



MAT.: Solicita ampliación de plazos para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental comprometido en el programa de cumplimiento refundido.

ANT.: Res. Ex. 24/Rol F-041-2016, de 07 de enero de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente

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

Santiago, 22 de abril de 2019

Sebastián Riestra López

Jefe División de Sanción y Cumplimiento (S)

Superintendencia de Medio Ambiente

Presente

CARLOS DÍAZ ORTIZ y **ALEJANDRO BUCHER TOMAS**, ambos en representación de SQM SALAR S.A., domiciliado para estos efectos en El Trovador 4285, comuna de Las Condes, Región Metropolitana de Santiago, en conformidad a lo establecido en el artículo 26 de la Ley 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, venimos en solicitar a Ud. se sirva otorgar una ampliación del plazo otorgado para dar cumplimiento a la exigencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, comprometida en el marco del Programa de Cumplimiento, aprobado mediante Resolución Exenta 24/Rol F-041-2016, de 07 de enero de 2019, por el máximo que en derecho corresponda.

La solicitud se funda en la necesidad de contar con tiempo suficiente para asegurar una adecuada incorporación de los contenidos técnicos necesarios para el Estudio de Impacto Ambiental (en adelante "EIA") comprometido en las acciones 8, 22, y 29 del Programa de Cumplimiento aprobado (en adelante "PdC"), y así poder cumplir satisfactoriamente lo requerido.

Desde que fuera incorporada en el PdC la exigencia de sometimiento de evaluación de impacto ambiental de aspectos específicos que forman parte del mismo, mi representada ha desarrollado trabajos orientados a elaborar una presentación que cumpla los requisitos legales y reglamentarios, y permita abordar en forma efectiva las materias comprometidas.

No obstante los progresos de estos trabajos de elaboración del EIA comprometido en las acciones 8, 22, y 29 del PdC, la reciente ocurrencia de eventos climáticos excepcionales y de gran magnitud han modificado en forma relevante parte del área de influencia del proyecto, afectando con ello los trabajos de preparación del contenido del artículo 12 letra b) de la Ley 19.300 y artículo 18 letra e) del D.S. 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, lo que genera la imposibilidad de dar

cumplimiento a los requisitos legales y reglamentarios dentro del plazo otorgado por la Superintendencia del Medio Ambiente.

Se trata de hechos sobrevinientes, completamente ajenos a la voluntad de nuestra representada y que alteran la planificación prevista para producir un documento de la complejidad formal y sustancial que reviste un EIA. Especial relieve tiene la situación que se expondrá en la tarea de predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto, por cuanto dicho ejercicio de identificación y estimación o cuantificación debe efectuarse sobre los elementos descritos en la línea de base, considerando su situación actual a la fecha de ingreso del proyecto de evaluación. Se comprenderá, entonces, el carácter esencial que reviste la información que requiere ser actualizada y reevaluada.

Al respecto, es importante tener a la vista que el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente entrega a esa institución fiscalizadora la competencia para fijar el plazo conforme al cual los responsables deben cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique. En ejercicio de dicha atribución, se determinó un plazo de 9 meses para las acciones que requieren ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "SEIA"), como consta del Resuelvo I de la Res. Ex. 24/Rol F-041-2016.

Asimismo, se hace presente que la extensión solicitada no afecta la duración total del PdC, en los términos propuestos. En efecto, las acciones que presentan una mayor duración corresponden a las acciones 8, 22 y 29, las cuales extienden su ejecución hasta mediados de 2020, lo que determina una duración total de 18 meses, como lo expresa el Resuelvo IX de la Res. Ex. 24/Rol F-041-2016. En efecto, la ampliación solicitada en esta presentación sólo incide sobre el plazo previsto para efectuar la presentación ante el Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante "SEA"), no alterando ningún otro plazo de los previstos en el Plan de Acciones y Metas del PdC.

Esta ampliación permitiría abordar adecuadamente los contenidos mínimos exigidos a todo Estudio de Impacto Ambiental, y en particular, variables que revisten particular importancia para la evaluación del proyecto, como son clima y meteorología, hidrología e hidrogeología, y geomorfología, así como la identificación de contingencias y riesgos, considerando además el contexto en que se inserta el proyecto. Cabe mencionar que se trata de contenidos mínimos exigibles que forman parte del examen de admisión a trámite al que se somete todo Estudio de Impacto Ambiental, conforme al artículo 31 del D.S. 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, y constituye asimismo información esencial cuya omisión o defecto da lugar al término anticipado de la evaluación, como lo prescriben los artículos 15 bis de la Ley 19.300 y artículo 36 del D.S. 40/2012.

En suma, se solicita ampliar el plazo otorgado por la Superintendencia para el ingreso de dicha presentación al SEIA, ampliándolo por el máximo legal, para incorporar la información relevante y actualizada, de carácter esencial para la evaluación del proyecto a ingresar, conforme a lo comprometido en el PdC, debido a las razones de carácter específico que a continuación paso a exponer:

- i. Eventos climáticos excepcionales y de gran magnitud acontecidos durante el invierno altiplánico de 2019, que modifican componentes de la línea de base y modelos conceptuales hidrogeológicos

Durante comienzos del mes de febrero de 2019 se registró en la cordillera de la Zona Norte del país, un evento meteorológico de intensas lluvias en cortos periodos de tiempo el cual ha sido el más intenso registrado, al menos, en los últimos 40 años.

Al respecto, entre los eventos pluviales más intensos de los que se tienen registro, está el ocurrido entre enero y febrero de 1972 que sumó un total de casi 59 mm en San Pedro de Atacama y el de los meses de marzo y abril de 1973, con 101 mm en la misma estación meteorológica¹.

Otro evento de una intensidad considerable fue el ocurrido el año 2012, en el que se registraron 38,8 mm de precipitación en la Laguna Chaxa.

En este contexto, la precipitación acumulada entre el 26 de enero y el 12 de febrero del presente año, para cuatro diferentes estaciones ubicadas en torno al Salar de Atacama, se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 1. Precipitación acumulada según estación

| Estaciones | Socaire | Toconao | San Pedro de Atacama | Camar |
|------------------------------|---------|---------|----------------------|-------|
| Precipitación acumulada [mm] | 103,7 | 128,9 | 110,1 | 192,9 |

Fuente: Red de estaciones meteorológicas, Agromet, INIA

Como es posible apreciar en base a los antecedentes expuestos, para la estación San Pedro de Atacama, las precipitaciones del evento del 2019 fueron casi el doble que las registradas durante 1972, sobrepasando por casi 10 mm a las acontecidas en el año 1973, para la misma estación. Lo anterior, ha generado no sólo daños en rutas y poblados, sino que también ha significado potenciales cambios con respecto a las líneas base e implicancias en el balance hídrico y la dinámica de recarga de los acuíferos.

Para el análisis de las áreas más afectadas se compararon imágenes satelitales previas e inmediatamente posteriores a las precipitaciones de enero y febrero del 2019. Sobre la imagen satelital Sentinel 2 (10 m) de fecha 18 de febrero de 2019, se destacó el contorno de las áreas afectadas de mayor importancia, en su mayoría ubicadas en la zona marginal del Salar de Atacama, en base a la magnitud de las modificaciones ahí observadas y a las potenciales implicancias para la dinámica de recarga y para el balance hídrico.

Se consideraron los siguientes sectores prioritarios para el análisis de detalle: Soncor, Quelana, Camar, Tilopozo y Peine.

¹ Hydrotechnica, 1988. Salar de Atacama. Climatic variations and their implications for the Project.

Figura 1. Imágenes satelitales mapa local Soncor. Coordenadas UTM, WGS 84, huso 19S

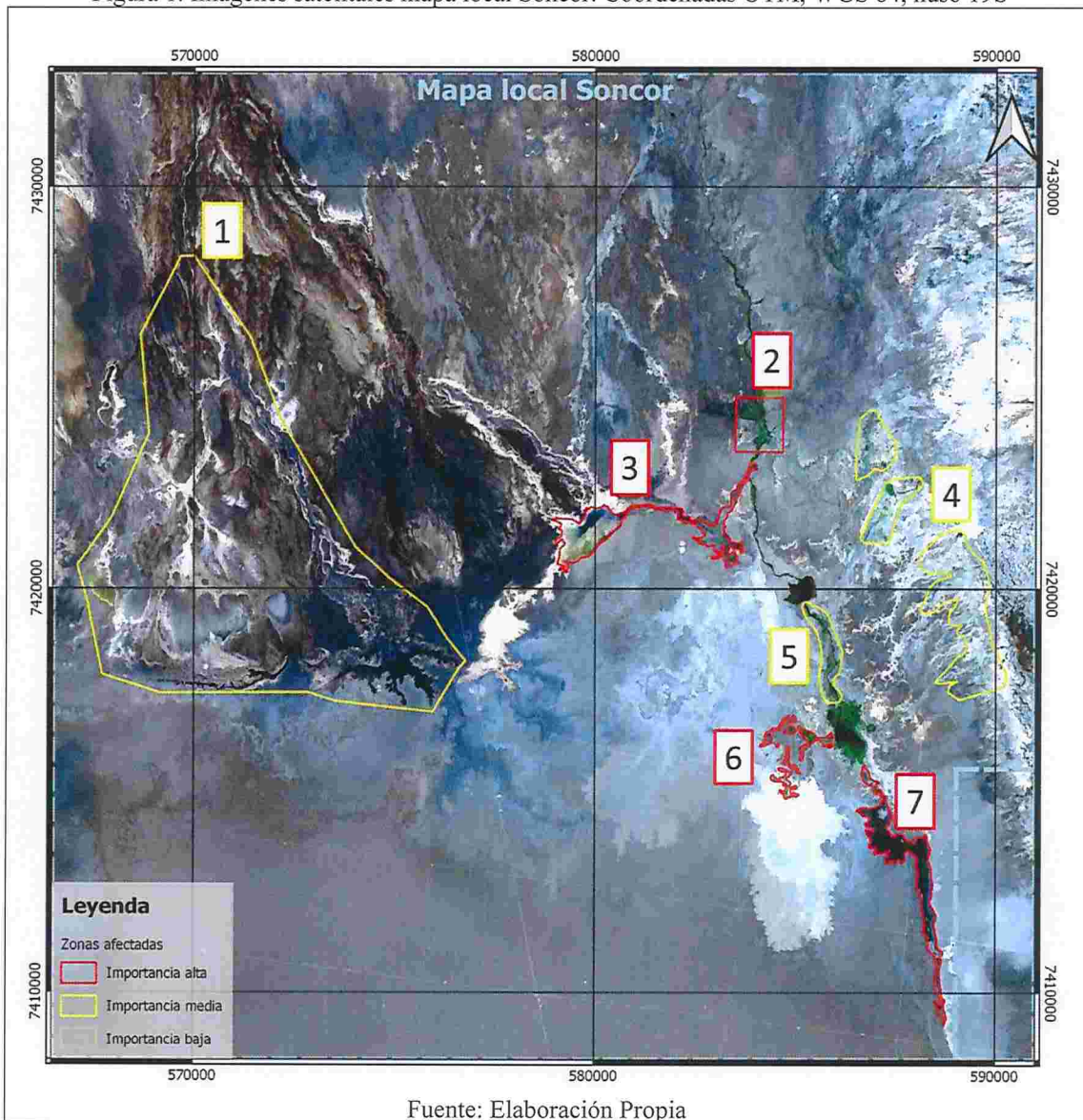


Figura 2. Imágenes satelitales mapa local Quelana-Camar. Coordenadas UTM, WGS 84, huso 19S

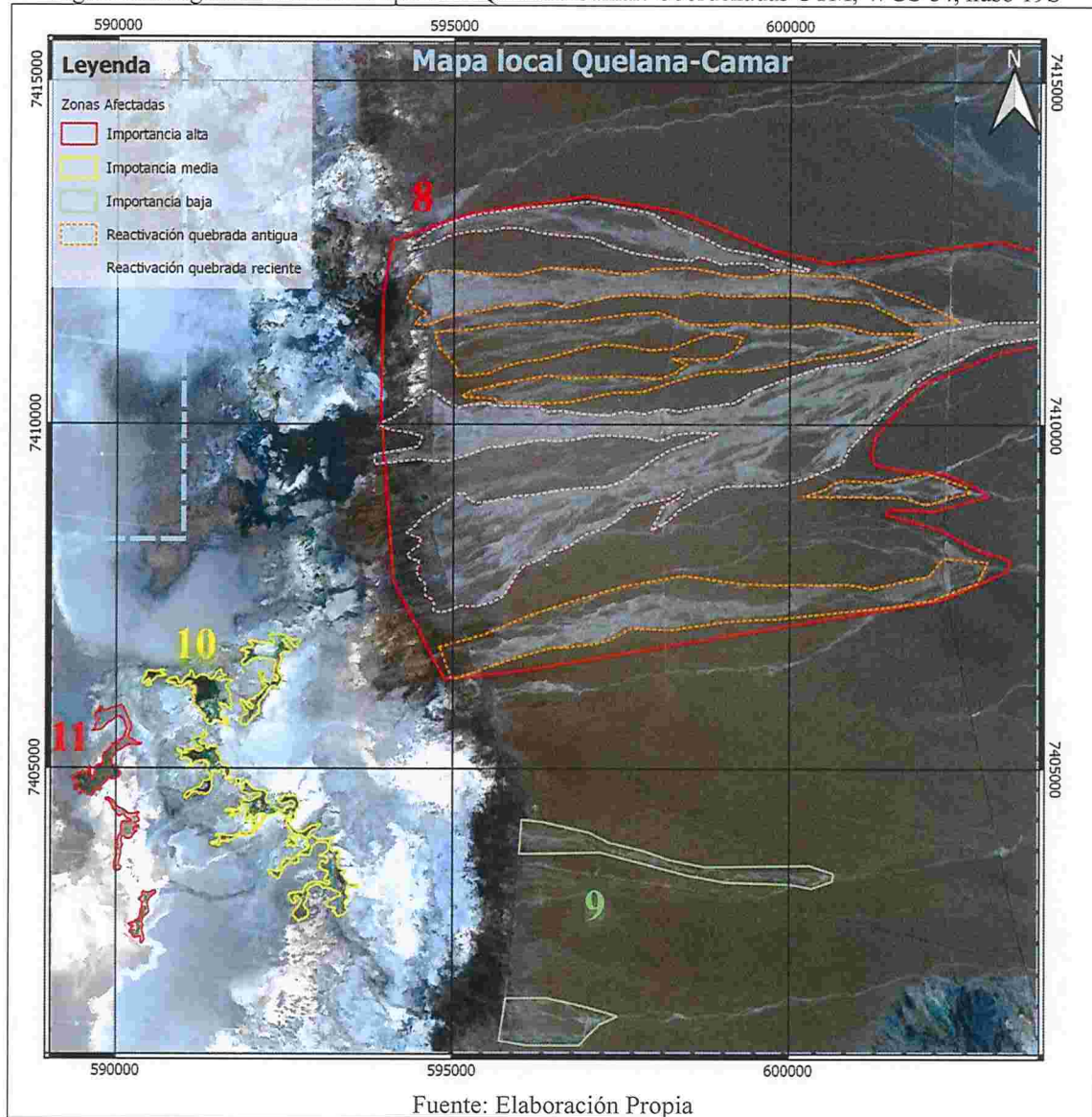
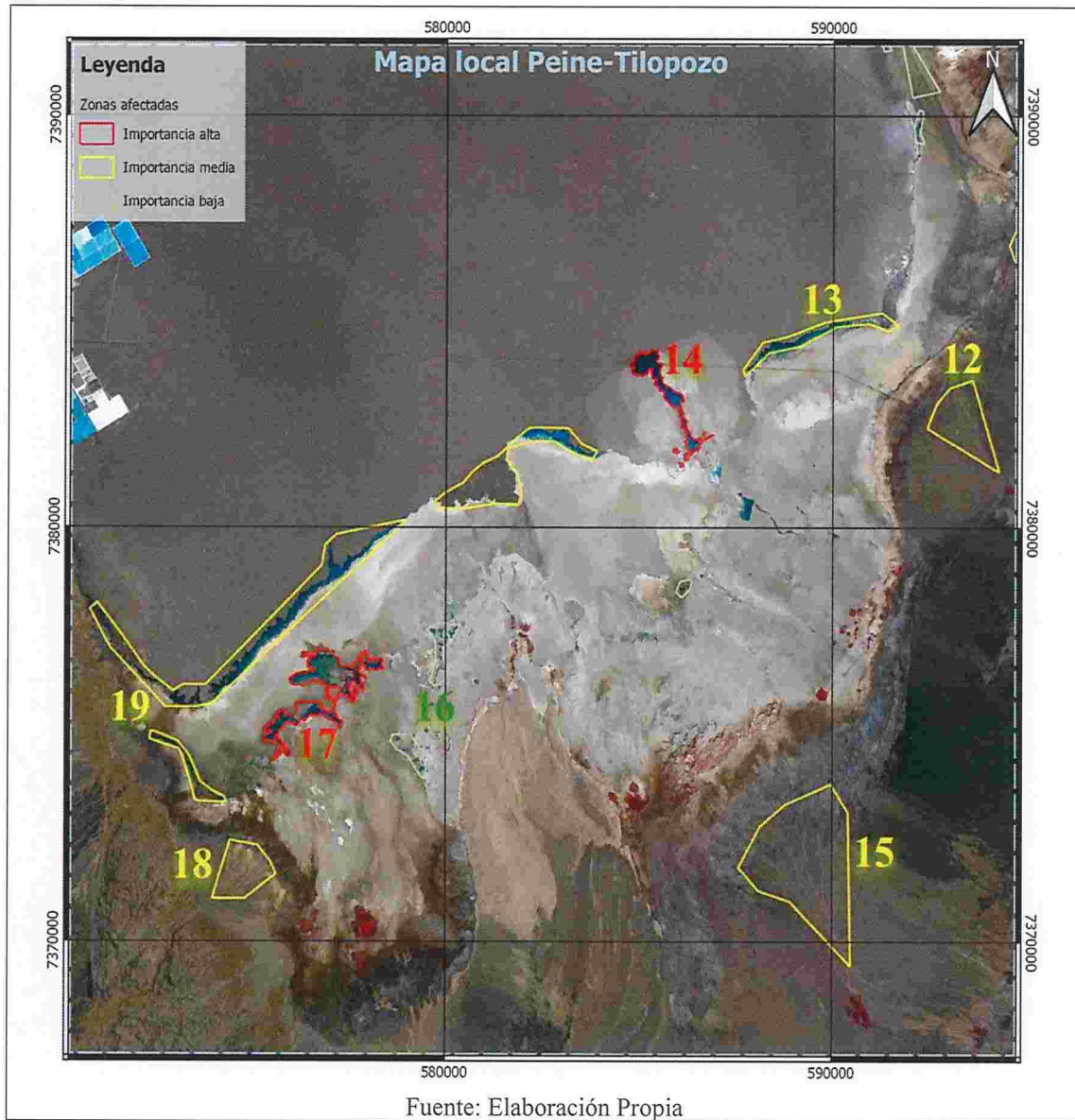


Figura 3. Imágenes satelitales mapa local Peine-Tilopozo. Coordenadas UTM, WGS 84, huso 19S



En base al análisis de las imágenes satelitales expuestas, se observan las siguientes modificaciones en las componentes ambientales objeto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental comprometido:

Tabla 2. Modificaciones observadas en las componentes ambientales objeto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental comprometido

| Nº polígono | Sector | Magnitud variación | Potencial implicancia en balance hídrico | Descripción | Implicancias que resultan en modificaciones al EIA comprometido |
|-------------|-----------|--------------------|--|---|--|
| 1 | San Pedro | Alta | Baja | Zona del lóbulo oeste de delta San Pedro, en que hay reactivación de distintas quebradas, canales y acumulación de agua en un sector al oeste del lóbulo. Al sur acumulaciones de agua en zona distal | Sin implicancias relevantes |
| 2 | Soncor | Alta | Alta | Acumulación de agua y generación de canales en Puente San Luis | Se requiere reanalizar la representatividad de los resultados de la estación de aforo de Puente San Luis |
| 3 | Soncor | Alta | Alta | Bifurcación de canal Burro Muerto al norte de laguna Chaxa. que produjo un cauce en dirección sur-oeste. Genera una importante acumulación de agua hacia el límite oriental del lóbulo oeste del delta de San Pedro | La bifurcación del canal Burro Muerto modificaría el balance hídrico del Sistema Soncor |
| 4 | Soncor | Media | Media | Generación de nuevos canales y desborde en los alrededores de la Laguna Puilar | Sin implicancias relevantes |
| 5 | Soncor | Media | Media | Zona de desborde de Canal Burro Muerto entre Chaxa y Barros Negros | Sin implicancias relevantes |
| 6 | Soncor | Alta | Alta | Desborde y crecimiento de sub-lóbulo Cola de Pez, al oeste de Laguna Barros Negros | Eventuales modificaciones en la dinámica de desborde de la Laguna Barros Negros |

| N° polígono | Sector | Magnitud variación | Potencial implicancia en balance hídrico | Descripción | Implicancias que resultan en modificaciones al EIA comprometido |
|-------------|---------|--------------------|--|---|--|
| 7 | Soncor | Alta | Alta | Importante crecimiento de sub-lóbulo Desborde Sur, al sur de Laguna Barros Negros, extendiéndose actualmente hasta parte septentrional de sector de Quelana | Eventuales modificaciones en la dinámica de desborde de la Laguna Barros Negros |
| 8 | Camar | Alta | Alta | Sector de Camar donde hubo importantes flujos aluvionales en las quebradas, reactivándose la homónima y generándose nuevas incisiones, al norte y sur | Potenciales variaciones en la distribución de la recarga y mapa de riesgo geológico para infraestructura |
| 9 | Camar | Baja | Baja | Reactivación de quebradas de al sur de Camar | Evaluar riesgo Geológico para infraestructura |
| 10 | Quelana | Media | Media | Inundación de extenso sector de Quelana que sobrepasan área afloramiento de interfaz salina reconocida en línea base | Modificaciones en la línea base hidrogeológica |
| 11 | Quelana | Alta | Alta | Zona oeste de Quelana, antes seca, refleja importante modificación de patrones de flujo superficial, generando una inundación en sector próximo al núcleo | Modificaciones en la línea base geológica del sector |
| 12 | Peine | Media | Baja | Reactivación de quebrada en abanico cercano a Pueblo de Peine | Sin implicancias relevantes |
| 13 | Peine | Alta | Baja | Zona de importante acumulación de agua en límite entre núcleo y sulfatos en sector de Peine | Sin implicancias relevantes |

| N° polígono | Sector | Magnitud variación | Potencial implicancia en el balance hídrico | Descripción | Implicancias que resultan en modificaciones al EIA comprometido |
|-------------|----------|--------------------|---|--|---|
| 14 | Peine | Alta | Alta | Importante avance del desborde al final del Sistema Peine (Laguna Interna), llegando a zona de núcleo y cortando algunos caminos | Potencial modificación de la dinámica de desborde del Sistema Peine |
| 15 | Peine | Media | Baja | Reactivación de quebrada en abanico cercano a Pueblo de Peine | Sin implicancias relevantes |
| 16 | Tilopozo | Baja | Baja | Zona antes seca y ahora con acumulación menor de agua | Sin implicancias relevantes |
| 17 | Tilopozo | Alta | Media | Importante Ampliación de superficie de lagunas de Tilopozo (La Punta y la Brava) | Modificaciones en la línea base hidrogeológica |
| 18 | Tilopozo | Media | Baja | Reactivación de quebrada al oeste de sector de Tilopozo | Sin implicancias relevantes |
| 19 | Tilopozo | Alta | Baja | Zona de importante acumulación de agua en límite entre núcleo y sulfatos en sector de Tilopozo | Sin implicancias relevantes |

En base a los análisis expuestos, se evidencia que el reciente evento climático condiciona la línea base geológica, hidrogeológica y geomorfológica con las consecuentes variaciones en las áreas de peligros geomorfológicos.

Por su parte, se deben estudiar los potenciales cambios asociadas a los balances hídricos del Sistema Soncor, dinámica de desborde de la Laguna Barros Negros, variaciones en la distribución de la recarga y en la dinámica de desborde, tal como se indica en la tabla anterior.

- ii. Eventos climáticos excepcionales y de gran magnitud acontecidos durante el invierno altiplánico de 2019, que generan cambio en la descripción de proyecto por eventuales riesgos asociados a la disposición espacial de la tubería de conducción de agua industrial del pozo Camar 2

Mi representada solicitó a la empresa Xterrae Geología SPA una consultoría para elaborar un estudio que permita evaluar cómo se relaciona el sistema de drenaje natural con la ubicación de la tubería de agua industrial que se encuentra ubicada en un abanico aluvial a la altura de la Quebrada de Camar,

realizándose una visita a terreno con fecha 13 de febrero de 2019 para constatar las condiciones geomorfológicas de la zona.

Las principales conclusiones del estudio se relacionan con que los cambios en el relieve provocados por la escorrentía generada por el evento de precipitaciones del pasado febrero de 2019 corresponden principalmente a erosión aguas arriba de la tubería (incluso en las partes medias de la quebrada), y depositación y derrame de material provocado desde las partes medias de la quebrada Camar.

El flujo de detritos y barro ocurrido durante febrero del presente año se caracterizó por presentar desbordes aguas arriba en la quebrada Camar respecto a la intersección de la ruta internacional. A diferencia del aluvión del 2018, el flujo tuvo mucho mayor alcance, puesto que el punto en que comenzó la dispersión del flujo en el abanico aluvial estuvo a más de 5 kilómetros aguas arriba de la tubería (por la quebrada Camar), y se distribuye por distintos cauces y depresiones secundarias de orientación general E-W, tal como se aprecia en las imágenes siguientes que muestran los efectos de los flujos ocurridos el año 2018 y el presente sobre la superficie del abanico de la quebrada de Camar.

Los depósitos del flujo aluvial del 2019 se encuentran sobre lóbulos de distintas edades lo que se debe a la gran magnitud de este evento, muy superior a la del evento de 2018 que se considera un evento típico en el área.

Imagen 1. Fotografía mostrando la erosión de una de las terrazas en la quebrada Camar



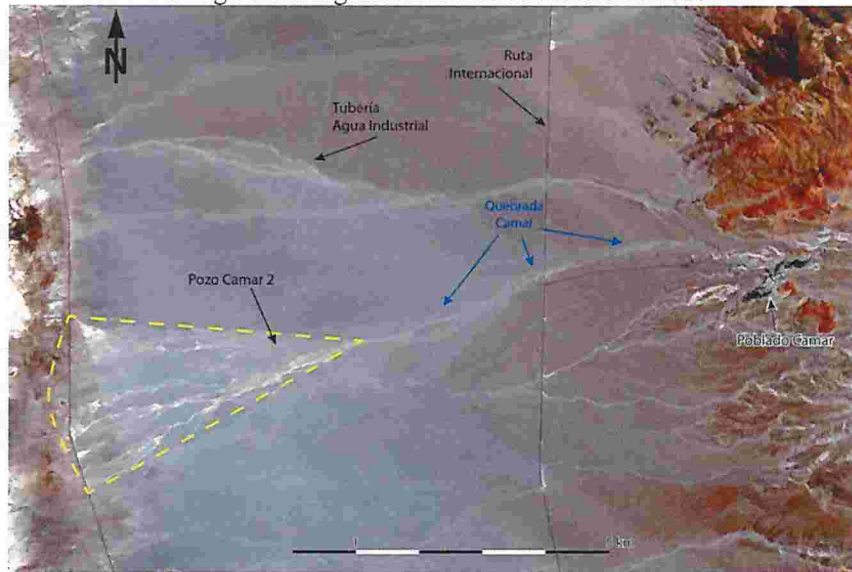
Fuente: Xterrae 2019. Fotografías tomadas aguas arriba del pueblo de Camar. La flecha en negro indica el sector de la terraza arrasada durante el aluvión de febrero del 2019.

Imagen 2. Fotografía tomada a menos de 2 km aguas arriba de la tubería. Muestra el relleno de la quebrada en este sector



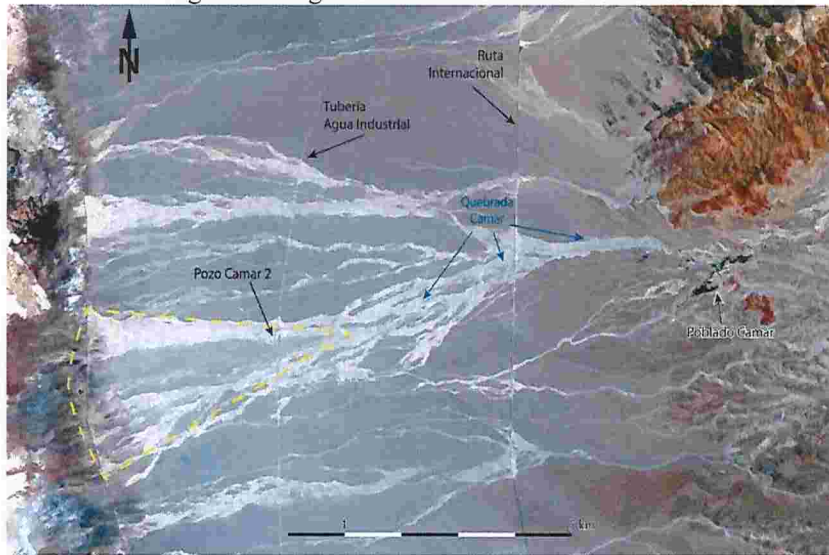
Fuente: Xterrae 2019. Fotografías tomadas aguas abajo del ápice del abanico dejado por aluvión de febrero 2019. La flecha amarilla muestra la diferencia de altura provocada por el relleno de la quebrada.

Imagen 3. Imagen Sentinel 18 de febrero de 2018



Fuente: Sentinel S2B_MSIL1C_20180218T143749_N0206_R096_T19KEQ_20180218T211409 obtenida por satélite el 18 de febrero de 2018

Imagen 4. Imagen Sentinel 2 13 de febrero de 2019



Fuente: Sentinel MSIL1C_20190213T143749_N0207_R096_T19KEQ_20190213T194011 obtenida por satélite el 13 de febrero de 2019

Se observó que a lo largo de toda la quebrada y su abanico aluvial (exceptuando las zonas más distales) hubo tanto erosión como depositación de material, lo que indica que el flujo en este sector tuvo un comportamiento consistente con una serie de oleadas. Este flujo produjo el desplazamiento y corte de la tubería en el sector al sur del pozo Camar 2, identificándose a lo largo de la tubería sectores cuya incisión fue de hasta 40-60 cm, produciendo el corte de la tubería.

Por tanto, el último evento aluvial demostró que un flujo energético puede provocar importantes modificaciones en la morfología del terreno, particularmente en la red de drenaje, lo que dificulta la predicción de las zonas de escurrimiento en eventos futuros. Uno de los mecanismos más importantes que modifican la morfología de la superficie del terreno corresponde a la socavación, lo que implicará levantamientos topográficos e ingeniería de detalle para determinar la disposición espacial más segura de la tubería de conducción en el sector del pozo Camar 2, y a la vez permitir que los procesos de escorrentía natural de la quebrada Camar mantengan sus dinámicas naturales.

iii. Evaluación Ambiental de actores de la Cuenca del Salar de Atacama

Finalmente, y de manera complementaria a los eventos climáticos descritos, cabe tener en consideración que durante el transcurso de los trabajos de elaboración del EIA comprometido, se ha generado información relevante en el marco de otros procedimientos de evaluación de impacto ambiental, a los cuales sería conveniente prestar atención. En efecto, el proyecto "Continuidad Operacional Compañía Minera Zaldívar", de Compañía Minera Zaldívar SpA y el "Proyecto Monturaqui", de Minera Escondida Limitada, ambos actualmente en evaluación ante el SEA de la Región de Antofagasta, contienen información que puede ser relevante para la evaluación del efecto sinérgico de los distintos factores ambientales para el proyecto de mi representada.

Ambos proyectos en comento se encuentran actualmente suspendidos mediante dos prórrogas² a la medida provisional originalmente dispuesta³, por la Dirección Ejecutiva del SEA, siendo la última prórroga por 40 días hábiles adicionales. La medida provisional de suspensión adoptada tiene por objetivo, finalizar el proceso de interpretación administrativa decretado para las Resoluciones de Calificación Ambiental de titularidad de Compañía Minera Zaldívar y a su vez, ambos proyectos abordan temáticas de extracción de recursos hídricos en la cuenca del Salar de Atacama.

Esta información requiere ser conocida, analizada e integrada al desarrollo de los trabajos conducentes a la presentación del EIA comprometido en el PdCR, tal como se señaló en la carta de fecha 13 de noviembre de 2018 enviada a la Superintendencia del Medio Ambiente, que complementa algunos aspectos de la 4º versión del PdC ("Complemento 4º versión PdC").

iv. Avances en la elaboración del EIA

Finalmente, es oportuno mencionar que, para la elaboración del EIA de mi representada, a inicios del periodo estival de 2017 a la fecha ha efectuado campañas de levantamiento de línea de base de las componentes ambientales los que requieren una caracterización de su comportamiento estacional, esto es, aquellas componentes bióticas del ecosistema como biota acuática, fauna, flora y vegetación, terrestre.

A su vez, se han realizado diversas reuniones con algunas de las comunidades indígenas del área de influencia del proyecto con la finalidad de acordar un trabajo participativo relativo al levantamiento de línea de base y de los compromisos ambientales más idóneos para promover el desarrollo de las comunidades atacameñas. Sin embargo, dada la dinámica propia de relacionamiento en este ámbito de trabajos, se requiere plazos más amplios a los indicados en el PdC en relación al ingreso del EIA.

² Resolución Exenta N° 0031/2019 de fecha 01 de febrero de 2019
http://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/02/01/c6e_REX_DR_0031_01-FEB_FMC.PDF

Resolución Exenta N° 0088/2019 de fecha 08 de abril de 2019
http://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/04/08/a8d_REX_DR_0088_08_ABR_DLR.pdf

³ Resolución Exenta N° 0246/2018 de fecha 21 de diciembre de 2018
http://seia.sea.gob.cl/archivos/2018/12/21/res_246.pdf

* * * *

Por las razones expresadas a lo largo de esta presentación, resulta claro a nuestro juicio que el plazo originalmente otorgado por la Superintendencia del Medio Ambiente para la presentación del EIA comprometido en las acciones 8, 22 y 29 del PdC, resulta insuficiente para dar pleno cumplimiento a los requisitos legales y reglamentarios para efectuar válidamente dicha presentación, en particular, la información relevante a que se refieren el artículo 12 letra b) de la Ley 19.300 y el artículo 18 letra e) del D.S. 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente. La incorporación de toda la información actualizada necesaria para la debida evaluación del impacto ambiental de los aspectos comprometidos en el PdC, incluyendo la predicción y evaluación de impactos considerando el estado de los elementos del medio ambiente y la ejecución del proyecto o actividad en su condición más desfavorable, constituye un imperativo para efectos de ejecutar satisfactoriamente el PdC comprometido.

La ampliación de plazo solicitada se efectúa previo al vencimiento del mismo y la misma no perjudica en modo alguno derechos de tercero.

Por tanto, en conformidad a lo establecido en el artículo 26 de la Ley 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Organos de la Administración del Estado, venimos en solicitar a Ud. se sirva otorgar una ampliación del plazo otorgado para dar cumplimiento a la exigencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, comprometida en el marco del Programa de Cumplimiento, aprobado mediante Resolución Exenta 24/Rol F-041-2016, de 07 de enero de 2019, por el máximo que en derecho corresponda.

Sin otro particular, saludan atentamente a Ud.



CARLOS DÍAZ ORTIZ



ALEJANDRO BUCHER TOMAS

pp. SQM Salar S.A.