

ORD.: N° 02435/2025.-

ANT.: Ord. N° 20250310297 de 19 de marzo de 2025, SEA Región de Atacama. Pronunciamento en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

MAT.: Se pronuncia sobre Declaración de Impacto Ambiental que indica.

COPIAPÓ, martes, 15 de abril de 2025

DE : NATALIA PENROZ ACUÑA
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE ATACAMA

A : SRA. VERÓNICA OSSANDÓN PIZARRO
DIRECTORA SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE ATACAMA

En atención a lo solicitado en el Oficio Ordinario del Antecedente, se informa que se revisó la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Prospección Minera El Alto", presentado por el señor José Rodrigo Lucero Chilovitis, en representación de Compañía Minera Nevada SpA.

De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado tiene las siguientes observaciones:

En virtud de lo establecido en el artículo 36 del Reglamento del SEIA, esta SEREMI del Medio Ambiente concluye que el proyecto carece de información relevante para una adecuada comprensión de este como una unidad integral lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley N°19.300. En particular, se identifica una falta de una mayor información de del uso y mantención de los caminos existentes, el detalle de los sondajes a desarrollar en cuanto a su tipología, y la descripción de las actividades de acondicionamiento del terreno.

Asimismo, se observa una carencia de información esencial para la adecuada identificación y evaluación de los efectos, características o circunstancias (ECC) previstas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, en cuanto a la magnitud y duración de los impactos sobre el suelo, el agua y el aire en relación con la línea de base, conforme al artículo 6 del Reglamento del SEIA.

El Proponente ha descartado posibles afectaciones a los recursos hídricos y glaciares argumentando, entre otros aspectos, que:

- No existiría interacción directa ni indirecta con glaciares, dado que las obras no se emplazan sobre ellos ni se contemplan tronaduras.
- De acuerdo con la modelación de emisiones atmosféricas, no se anticipan impactos en el aporte hídrico de los glaciares a sus cuencas.
- El área de prospección presenta un bajo potencial hidrogeológico y en el área de captación de agua el caudal a extraer es reducido.

No obstante, este Servicio estima que tales conclusiones no se encuentran suficientemente respaldadas, dado que:

- i. No se ha desarrollado debidamente un análisis de efectos sinérgicos y acumulativos ya sea con el Proyecto Original (RCA N°94/2006) o, voluntariamente, con su modificación actualmente en evaluación, en conformidad con el artículo 18, letra e.11, del Reglamento del SEIA y la Guía Metodológica para la Evaluación de Impactos Acumulativos y Sinérgicos (Resolución Exenta N°202499101937/2024).

Lo anterior se fundamenta en que, si bien se indica que el proyecto Prospección Minera El Alto no interferirá con la Modificación de la Fase de Cierre de Pascua Lama, se han identificado superposiciones espaciales y temporales entre ambos proyectos en sectores como el Canal Perimetral Sur, los canales de contorno, caminos internos y la Quebrada Pedro (Figura 1). Según lo señalado en los capítulos de Descripción del Proyecto, ambos proyectos tienen previsto iniciar obras en el segundo semestre de 2026.

En este contexto, no es posible descartar eventuales interacciones ni efectos acumulativos, tanto respecto de los impactos existentes como de los impactos predecibles, considerando que el proyecto original Pascua Lama (RCA 94/2006) fue ejecutado parcialmente y que actualmente se encuentra en proceso de implementación de su fase de cierre. Esta fase, además, contempla una modificación del proyecto original, la cual se encuentra en actualmente en evaluación ambiental.

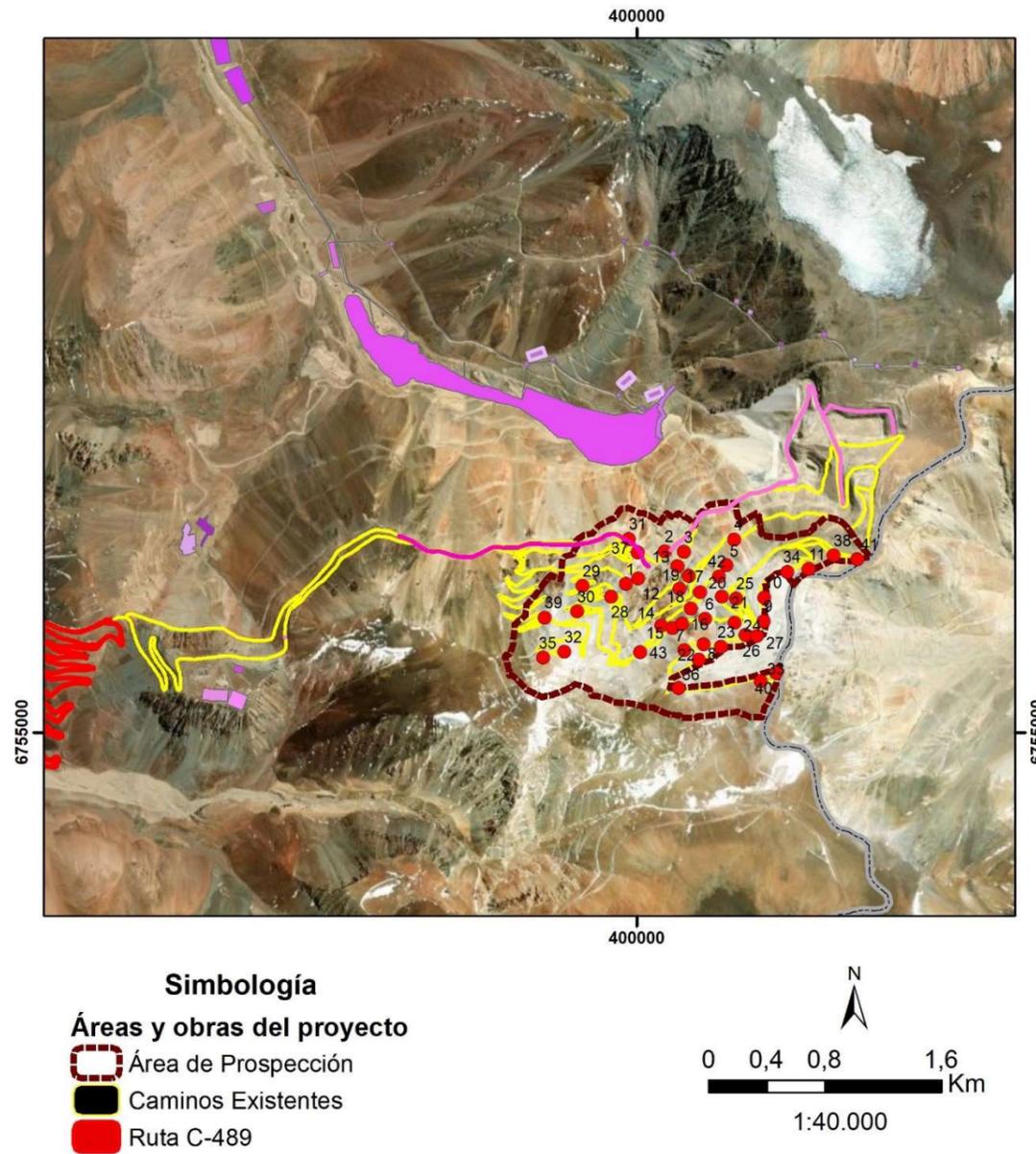


Figura 1: Obras y áreas del proyecto Prospección el Alto (DIA), y obras y áreas del proyecto Modificación Plan de Cierre Pascua Lama (EIA). Elaboración propia en base a fichas procesos de evaluación ambiental, en tonalidades rosadas se presentan las obras proyectadas en la Modificación Plan de Cierre Pascua Lama (EIA).

- ii. Las áreas de influencia de los componentes flora, fauna, ecosistemas acuáticos y glaciares se encuentran subrepresentadas respecto de todas las obras, partes y actividades que contempla el proyecto.
- iii. La estimación de las emisiones atmosféricas no ha considerado factores representativos del área, como el porcentaje de finos, la humedad del material y la velocidad del viento. Tampoco se han incluido las emisiones generadas por erosión eólica ni por el tránsito en caminos pavimentados.
- iv. No se han analizado adecuadamente los posibles efectos sobre el permafrost, a pesar de que se ha identificado una alta probabilidad de su presencia en el área de prospección.

- v. No se ha analizado adecuadamente los efectos sobre el régimen hidrológico e hidrogeológico en la Quebrada Pedro producto de las obras, partes y actividades proyectadas en el área de prospección.
- vi. No se han analizado adecuadamente los efectos sobre los flujos subterráneos y su recarga en las laderas sur y este del Valle del Estrecho, debido a la ausencia de una conceptualización clara del alcance proyectado de los sondajes, su grado de afectación a las unidades hidrogeológicas, y el rol que desempeñan las estructuras geológicas en dichas condiciones.
- vii. No se han incorporado los efectos del cambio climático sobre el régimen térmico del suelo ni su impacto en ambientes periglaciares y permafrost.
- viii. No se ha caracterizado adecuadamente los humedales identificados en el área de captación de agua, ni analizado adecuadamente la intervención de las unidades vegetacionales presentes en el área.

Si bien los antecedentes entregados son insuficientes para una evaluación ambiental adecuada, se formulan las siguientes observaciones en caso de que el proceso continúe:

CAPÍTULO 1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. En la sección 1.4 "Otras actividades relevantes en el área", se señala que *"en el área del proyecto existen registros anteriores de otras faenas mineras y actividades de exploración asociadas principalmente al titular, Compañía Minera Nevada"*, y que el Proyecto "Prospección Minera El Alto" no interferirá con las obras, partes ni actividades del Proyecto de Modificación de la Fase de Cierre de Pascua Lama (modificación RCA N°24/2006), actualmente en proceso de calificación ambiental.

Sin embargo, se advierte que existe una superposición espacial entre las obras consideradas en ambos proyectos, lo que se evidencia en la Figura 1. Dicha superposición se presenta en sectores específicos como el Canal Perimetral Sur (CPS), los canales de contorno, que funcionan como desvíos complementarios aguas arriba del Depósito de Estériles Nevada Norte, el badén en Quebrada Pedro y parte de los caminos internos.

Además de la superposición espacial, se espera también una superposición temporal en la ejecución de las obras de ambos proyectos, según lo señalado en sus respectivas descripciones:

- a. Para el Proyecto "Modificación Fase de Cierre Pascua Lama", la fecha estimada de inicio es el segundo semestre del año 2026, una vez obtenida la RCA (Capítulo 1, sección 1.2.12 del EIA).
- b. En el caso del Proyecto "Prospección Minera El Alto", el hito de inicio de la fase de construcción está previsto también para el segundo semestre de 2026, comenzando con la movilización de maquinaria y equipos, lo que estará sujeto a las condiciones climáticas (Capítulo 1, sección 1.8.2 del DIA).

Considerando lo anterior, resulta necesario que el Proponente reformule la afirmación relativa a la inexistencia de interferencias entre ambos proyectos, ya que, tanto desde el punto de vista espacial como temporal, es posible identificar áreas y periodos de potencial interferencia directa o indirecta entre las actividades descritas. Esta reformulación debe incorporar un análisis detallado de las posibles interacciones y, presentar un análisis de efecto acumulativos con el Proyecto Original (RCA 94/2006 vigente) en su situación actual, o bien, de manera voluntaria con la Modificación del Proyecto en evaluación, según lo

dispone la letra e .11 del artículo 18 del Reglamento del SEIA y la guía metodológica "Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos" (Resolución Exenta N°202499101937 del 22 de noviembre de 2024).

2. En la sección *1.5.2 Representación cartográfica* se destaca que la ubicación exacta de las plataformas podría variar la ejecución de las prospecciones. En relación a lo anterior, se solicita al Proponente referirse a lo siguiente:
 - i. Justificar técnicamente la delimitación del área de prospección de sondajes, especialmente en su límite sur y la inclusión del tramo superior de la Quebrada Pedro.
 - ii. Si la variación tendrá un efecto sobre la superficie efectiva a intervenir.
3. En la sección *1.7.1.1 Pozos de sondaje* se describe la técnica de exploración y características de los sondajes, al respecto se solicita al Proponente indicar:
 - i. Especificar el objetivo geometalúrgico y geomecánico de cada uno de los sondajes proyectados en cada plataforma.
 - ii. Especificar la profundidad estimada de cada sondaje proyectado en cada plataforma, considerando que en la sección 1.9.7, titulada "Cuantificación, manejo y transporte de los productos", se estima la generación de 43,400 metros de testigo.
4. En relación a lo presentado en la *sección 1.7.1.2 Piscina decantadora de lodos, 1.9.1.3 Manejo del lodo de perforación de pozos y 1.9.6.8 Insumos*, se solicita al Proponente considerar lo siguiente:
 - i. Indicar si se considera el uso de grasas, teniendo en cuenta las anotaciones de terreno que revelan su uso durante su la ejecución de los sondajes según lo presentado en el Apéndice 2-7.6 Registro de Terreno de Perforaciones.
 - ii. Detallar las Hojas de Seguridad (HDS) de los insumos que se utilizarán durante la ejecución de los sondajes a fin de identificar las características del material que conformarán los lodos de perforación.
 - iii. Analizar y evaluar el potencial drenaje ácido producto de la interacción del agua a utilizar durante la ejecución de los sondajes y la roca caja a perforar, considerando las características químicas altamente mineralizadas de las unidades geológicas del área de prospección según lo indicado según lo descrito en los Anexos 2.6 y 2.7.
 - iv. Evaluar la estabilidad química de los lodos remanentes de las piscinas decantadoras, en consideración de las características de la roca caja a perforar.
 - v. En consideración de lo anterior, y los riesgos naturales que revisten en superficie se solicita el retiro total y su disposición en un lugar autorizado para ello.
 - vi. Incluir en el plan de prevención de contingencias y emergencias medidas adicionales para evitar la interacción directa de los lodos con las aguas naturales, tanto en su estado líquido como sólido, durante la ejecución de los sondajes, especialmente en situaciones de eventos extremos.
5. En relación a los caminos de acceso en la sección 1.7.1.3 se señala que para acceder a las plataformas se utilizarán caminos existentes producto de exploraciones históricas, y que se tendrá un control de acceso en el sector de La Mesa. Al respecto se solicita al Proponente ampliar la información sobre el origen de dichos caminos, en relación con lo

establecido en las Resoluciones de Calificación Ambiental N°039/2001 y su modificación posterior N°059/2001, así como la RCA N°024/2006, todas correspondientes al mismo Proponente, y en este contexto determinar su uso actual.

6. En la sección 1.7.3 Área Captación de agua se describen las obras que se habilitarán para la captación de agua y se señala que su caudal dependerá de la equivalencia de sus acciones según lo establecido por la Junta de Vigilancia. Al respecto se solicita al Proponente lo siguiente:
 - i. Ampliar la descripción la instalación de las obras lineales, en consideración de las condiciones locales del terreno.
 - ii. Rectificar la superficie a intervenir en el Río Potrerillos en relación a lo anterior y todas las partes del proyecto que integran el área de captación, es decir, bocatoma, estacionamiento y estanque.
 - iii. Incluir la intervención no solo del suelo, sino también de la vegetación, conforme a las unidades vegetacionales descritas en el Anexo 2-9, Caracterización de Flora y Vegetación, así como de los humedales identificados en el Inventario Nacional de Humedales¹ (Figura 2), de tipo río, andino y no clasificado.
 - iv. Indicar las implicancias en el número de viajes de agua hacia el área de prospección.
 - v. Especificar las medidas de control de las extracciones y de qué manera se generan los excesos indicados en la figura 1-11. Diagrama simple de obras de captación de agua presentada.

¹ <https://humedaleschile.mma.gob.cl/inventario-humadales/>.

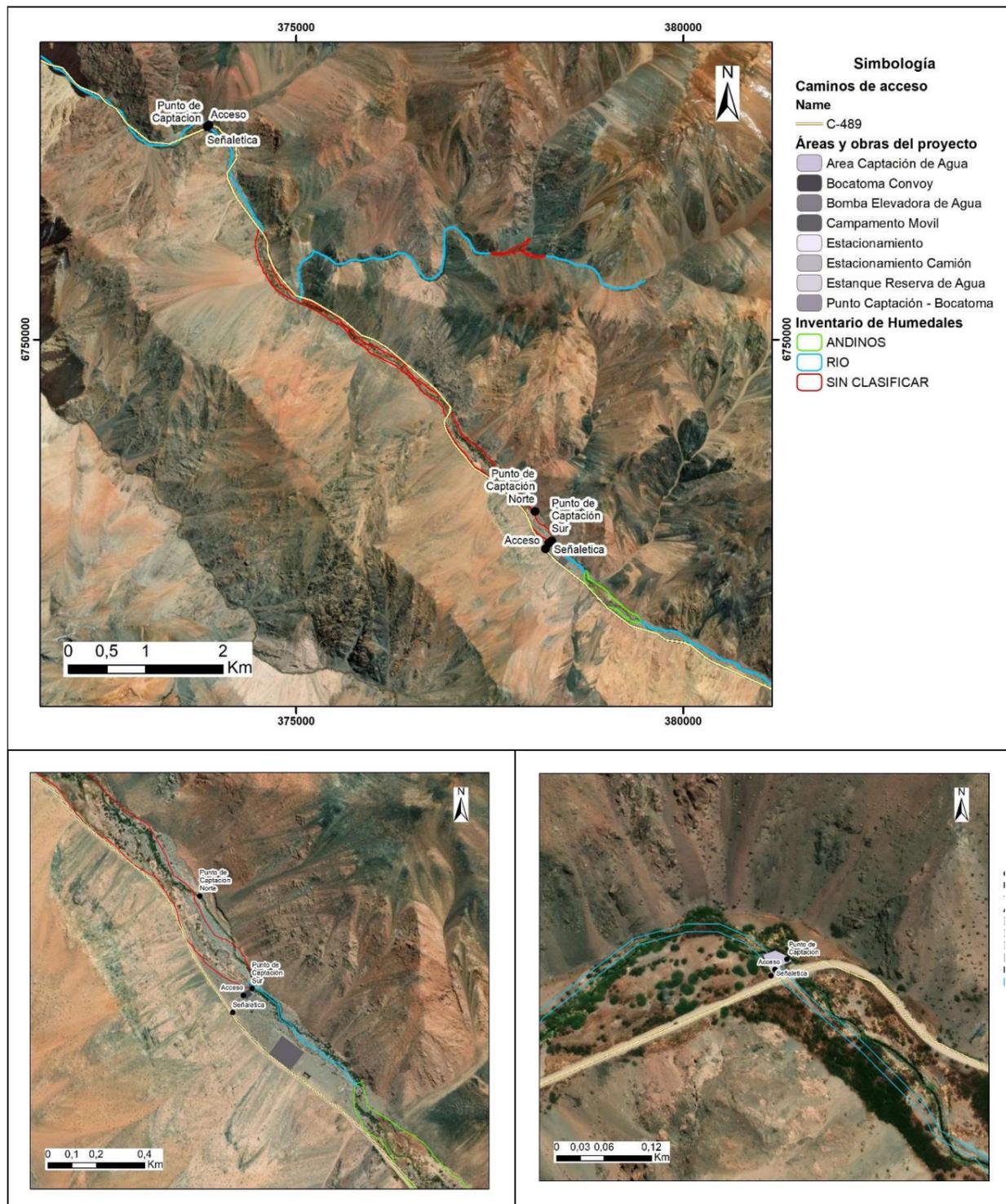


Figura 2: Obras y partes del Proyecto en el área de captación de agua, y los humedales identificados en el Inventario de Humedales.

- En la sección 1.8.1.2 *Habilitación de plataformas*, se menciona la eventual habilitación de fajas de seguridad de aproximadamente 6 metros de ancho, destinadas a prevenir posibles caídas de rocas. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar si esta medida tiene implicancias en la superficie efectiva declarada (3,87 ha).

8. En la sección *1.8.1.3 Mantención de caminos de acceso a plataformas* y *1.9.1.4 Mantención de caminos de acceso plataformas*, se señala que en caso de ser necesario se contempla el despeje de los caminos luego de la época invernal, con la remoción de nieve y detritos con maquinaria convencional, así como el despeje de material, el relleno de desniveles y el mantenimiento del pretil y la zanja. Al respecto se solicita al Proponente referirse a lo siguiente:
 - i. Ampliar la descripción de estas actividades, teniendo en consideración la estabilidad de las laderas y taludes.
 - ii. Indicar de qué manera influyen estas actividades en los procesos de recarga del Valle del Río Estrecho, en su ladera sur.
 - iii. En función de lo anterior establecer un plan de manejo de caminos y nieve.
9. Se solicita al Proponente complementar la información relativa a los movimientos de tierra en cada etapa del proyecto, ya que actualmente solo se ha limitado a determinar las emisiones atmosféricas y los niveles de ruido y vibraciones asociados a estas actividades, que incluyen escarpe, excavación, compactación y nivelación.
10. En la sección *1.9.6.3 Agua industrial*, se estima un consumo diario de 135 m³ con tres sondajes en operación, equivalente a 1,56 L/s, extraído en dos turnos mediante un máximo de 6 camiones aljibe. Al respecto, se solicita aclarar esta información, ya que en la sección *1.7.3, Área de Captación de Agua*, se señala que los camiones aljibe tienen una capacidad de 20 m³, lo que haría insuficiente el número de 6 viajes indicados.
11. **1.8.7 Emisiones del Proyecto durante la fase de construcción**

Se solicita presentar una tabla resumen con todas las medidas de control de emisiones consideradas para el material particulado para todas las fases del proyecto, debe indicar la eficiencia, la frecuencia de mantención, y el medio de verificación que mantendrá en faena en caso de fiscalización.
12. Anexo 1-2 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, *1.5.2.1 Riesgo por derrame de combustible y residuos peligrosos*, en caso de emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos, con riesgo de contaminación del suelo, se solicita al proponente incluir la evaluación del sitio en virtud de lo indicado en la Resolución Exenta N°406 de fecha 15 de mayo de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba "Guía para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes", con la finalidad de identificar una potencial contaminación del suelo producto de la operación del proyecto e identificar si es necesaria la implementación de acciones adicionales que pudiesen hacerse cargo de una potencial contaminación de esta matriz.
13. Anexo 1-5. Inventario de Emisiones Atmosféricas
 3. Estimación de emisiones del Proyecto
 - i. Se solicita utilizar factores de emisión porcentaje de finos "s", humedad del material "M" y velocidad del viento representativos del sector de emplazamiento del proyecto.
 - ii. Se solicita presentar la estimación de emisiones de la erosión eólica.
 - iii. Se solicita ampliar la estimación de emisiones y considerar la emisión en los caminos pavimentados, e indicar los flujos y tramos a utilizar. Además, se solicita presentar kmz con los caminos pavimentados y no pavimentados que utilizará el proyecto.

CAPÍTULO 2 ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300

14. Las áreas de influencia de las componentes Flora y Vegetación, Fauna y Ecosistemas Acuáticos Continentales presentan una delimitación subrepresentada, al no considerar las actividades de transporte y movimiento de maquinaria por la ruta C-489, las cuales podrían generar efectos contemplados en el artículo 11° de la Ley N° 19.300. Asimismo, las actividades de prospección implican riesgos para el régimen hidrológico e hidrogeológico en la cabecera de las cuencas de los ríos Chollay y Potrerillos, afectando la remoción de nieve y, potencialmente, glaciares, permafrost e hidrogeología, con impactos aguas abajo. Por lo anterior, y considerando las actividades ya existentes en el área, se solicita al Proponente corregir la delimitación y caracterización de dichas áreas de influencia, con el fin de descartar adecuadamente los efectos señalados en el artículo 11° de la Ley N° 19.300 y actualizar la información correspondiente.
15. En relación con el área de influencia de la componente Glaciares, se indica que la delimitación se basa en los factores con potencial de generar efectos adversos sobre los glaciares: i) la depositación de Material Particulado Sedimentable (MPS) debido a los movimientos de tierra, y ii) las vibraciones generadas por los sondajes. Al respecto, se solicita al Proponente rectificar el área de influencia propuesta, ya que no se ha considerado en el análisis el segundo factor mencionado, ni se han incluido factores relacionados con el permafrost, ni la sinergia con riesgos de origen natural y antrópico, como el cambio climático y las actividades ya en curso en la zona.
16. En el *Anexo 2-6 caracterización de geología, geomorfología y riesgos* y *Anexo 2-8 Caracterización del suelo*, se concluye que en el área del proyecto existe un alto peligro de remociones en masa del tipo caída de rocas y deslizamiento, y una muy alta susceptibilidad de la activación de procesos erosivos. Respecto de estas conclusiones se solicita al Proponente:
 - i. Incorporar al análisis las estructuras geológicas del área de prospección.
 - ii. Ampliar el análisis teniendo en cuenta también la alta probabilidad de la presencia de permafrost en el área de prospección e incorporando adecuadamente el factor cambio climático y el aumento de la temperatura en los riesgos naturales.
 - iii. Establecer medidas para evitar impactos significativos del proyecto en estas componentes, considerando que incluye actividades y obras tanto en superficie como subterráneas, en un área con una condición basal de alta susceptibilidad.
17. En relación a lo presentado en el Anexo 2-7 Caracterización de recursos hídricos se solicita al Proponente lo siguiente:
 - i. Ampliar el análisis presentado en la sección 3.5.5.3.2 *Disponibilidad Hídrica en Puntos de Captación*, considerando el factor de cambio climático.
 - ii. En la cuenca Potrerillos, ampliar la información presentada en la sección 3.5.5.3 *Área de Captación de Agua*, incluyendo información aguas arriba y debajo de las bocatomas y el campamento.
 - iii. En la cuenca Potrerillos, ampliar el análisis del capítulo 4 Caracterización Hidroquímica, incorporando parámetros que no sólo den cuenta de drenaje ácido, sino que también de otros posibles residuos líquidos, como los domésticos asociados al campamento.

- iv. En la cuenca Chollay, actualizar el análisis temporal del capítulo 4, Caracterización Hidroquímica, refiriéndose exclusivamente al período representativo de una condición natural. Esto debe considerar lo señalado en cuanto a que *“la estadística de este punto se encuentra influenciada por las instalaciones del sistema de manejo de agua no contactada del Proyecto Pascua Lama, particularmente por los canales de desvío que captan parte del agua que naturalmente confluye a este punto y la devuelven al río aguas abajo de este”*.
 - v. Ampliar el análisis considerando la relación entre las aguas superficiales y subterráneas en el área de influencia, y las áreas del proyecto.
 - vi. Ampliar el análisis de la sección 5.4 *Hidrogeología*, respecto del rol de las estructuras geológicas en las condiciones hidrogeológicas, especialmente cuando plataformas se desarrollarán sobre las trazas fallas y lineamientos, según lo presentado en la Figura 5-3 Mapa Geológico –Escala Local presentada.
 - vii. Indicar a qué se refiere con túneles de explotación, detallando su ubicación, características y a qué proyecto se asocia.
 - viii. Ampliar la caracterización hidrológica e hidrogeológica de la Quebrada Pedro.
18. En relación a lo presentado en el Anexo 2-13 Caracterización de ecosistemas acuáticos continentales se solicita al Proponente lo siguiente:
- i. Indicar las coordenadas de los puntos monitoreados, y su layout.
 - ii. Ampliar la información del sector Convoy Norte, considerando que este sector se encuentra próximo al inicio del humedal de mayor extensión identificado en el Inventario Nacional de Humedales.
 - iii. Indicar las coordenadas de las fotografías presentadas en el 8.2 Apéndice 2-13.2 Fotografías Terreno.
 - iv. Ampliar el análisis como Ecosistema Humedal, de acuerdo con la Guía área de influencia en humedales en el SEIA (2023), Guía Descriptiva de los Sistemas Vegetacionales Azonales Hídricos Terrestres de la Ecorregión Altiplánica (SVAHT) (2009), y la Guía para la Conservación y Seguimiento Ambiental de Humedales Andinos (2011).
19. En relación a lo presentado en el Anexo 2-16 Caracterización de Glaciares se solicita al Proponente lo siguiente:
- i. Ampliar el análisis considerando los cambios en el régimen de temperatura del suelo asociados al cambio climático.
 - ii. Profundizar la caracterización del permafrost en términos de su distribución en profundidad, teniendo en cuenta que los sondeos se ejecutarán en áreas con alta y muy alta probabilidad de su presencia.
20. En relación a lo presentado en la sección 2.9.2 *Artículo 6 D.S. 40/2013: Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables*, y el análisis del literal c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base, se indícalo siguiente:
- i. En el área de prospección, si bien se indica que el proyecto se localiza en una zona de baja importancia hidrogeológica, la información disponible sobre el rol de las estructuras geológicas y la conectividad del basamento fracturado no es suficiente para descartar un posible impacto en los flujos de agua subterránea en la ladera

sur del Valle del Estrecho, como consecuencia de la ejecución de los sondajes. Por otro lado, el análisis presentado no considera adecuadamente el impacto que podría generarse sobre la recarga hídrica en dicha ladera, especialmente considerando que las actividades de prospección se llevarán a cabo durante la temporada de deshielo e implican la intervención de su principal fuente de recarga —la nieve—, a través de acciones como la mantención de caminos. Además, no se ha evaluado de manera adecuada el impacto específico de los sondajes que se realizarán en la Quebrada Pedro.

- ii. En el área de captación de agua, se solicita al proponente realizar un análisis a nivel local, teniendo en cuenta los humedales identificados en el área del proyecto y su zona de influencia.
 - iii. Incorporar el análisis de efectos acumulativos, ya sea con el Proyecto Original (RCA N°94/2006) en su estado actual o, voluntariamente, con la Modificación del Proyecto en evaluación. Esto conforme a lo establecido en el artículo 18, letra e.11, del Reglamento del SEIA y a la guía metodológica sobre impactos acumulativos y sinérgicos (Resolución Exenta N°202499101937 del 22 de noviembre de 2024). En consideración de lo anterior actualizar el análisis del impacto por riesgo de afectación a la disponibilidad y calidad hídrica producto del afloramiento de aguas subterráneas durante la perforación de sondajes.
21. En relación a lo presentado en la sección 2.9.2 Artículo 6 D.S. 40/2013: *Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables*, y el análisis del literal g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración, específicamente en: g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles, g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas, g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales, y g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse, se indica lo siguiente:
- i. En el área de captación de agua y campamento, se solicita al proponente realizar un análisis a nivel local, teniendo en cuenta los humedales presentes en el sector, y que algunos se encuentran clasificados como andinos según la clasificación de vegas y bofedales propuesta por Ahumada y Faúndez (2009). Para lo anterior deberá considerar una caracterización a una escala adecuada y las orientaciones definidas en la Guía área de influencia en humedales en el SEIA (2023) para sus distintos objetos de protección, Guía Descriptiva de los Sistemas Vegetacionales Azonales Hídricos Terrestres de la Ecorregión Altiplánica (SVAHT) (2009), y la Guía para la Conservación y Seguimiento Ambiental de Humedales Andinos (2011)².
 - ii. En el área de prospección, no se ha analizado adecuadamente la afectación en el régimen térmico del suelo y por tanto en el permafrost producto de las actividades y partes del proyecto se desarrollen de manera subterránea. Adicionalmente no

² AHUMADA, M. & FAÚNDEZ, L. (2009). Guía descriptiva de los sistemas vegetacionales azonales hídricos terrestres de la ecorregión altiplánica (SVAHT). Ministerio de Agricultura de Chile, Servicios Agrícola y Ganadero. Santiago, 118 p.

se ha analizado adecuadamente las fluctuaciones de los niveles del macizo rocoso fracturado y la Quebrada Pedro.

- iii. Incorporar el análisis de efectos acumulativos, ya sea con el Proyecto Original (RCA N°94/2006) en su estado actual o, voluntariamente, con la Modificación del Proyecto en evaluación. Esto conforme a lo establecido en el artículo 18, letra e.11, del Reglamento del SEIA y a la guía metodológica sobre impactos acumulativos y sinérgicos (Resolución Exenta N°202499101937 del 22 de noviembre de 2024). En función de lo anterior, actualizar el análisis del impacto de glaciares por efecto de las emisiones de material particulado sedimentable y la generación de vibraciones.

22. Anexo 2-2. Modelación de dispersión de contaminantes de calidad del aire

4.6.2 Aportes de otros proyectos aprobados.

Se solicita analizar efecto sinérgico del proyecto con los proyectos aprobados en el área de influencia identificado, donde sí existen proyectos aprobados, debe presentar el análisis considerando el peor escenario.

23. Anexo 2-2. Modelación de dispersión de contaminantes de calidad del aire

4.6.3 Concentraciones totales

Se solicita presentar archivo kmz donde se muestre el emplazamiento de los receptores identificados para la modelación de emisiones.

CAPÍTULO 3: PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL

24. **Decreto Supremo N°12 de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente que Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas a envases y embalajes**, dado que el proyecto generará residuos contemplados en el decreto tales como papeles, cartones, plástico, entre otros, se solicita al proponente incluir como normativa ambiental aplicable el Reglamento que establece metas de recolección y valorización de envases y embalajes, DS N° 12, publicado en Diario Oficial el 16.03.2021, el cual entró en vigencia en septiembre del año 2023.

CAPÍTULO 6 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

25. Se advierte que todos los compromisos ambientales voluntarios mencionados ya están integrados en el Plan de Seguimiento propuesto, por lo que no se entiende el valor adicional de estos compromisos como voluntarios. En este sentido, se solicita al Proponente:
 - i. Explicar el valor agregado de los compromisos voluntarios propuestos.
 - ii. En caso de que se mantenga la Declaración de Impacto Ambiental, será necesario incluir una medida de apoyo a la conservación del Sitio Prioritario Tres Quebradas, el cual deberá ser presentado en la siguiente adenda.

CAPÍTULO 7 PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES

26. En relación a los planes de seguimiento de variables ambientales relevantes se advierte que no han sido incorporadas variables relevantes susceptibles de ser impactadas, y que requieren de un seguimiento ambiental para evaluar su evolución según lo proyectado, como lo es la variable hidrología, hidrogeología, criósfera en el sector de prospección. Lo

anterior en los términos que considera el Párrafo 3° del Título VI del RSEIA, que también considera el cambio climático.

CAPÍTULO 8 PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

27. En relación al Riesgo de afloramiento de aguas subterráneas durante la perforación de sondajes, se solicita al Proponente lo siguiente:
- i. Indicar si las profundidades máximas establecidas en las acciones preventivas corresponden al rango general previsto para los sondajes o si se aplicarán a cada uno de los sondajes proyectados.
 - ii. Especificar cómo se verificará el alumbramiento de agua hacia la superficie, considerando que el método de perforación incluye el uso de agua industrial.
 - iii. Detallar cuáles son las características hidrogeológicas que se deben considerar al determinar el espesor a sellar.
 - iv. Detallar las implicancias del sellado de sondajes, en la planificación de las plataformas y sondajes, en términos de su distribución espacial y número autorizados.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



NATALIA PENROZ ACUÑA
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE ATACAMA

NPA/SAA/MPR/LVO/rpc

DISTRIBUCION:

- Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama



Documento firmado con Firma Electrónica Avanzada
Documento original disponible en: <https://ceropapel.mma.gob.cl/validar/?key=21678809&hash=51245>