamencos y Protocolo de monitoreo ambiental de ingreso para sectores Soncor, Tambillo y Aguas de Quelana de RNLF.
 - b. Protocolo de ingreso comunidad Peine y Carta conductora para ingreso.
 13. **Anexo 1.13.** – Resultados de monitoreo diario de nivel en todos los indicadores de estado, en formato Excel, y detalle de medidas de control implementadas en caso de superación de umbrales definidos generados desde 1° de diciembre de 2018 hasta la aprobación del PdC.

14. **Anexo 1.14.** – Minuta de imposibilidad de realizar monitoreo desde el 01 de diciembre de 2018 a febrero de 2020.
15. **Anexo 1.15.** – Antecedentes que acreditan costos **Acción 5.**
16. **Anexo 1.16.** – Correo electrónico de fecha 03 de junio de 2019, da aviso a la SMA inicio monitoreo en línea.
17. **Anexo 1.17.** – Informe de implementación Sistema de Monitoreo en Línea para extracción de salmuera, julio 2019.
18. **Anexo 1.18.** – Informe con registros de inspecciones ejecutadas entre junio de 2019 y agosto de 2021.
 - a. Registros quincenales de inspecciones para salmuera.
 - b. Registros quincenales de inspecciones para agua industrial.
19. **Anexo 1.19.** – Informe con detalle de impedimentos asociados a monitoreos ejecutados al sistema de monitoreo en línea.
20. **Anexo 1.20.** – Carta GMPL 1982020 – Informa implementación RE 1314/2021
21. **Anexo 1.21.** – Antecedentes que acreditan costos **Acción 6 y Acción 7.**
22. **Anexo 1.22.** – Correo electrónico de fecha 07 de junio de 2019 que da aviso a la SMA operatividad página web.
23. **Anexo 1.23.** – Minuta operatividad del sistema de monitoreo en línea hasta la fecha de aprobación del PdC (página web).
24. **Anexo 1.24.** – Minuta situación actualización de los PC.
25. **Anexo 1.25.** – Estado de avance y antecedentes que acreditan costos **Acción 10, Acción 26, Acción 43 y Acción 50.**
26. **Anexo 1.26.** – Minuta Técnica “Implementación de monitoreo participativo para el desarrollo PSAH”, septiembre de 2021.
27. **Anexo 1.27.** – Minuta Técnica “Programa de formación de capacidades”, ECOS (septiembre 2021).
28. **Anexo 1.28.** – Propuesta técnica y estimación de costos **Acción 12.**
29. **Anexo 1.29.** – Propuesta ampliación red hidrometereológica en el Salar de Atacama, mayo 2021.
30. **Anexo 1.30.** – Minuta “Análisis de factibilidad propuesta ampliación red hidrometereológica Cuenca Salar de Atacama”, septiembre 2021.
31. **Anexo 1.31.** – Estimación de costos asociados la **Acción 13.**
32. **Anexo 1.32.** – Minuta Propuesta Incremento de frecuencia de monitoreo de parámetros vegetacionales mediante imágenes satelitales en Salar de Atacama, ECOS (agosto 2021).
33. **Anexo 1.33.** – Estimación de costos asociados a la **Acción 14.**
34. **Anexo 1.33.** – Propuesta técnica y económica “Análisis integrado de la información de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico de la cuenca del Salar de Atacama con cotización de costos (**Acción N°15**), Hidroestudios (septiembre de 2021).
35. **Anexo 1.34.** – Minuta ECOS justificación
36. **Anexo 1.35.** – Antecedentes que acreditan costos **Acción N°19.**
37. **Anexo 1.36.** – Propuesta de instalación de equipos de medición de parámetros fisicoquímicos y antecedentes que acreditan costos **Acción N°20.**

38. **Anexo 1.37.** – Antecedentes que acreditan costos **Acción N°21.**

CARGO 2 – ANEXO 2

1. **Anexo 2.01.** – Análisis de efectos asociados al Cargo 2.
 - a. Apéndice 2.1. – Tercer informe de avance sobre estudios e investigaciones que intentan explicar el estado actual de ejemplares de algarrobo, en una población ubicada en las proximidades del pozo CAMAR 2 de SQM, en el Salar de Atacama, Chile (CONICET, 2017).
 - b. Apéndice 2.2. – Apéndice 2.2. Estudio relación morfología y escorrentía Algarrobos en Quebrada Camar (Xterrae, 2017).
 - c. Apéndice 2.3. – Apéndice 2.3. Análisis histórico-ecosistémico (2006-2020) de una población de Algarrobos, Quebrada Camar, Salar de Atacama (Cienciambiental, 2020).
 - d. Apéndice 2.4. – Apéndice 2.4. Informe de Análisis de Efectos en los Sistemas de Vidas y Costumbres de los Grupos Humanos del Cargo 2 (Geobiota, 2020).
 - e. Apéndice 2.5. – Estimación biomasa de población de Prosopis alba (algarrobo) emplazados en el Sector Camar del Borde Este del Salar de Atacama (Cruz & Tapia, 2020).
 - f. Apéndice 2.6. – Informe de estado hídrico en algarrobo de la quebrada de Camar (Universidad de Chile, 2020).
 - g. Apéndice 2.7. – Apéndice 2.7. Informe 1 Usos y costumbres de la Comunidad indígena Atacameña de Camar, con la población de Algarrobos y su entorno natural (Mas Ambiente, 2020).
2. **Anexo 2.02.** – Reporte, en formato Excel, en que se entreguen los valores asociados a la no operación del pozo Camar 2 hasta agosto de 2021.
3. **Anexo 2.03.** – Informe de desmontaje Pozo Camar 2, enero 2019.
4. **Anexo 2.04.** – Propuesta técnica de desmantelamiento del Pozo Camar 2.
 - a. Minuta de aspectos técnicos asociados al desmantelamiento del Pozo Camar 2.
 - b. Observaciones desmantelamiento pozo Camar – Comunidad de Camar.
 - c. Respuesta Observaciones – Desmantelamiento Pozo Camar 2.
 - d. Carta – Informa Cierre y desmantelamiento Pozo Camar 2.
5. **Anexo 2.05.** – Informe de desmantelamiento Pozo Camar 2
 - a. Informe de avance desmantelamiento Pozo Camar 2, agosto 2021.
 - b. Minuta Protección de Algarrobos Pozo Camar 2, mayo 2021.
 - c. Registro fotográfico fechado y georreferenciado avance desmantelamiento Pozo Camar 2.
6. **Anexo 2.06.** – Minuta explicativa respecto del uso esporádico del pozo Camar 2 por actividades de monitoreo.
7. **Anexo 2.07.** – Antecedentes que acreditan costos **Acción 22.**

8. **Anexo 2.08.** – Comprobante de entrega de informe a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA del Informe de Informe Biótico de las operaciones en el Salar de Atacama (2018, 2019 y 2020).
9. **Anexo 2.09.** – Cotización de Monitoreo de Algarrobos **Acción 23.**
10. **Anexo 2.10.** – Estudio vegetacional y florístico de la quebrada de Camar en el Salar de Atacama, septiembre de 2021.
 - a. Anexo registro fotográfico Algarrobos.
 - b. Base de datos de terreno de Algarrobos.
 - c. Base de datos de terreno de vegetación.
 - d. Base de datos de terreno de transectos vegetacionales.
11. **Anexo 2.11.** – Registros capacitaciones (programa seguimiento flora y vegetación quebrada de Camar).
12. **Anexo 2.12.** – Cotización de estado hídrico de Algarrobos (**Acción 24**).
13. **Anexo 2.13.** – Minuta Técnica “Consumo de materia seca de caprinos y burros en condiciones de pastoreo”, Laboratorio de Evaluación de Pastizales Naturales y Análisis Dietarios (septiembre 2021).
14. **Anexo 2.14.** – Registros de entrega fardos de forraje a la Comunidad de Camar efectuada en septiembre de 2021.
15. **Anexo 2.15.** – Antecedentes que acreditan costo de **Acción 25.**
16. **Anexo 2.16.** – Alternativas de caracterización área de Algarrobos – Camar, septiembre de 2021.
17. **Anexo 2.17.** – Estimación de costos asociados **Acción 27.**
18. **Anexo 2.18.** – Minuta Informe de resultados de campaña en terreno y recomendaciones de especialista y estudio de determinación de requerimiento hídrico de ejemplares sujeto a riego, Teknoriego (septiembre de 2021).
19. **Anexo 2.19.** – Estimación de costos asociados **Acción 28.**
20. **Anexo 2.20.** – Minutas levantamiento información y selección de predio
 - a. Minuta Implementación Parcela de Cultivo de Alfalfa Camar. Identificación y Selección de predio, de 18 de junio de 2021 (Muestreo, Resultados y Recomendaciones).
 - b. Informe Levantamiento de Terreno Proyecto Alfalfa, de 30 de junio de 2021 (Topográfico).
21. **Anexo 2.21.** – “Informe técnico: Consolidado de levantamiento de terreno”, Teknoriego (septiembre 2021).
22. **Anexo 2.22** – “Levantamiento Topográfico Camar, San Pedro de Atacama”, Teknoriego (agosto 2021).
23. **Anexo 2.23.** – “Diseño de sistema de riego por aspersión para cultivo de alfalfa – Camar”, Teknoriego (septiembre 2021).
24. **Anexo 2.24.** – Estimación de costos asociados **Acción 29.**
25. **Anexo 2.25.** – Minuta técnica para implementación de monitoreo participativo comunidad de Camar, septiembre de 2021.
26. **Anexo 2.26.** – Estimación de costos asociados **Acción 30.**

27. **Anexo 2.27.** – Propuesta y requerimiento para la implementación de un Banco Comunitario de Semillas, INIA (septiembre 2021).
28. **Anexo 2.28.** – Propuesta Plan de Conservación y Propagación de Algarrobo de Camar, INIA (agosto 2021).
29. **Anexo 2.29.** – Estimación de costos asociados **Acción 31.**
30. **Anexo 2.30.** – Estimación de costos asociados **Acción 32.**
31. **Anexo 2.31.**– Propuesta de estudio etnobotánico y estimación de costos **Acción 33.**
32. **Anexo 2.32.** – Carta Comunidad Atacameña de Camar, de 29 de septiembre de 2021.

CARGO 3 – ANEXO 3

1. **Anexo 3.01.** – Análisis de efectos asociadas al Cargo 3.
 - a. Apéndice 3.1. – Análisis de valores extracción de agua industrial Proyecto: “Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama”.
 - b. Apéndice 3.2. – Resumen del Seguimiento Ambiental al Componente Vegetación (Geobiota, 2018).
2. **Anexo 3.02.** – Comprobante de ingreso CONAF - Carta GMPL 030-2019
3. **Anexo 3.03.** – Respuesta a consulta de pertinencia del SEA a consulta de pertinencia que incorpora informe de la autoridad sectorial.
4. **Anexo 3.04.** – Antecedentes que acreditan costos **Acción 34.**
5. **Anexo 3.05.** – Comprobante de entrega informe de extracción 2012 – 2020.
6. **Anexo 3.06.** – Procedimiento de control y manejo Flujómetros certificados bajo control ambiental y legal.
7. **Anexo 3.07.** – Caudales medios mensuales de extracción de agua dulce en formato Excel, desde el año 2007 hasta el año 2021.
8. **Anexo 3.08.** – Comprobante de ingreso de informe semestral Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH) N°21 – N°28.
9. **Anexo 3.09.** – Consolidado de datos mensuales de nivel de pozos L4-10 y L2-27 y L2-28 en formato Excel hasta agosto de 2021.
10. **Anexo 3.10.** – Identificación parcelas de muestreo de contenido de humedad de suelo, enero 2017.
11. **Anexo 3.11.** – Comprobante de ingreso de los informes anuales de Humedad de Suelo (2017, 2018, 2019 y 2020).

CARGO 4 – ANEXO 4

1. **Anexo 4.01.** – Análisis de efectos asociadas al Cargo 4.
 - a. Apéndice 4.1. – Análisis de la variación de niveles en pozos de monitoreo del sistema peine (MSI-Consultores, 2018)

2. **Anexo 4.02.** – Definición de umbrales de activación de Fase I y Fase II en Sistema Peine. (Ex Anexo 4.31).
3. **Anexo 4.03.** – Definición de medidas de control frente a la activación de Fase I y Fase II en Sistema Peine, junio 2018.
4. **Anexo 4.04** – Definición de medidas de control frente a la activación de Fase I y Fase II en Sistema Peine, septiembre 2021.
5. **Anexo 4.05.** – Instructivo Superintendencia de Operaciones Gerencia Hidrogeología Salar “Monitoreo Plan de Contingencia Ambiental sector Peine”, junio 2018.
6. **Anexo 4.06.** – Monitoreo Plan de Contingencia Ambiental sector Peine, entre junio de 2018 y marzo de 2020.

CARGO 5 – ANEXO 5

1. **Anexo 5.01** – Análisis de efectos asociados al Cargo 5.
 - a. Apéndice 5.1. – Análisis del comportamiento de la Vegetación en el Borde Este, en relación a la variación observada en las propiedades del sustrato (Ecos, 2018).
 - b. Apéndice 5.2. – Análisis de correlación:
 - Informe de Correlaciones Variables PH y salinidad (SQM S.A., revisado por Dr. Ricardo Borquez, 2017).
 - Informe complementario de correlaciones variables pH y salinidad (Ecos, 2019).
 - Informe identificación de parcelas (Ecos, 2019).
 - Informe de evaluación de relación causal entre eventos meteorológicos y salinidad (Ecos, 2019)
 - c. Apéndice 5.3. – Metodologías de monitoreo
 - Análisis Metodologías de monitoreo de Conductividad Eléctrica y pH (MSc. Adriana Carrasco, 2017).
 - Análisis sobre la correlación entre mediciones de monitoreo obtenidas a través de métodos en terreno (2006-2011) y métodos en laboratorio (2012-2017), para conductividad eléctrica y pH (Dr. Ricardo Borquez, 2018).
2. **Anexo 5.02** – Antecedentes que acreditan costos de **Acción 44.**
3. **Anexo 5.03** – Antecedentes que acreditan costos de **Acción 45.**
4. **Anexo 5.04** – Protocolo para análisis de tendencias de variables ambientales, ECOS (abril 2019).
5. **Anexo 5.05** – Comprobante de entrega de informe a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA del Informe de Informe Biótico de las operaciones en el Salar de Atacama (2018, 2019 y 2020).

CARGO 6 – ANEXO 6

1. **Anexo 6.01** – Análisis de efectos asociados al Cargo 6
 - a. Apéndice 6.1. – Análisis de Activación Fase II Plan de Contingencias RCA 226/2006 (Montblanc Consulting, 2017).
 - b. Apéndice 6.2. – Informe sobre Validación de los datos utilizados por Montblanc Consulting para Medición de Pozos Asociados a los Sistemas a proteger contemplados en los Planes de Contingencias (PC) y su contrastación con similares datos de medición informados periódicamente por SQM Salar S.A. a la Superintendencia del Medio Ambiente (Baker Tilly Chile, 2017).
2. **Anexo 6.02** – Adecuación de los Planes de Contingencia de los Sistemas de Soncor, Aguas de Quelana y Vegetación Borde Este.
3. **Anexo 6.03** – Registro de capacitaciones respecto de la aplicación de los planes de contingencia RCA N°226/2006.
4. **Anexo 6.04** – Procedimiento monitoreo Plan de Contingencia Ambiental de marzo de 2020 y marzo de 2021.
5. **Anexo 6.05** – Actas de capacitación de difusión de procedimiento PSAH.

XI. RESERVA DE INFORMACIÓN QUE INDICA Y RESERVA DE NUEVOS ANTECEDENTES

De acuerdo con el Resuelvo X de la Res. Ex. N°24/Rol F-041-2016, de 07 de enero de 2019, que aprueba Programa de Cumplimiento y suspende procedimiento administrativo sancionatorio en contra de SQM Salar S.A., se solicita tener presente, o en su defecto, decretar nuevamente, la reserva de la información contenida en los antecedentes técnicos y financieros acompañados en la presentación de 14 de septiembre de 2018, e identificación en el Resuelvo X de dicha resolución y, que se acompañan nuevamente en esta versión refundida del PdC en los siguientes Anexos:

1. **Anexo 1.04** Memoria de cálculo: Estimación de volumen de reducción de extracción de salmuera y agua industrial.
2. **Anexo 2.09** Antecedentes que acreditan costos de **Acción N°23**
3. **Anexo 3.03** Antecedentes que acreditan costos pertinencia **Acción N°34**
4. **Anexo 1.21** Antecedentes que acreditan costos **Acción N°7 y Acción N°8.** (ex acción N°30)
5. **Anexo 5.02** Antecedentes que acreditan costos **Acción N°44** (ex acción N°36)
6. **Anexo 5.03** Antecedentes que acreditan costos de **Acción N°45.**

Asimismo, en virtud de artículo 6 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, en relación con el artículo 21 N°2 de la Ley N°20.285, sobre acceso a la información pública, se solicita reserva de los siguientes anexos referidos, en particular, a los antecedentes financieros y comerciales que dan contenido a los costos estimados en el presente Programa de Cumplimiento de acuerdo al siguiente detalle:

1. **Anexo 1.01**, Apéndice 1.5: simulaciones ejecutables del Modelo hidrogeológico numérico, Amphos 21

2. **Anexo 1.06:** Antecedentes que acreditan costos de **Acción N°2**
3. **Anexo 1.15:** Antecedentes que acreditan costos de **Acción N°5**
4. **Anexo 1.24:** Estado de avance y antecedentes que acreditan costos **Acción N°10, Acción N°26, Acción N°43 y Acción N°50.**
5. **Anexo 1.27:** Propuesta técnica y estimación de costos **Acción N°12.**
6. **Anexo 1.29:** Propuesta operativa y estimación de costos asociados la **Acción N°13.**
7. **Anexo 1.31:** Estimación de costos asociados a la **Acción N°14.**
8. **Anexo 1.32:** Propuesta técnica y económica Análisis integrado de la información de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico de la cuenca del Salar de Atacama con cotización de costos (**Acción N°15**), Hidroestudios (septiembre de 2021).
9. **Anexo 1.34:** Antecedentes que acreditan costos **Acción N°19.**
10. **Anexo 1.35:** Propuesta de instalación de equipos de medición de parámetros fisicoquímicos y antecedentes que acreditan costos **Acción N°20.**
11. **Anexo 1.36:** Antecedentes que acreditan costos **Acción N°21.**
12. **Anexo 2.07:** Antecedentes que acreditan costos **Acción N°22.**
13. **Anexo 2.12:** Antecedentes que acreditan costos de **Acción N°24**
14. **Anexo 2.15:** Antecedentes que acreditan costos de **Acción N°25**
15. **Anexo 2.17:** Antecedentes que acreditan costos de **Acción N°27**
16. **Anexo 2.19:** Antecedentes que acreditan costos de **Acción N°28**
17. **Anexo 2.24:** Antecedentes que acreditan costos de **Acción N°29**
18. **Anexo 2.26:** Antecedentes que acreditan costos de **Acción N°30**
19. **Anexo 2.29:** Antecedentes que acreditan costos de **Acción N°31**
20. **Anexo 2.30:** Antecedentes que acreditan costos de **Acción N°32**
21. **Anexo 2.31:** Antecedentes que acreditan costos de **Acción N°33**
22. **Anexo 2.32.** Carta Comunidad Atacameña de Camar, de 29 de septiembre de 2021.

Lo anterior, porque la información presentada se trata de información de carácter comercial sensible y estratégica para mi representada, y en su caso para sus contratista o proveedores, por estar asociada a negocios vigentes o que bien pueden afectar futuras negociaciones con proveedores o futuros contratistas, al tiempo de tratarse de los términos de contratación e identificación de empresas o personas (así como de su información personal), de manera que su divulgación puede comprometer derechos de aquellos.

La referida reserva se encuentra amparada constitucional y legalmente, pues el propio artículo 8 de la CPR permite decretar la reserva o secreto fundando en causales consagradas en Ley de Quórum Calificado.

En este marco, la Ley N°20.285, sobre acceso a la información pública, consagra las causales de reserva o secreto en el artículo 21, cuyo numeral 2 incorpora el secreto empresarial como límite al ejercicio del deber de transparencia, y al correlativo derecho de acceso a la información, al consagrar como causal de reserva: "(...) Cuando su publicidad, comunicación o conocimiento afecte

los derechos de las personas, particularmente tratándose de su seguridad, su salud, la esfera de su vida privada o derechos de carácter comercial o económico”.

En este sentido, respecto del documento del Anexo 1.01, Apéndice 1.5, Anexo 2, correspondiente a las simulaciones ejecutables del Modelo Hidrogeológico Numérico Amphos 21 la decisión del CPLT rol C5303-20 y la Sentencia de Corte de Apelaciones Rol Contencioso Administrativo N°72-2021 establecen que la entrega de dicho informe afecta los derechos comerciales de terceros. Ello a pesar de ser un informe solicitado por un organismo público. A juicio de la Corte de Apelaciones de Santiago, dicha característica no implica per se, que la información debe ser entregada:

“Que, como se ha señalado, en la especie la información solicitada obra en poder de la Administración Pública, lo que no la transforma en pública per se, puesto que el derecho de acceso a la información no es de carácter absoluto, según lo prescribe el artículo 8° inciso 2° de la Constitución Política, y el artículo 21 de la Ley de Transparencia (...) De esta forma, según consigna el informe del Consejo, se debe considerar que conforme a las bases de licitación del estudio hidrogeológico requerido y del contrato de ejecución celebrado entre el órgano requerido y la empresa consultora que realizó el informe objeto de la solicitud, éste necesariamente debe incorporar y utilizar antecedentes de carácter técnico y comercial sensibles para el proceso productivo de SQM SALAR S.A. Particularmente, información de extracciones, uso de recursos hídricos, puntos de captación, tasas de evaporación y recarga, entre otras, que en su oportunidad fueron entregadas por la Sociedad a CORFO, los cuales constituyen variables y elementos relevantes del proceso productivo y de explotación de los terceros”.

Lo mismo se aplica respecto de los documentos correspondientes a los procedimientos, registros, presupuestos y/u honorarios asociados a la prestación de servicios o adquisición de bienes por parte de terceros, en relación al rubro que desempeña mi representada, de manera que se efectúan esfuerzos para evitar su divulgación y mantener el secreto fuera del ámbito de su administración y de contratista y proveedor, por lo cual no cabe sino concluir que dichos antecedentes se encuentran amparados por la causal de reserva o secreto del artículo 22 N°2 de la Ley 20.285 y, en consecuencia, su publicidad afectaría derechamente las ventajas competitivas de los terceros involucrados frente a otros competidores que presten servicios equivalentes.

En este sentido las decisiones del CPLT contenidas en los roles C501-09, C887-10, C515-11, C5851-20, C3302-21 y C3533-21, entre otras, establecen los criterios para determinar si los antecedentes contienen información empresarial cuya divulgación pueda afectar los derechos económicos y comerciales del tercero involucrado, en este caso, en los siguientes términos:

“Consejo ha establecido los requisitos que deben concurrir para estimar reservada la información asociada a la actividad de importación y exportación, señalándose que la información debe: a) ser secreta, es decir, no generalmente conocida ni fácilmente accesible para personas introducidas en los círculos en que normalmente se utiliza ese tipo de

información; b) ser objeto de razonables esfuerzos para mantener su secreto; y c) tener un valor comercial por ser secreta, esto es, que dicho carácter proporcione a su titular una ventaja competitiva (y por el contrario, su publicidad afectar significativamente su desenvolvimiento competitivo).”

Lo anterior es refrendado por la sentencia rol 4968-2018 dictada por el Tribunal Constitucional que plantea las excepciones a la publicidad, considerando dentro de ellas, a la afectación de ciertos derechos de las personas, respecto a los que se requieren información. En concreto, el Tribunal apunta:

“Ha sido, por cierto, el legislador, quien ha desarrollado – en el ámbito en el que se ventila esta causa – esta causal de reserva, específicamente en el artículo 21 N°2 de la Ley de Transparencia. Aquel puntualiza que dicha causal ha de estimarse concurrente cuando la publicidad, comunicación o conocimiento “afecte los derechos de las personas, particularmente tratándose de su seguridad, salud, la esfera de su vida privada, o derechos de carácter comercial o económico”. Por lo mismo, ha entendido esta Magistratura que cuando el legislador califica ciertos antecedentes como secretos o reservados, siendo claro al respecto, como lo es en el referido artículo 21, N°2, no caben interpretaciones administrativas respecto de su alcance (...).”

POR TANTO, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 6, 42, 49 de la LO-SMA y en el D.S. N° 30/12, del Ministerio del Medio Ambiente, y sin perjuicio de reiterar la disposición de mi representada a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de Programa de Cumplimiento, **se solicita a Ud.:**

1. Tener por presentado Programa de Cumplimiento Refundido, Coordinado y Sistematizado en tiempo y forma, y por subsanadas las observaciones formuladas en la Resolución Exenta N° 34/ROL D-041-2016, y en definitiva, aprobarlo, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción.
2. Tener por acompaños los antecedentes acompañados en la Sección X se esta presentación.
3. Tener presente la reserva de información antes indicada y acceder a la solicitud de reserva de los nuevos documentos adjuntos que se indican en la Sección XI, o en su defecto, acceder a guardar reserva de los valores y datos sensibles asociados a las acciones del presente programa de cumplimiento.

SQM SALAR S.A.



Carlos Díaz Ortíz
VP Senior Operaciones
Potasio Litio



Alejandro Bucher Tomas
VP Medio Ambiente, Comunidades y
Tecnología