

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Modificación Fase de Cierre Pascua Lama”

Nombre del Titular : Compañía Minera Nevada SpA
Nombre del Representante Legal : José Rodrigo Lucero Chilovitis
Dirección : Av. Ricardo Lyon 222

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Fase de Cierre Pascua Lama", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Fase de Cierre Pascua Lama", la que deberá entregarse hasta el 27 de octubre de 2025.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Francisco Salinas H., dirección de correo electrónico francisco.salinas@sea.gob.cl.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 Establecimiento del inicio de ejecución del Proyecto

Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, la Tabla 1-3 de la Adenda Complementaria, asociada a la fecha de inicio de ejecución del Proyecto, como la fecha de inicio y término de todas sus fases (construcción, operación y cierre), así como también, el cronograma del Proyecto.

1.2 Partes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto

- 1.2.1 De acuerdo a lo señalado por el Proponente en la respuesta 1.6.1 de la Adenda Complementaria, los lodos generados serán retirados del área del Proyecto y dispuestos en un sitio autorizado conforme a la normativa vigente, descartando la habilitación de un sitio de disposición en el sector de La Mesa. No obstante, la respuesta no actualiza ni detalla las acciones asociadas a esta gestión. Por lo anterior, se solicita al Proponente detallar las acciones que conlleva dicho traslado, incluyendo tipo de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166316228>

vehículos, distancias de traslado, frecuencia de retiro y destino final autorizado. Complementariamente, el Proponente deberá actualizar, según corresponda, las Tablas 1-7, 1-8 y 1-12 de la Adenda Complementaria, asociadas a las acciones de las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, respectivamente.

- 1.2.2 El Proponente señala, en la respuesta 1.4.3 de la Adenda Complementaria, que el diseño de operación de los caudales de desvío por la quebrada Q0 será presentado “a la autoridad”, pero no se especifica cuál. Esta falta de claridad genera dudas sobre qué organismo será responsable de revisar y validar dicho diseño. Al respecto, se solicita al Proponente, identificar explícitamente la autoridad competente ante la cual se presentará el diseño detallado, además de incluir la validación de dicha autoridad.
- 1.2.3 De acuerdo a las observaciones realizadas en el presente documento y en caso de corresponder, se solicita al Proponente actualizar las Tablas 1-5 y 1-6 de la Adenda Complementaria, asociadas a las partes y obras de las fases de construcción y cierre del Proyecto, respectivamente. Complementariamente, se solicita informar si la fase de operación del Proyecto contempla partes y obras, toda vez que, esto no se explicita en la Adenda Complementaria, a su vez, dichas partes y obras deberán ser concordantes con las acciones señaladas, para esta fase, en la Tabla 1-8 de la misma Adenda.

1.3 Insumos y suministros básicos

- 1.3.1 Con relación a la observación realizada en el numeral 1.2.1 del presente documento, asociada a que los lodos generados serán retirados del área del Proyecto y dispuestos en un sitio autorizado, se solicita al Proponente revisar y actualizar el resumen de los insumos y suministros básicos para cada fase del Proyecto (construcción, operación y cierre) presentados en las Tablas 1-13, 1-14 y 1-15 de la Adenda Complementaria.

1.4 Residuos, sustancias y productos químicos que puedan afectar el medio ambiente

- 1.4.1 Se informa al Proponente que deberá manejar los residuos de lodos como residuos no peligrosos de acuerdo con análisis presentado. De cambiar su calificación, deberá ser manejados según lo que establece el D.S N° 148 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
- 1.4.2 De acuerdo a las observaciones realizadas en el presente Proyecto, y en caso de corresponder, se solicita al Proponente actualizar las Tablas 1-16, 1-17 y 1-18 de la Adenda Complementaria, asociadas al resumen de residuos que generará el Proyecto en su fase de construcción, operación y cierre, respectivamente.
- 1.4.3 En sintonía con lo anterior, y en caso de corresponder, se solicita al Proponente actualizar las Tablas 1-19, 1-20 y 1-21 de la Adenda Complementaria, asociadas a las sustancias o productos químicos que puedan afectar el medio ambiente requeridos por el Proyecto para las fases de construcción, operación y cierre, respectivamente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166316228>

1.5 Emisiones atmosféricas

- 1.5.1 Tomado en cuenta que el Proponente señala, en la respuesta 1.6.1 de la Adenda Complementaria, que los lodos generados serán retirados del área del Proyecto y dispuestos en un sitio autorizado, se realizan las siguientes observaciones:
- Se solicita al Proponente actualizar el inventario de emisiones presentado en el Anexo 1-6 de la Adenda Complementaria, incorporando el transporte de dichos residuos, indicando rutas y flujo vehicular. Asimismo, deberá considerar cualquier modificación tecnológica relevante.
 - De acuerdo a lo anterior, se solicita al Proponente presentar medidas a tomar en rutas con asentamientos humanos y comunidades, puntos críticos y sensibles como centros asistenciales de salud, escuelas, entre otros.
- 1.5.2 De acuerdo a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, las Tablas 1-22, 1-23 y 1-24 de la Adenda Complementaria, asociadas al resumen de las emisiones atmosféricas generadas en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, respectivamente.

1.6 Ruido y vibraciones

Considerando que el Proponente señala, en la respuesta 1.6.1 de la Adenda Complementaria, que los lodos generados serán retirados del área del Proyecto y dispuestos en un sitio autorizado, se solicita actualizar, en caso de corresponder, las Tablas 1-26 y 1-30 de la Adenda Complementaria, asociadas al resumen de las emisiones de ruido y vibraciones del Proyecto, respectivamente.

1.7 Calidad del Agua

- 1.7.1 Con relación a la respuesta 1.9.1 de la Adenda Complementaria, se realizan las siguientes observaciones
- El Proponente señala en la respuesta 1.9.1 a) que el punto de monitoreo NE-1A seguirá cumpliendo un rol relevante en la operación del Sistema de Manejo de Aguas durante las Partes 1-1 y 1-2, pero no especifica cuál es ese rol actualmente ni cómo se traduce en ajustes operacionales. Además, si bien se indica que NE-1A puede generar ajustes en la descarga desde la Planta de Tratamiento, no se detalla qué tipo de ajustes se realizan, bajo qué condiciones, ni qué parámetros se modifican. Al respecto, se solicita al Proponente:
 - Explicar claramente cuál es el rol actual de NE-1A en la operación del sistema.
 - Detallar cómo la información de NE-1A se utiliza para ajustar la descarga, incluyendo los mecanismos operativos, parámetros involucrados y criterios de decisión, tanto para condiciones naturales como antrópicas.
 - De acuerdo a la información proporcionada en la respuesta 1.9.1 b), el Proponente reconoce la posibilidad de excedencias en la calidad del agua durante la Parte 1-3, señalando que estas podrían tener origen natural o estar asociadas a intervenciones del Proyecto. Sin embargo, no se presentan medidas concretas para corregir excedencias de origen antrópico asociadas a las obras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166316228>

y componentes del proyecto de modificación de la fase de cierre, más allá de la operación de la Planta de Tratamiento. Asimismo, aunque se menciona la existencia de un programa de monitoreo, no se detalla cómo se utilizará esta información para implementar acciones correctivas específicas en caso de que se detecten desviaciones atribuibles al Proyecto. Al respecto, realizan las siguientes observaciones:

- i. Se solicita al Proponente presentar, para la ejecución del Proyecto, y especialmente en la Parte 1-3, medidas de acción concretas para identificar y corregir excedencias de origen antrópico fuera del alcance de la Planta de Tratamiento, incluyendo mecanismos de respuesta, responsables, plazos y criterios de activación.
- ii. Se solicita al Proponente asegurar que el análisis de las causas de las excedencias y la aplicación de medidas correctivas se realicen de forma activa y sistemática durante el desarrollo del Proyecto, y no se limiten a una evaluación teórica.

1.7.2 Con relación a la respuesta 1.9.4 g) de la Adenda Complementaria, el Proponente indica que, ante diferencias sustanciales entre mediciones diarias in situ y mediciones semanales de laboratorio, se realizará una revisión y calibración de los sensores. Al respecto, se indica que la respuesta se enfoca únicamente en cómo se corregirán las discrepancias, sin abordar cómo se analizarán técnicamente dichas diferencias, tal como fue solicitado, por lo tanto, se solicita al Proponente, explicar de qué manera se analizarán las diferencias entre mediciones con distintas frecuencias, incluyendo criterios de comparación, y métodos estadísticos o técnicos que permitan validar la consistencia entre datos.

1.7.3 En la respuesta 1.9.5 d) de la Adenda Complementaria, el Proponente presenta un análisis de variabilidad de la conductividad eléctrica (CE) basado en registros de sensores en NE-3 y NE-5, con el objetivo de justificar el uso de un 10% de incertidumbre adicional en la determinación de los umbrales operacionales y valores de referencia de calidad natural para CE y sulfato. Al respecto, se informa que no se justifica metodológicamente la aplicación uniforme del 10%, pese a que la variabilidad observada difiere entre estaciones (NE-3 y NE-5), asimismo, la respuesta se enfoca exclusivamente en CE, sin aclarar si el mismo criterio de incertidumbre se extrapola al sulfato, parámetro que se mide mediante laboratorio y no sensor. Respecto a lo anterior, se solicita al Proponente:

- i. Justificar técnicamente la aplicación de un valor único de incertidumbre, considerando la variabilidad específica por tramo, estación de monitoreo y parámetro (CE y sulfato).
- ii. Aclarar si el enfoque de incertidumbre adicional se aplica también al sulfato, y en caso afirmativo, presentar el análisis técnico que sustente dicha extrapolación.

1.7.4 El Proponente indica en la respuesta 1.9.7 de la Adenda Complementaria que “...*cabe señalar que la aplicación del método CASP mediante la proyección de la tendencia media de la serie de registros desde el valor máximo registrado en el período sin proyecto, mantiene **todos los datos dentro de 3 D.E, salvo en casos particulares.***” (énfasis agregado), sin embargo, no explica ni justifican estos casos, ni aclara qué condición representan. Por lo anterior, se solicita al Proponente explicar y fundamentar los “casos particulares” en los que los datos exceden las 3 DE, y asegurar que los valores utilizados para proyectar la tendencia media del CASP reflejen condiciones estadísticas normales, y sean adecuados como referencia para los objetivos del Proyecto.



- 1.7.5 Con relación a la respuesta 1.9.8 de la Adenda Complementaria, se realizan las siguientes observaciones:
- a. Se solicita al Proponente aclarar la cantidad de datos a considerar para la estimación de los valores medios diarios y la determinación del MMD diario, toda vez que existe una inconsistencia en lo señalado, ya que en la respuesta 1.9.8 b) indica que, “...se precisa que los **4 registros que no se considerarán** corresponden a los 2 valores más bajos y 2 valores más altos del periodo, lo cual aplica para todos los parámetros con mediciones continuas (sensor)” (énfasis agregado), mientras que en la respuesta 1.9.8 d) señala que “...se aclara que se **recopilarán 24 registros diarios**, entre las 8 AM del día anterior y las 8 AM del día actual, de los cuales **se descartarán 2 valores extremos** de caudal másico (Q_{xC}), 1 máximo y 1 mínimo” (énfasis agregado).
 - b. Se solicita al Proponente aclarar el periodo considerado para la estimación de los valores medios diarios y la determinación del MMD diario, dado que en la respuesta 1.9.8 d) se señala que: “...se **recopilarán 24 registros diarios**, entre las 8 AM del día anterior y las 8 AM del día actual”, mientras que en el Anexo 1-7 señala que: “La **evaluación diaria de CE y caudal en NE-3 y NE-5 se hará con los datos horarios**, entre las 8 AM del día anterior y las 7 AM del día actual”.
 - c. En función de las observaciones anteriores, se solicita al Proponente actualizar el Anexo 1-7 “Anexo D - Programa de Monitoreo de Gestión Operacional y Plan de Acción Hídrica” de la Adenda Complementaria.

II. LÍNEA DE BASE

2.1 Medio Humano

- 2.1.1 En relación con la respuesta 3.1.1 de la Adenda Complementaria, se solicita al Proponente agregar la ruta D-115 y parte de la ruta C-489 utilizadas por el Proyecto a las Figuras 3-2 y 3-3 de su respuesta, con el objetivo de visualizar la distancia entre las acciones de transporte del proyecto con los lugares donde se realizan las actividades culturales señaladas en la Tabla 3-2 de la Adenda Complementaria.
- 2.1.2 En relación con la respuesta 3.1.2 de la Adenda Complementaria, se realizan las siguientes observaciones:
- a) Se solicita al Proponente presentar el informe antropológico de la CID Molle Kayko visado por dicha Comunidad.
 - b) Se solicita al Proponente continuar con los esfuerzos para entrevistar y caracterizar a través de fuentes primarias a los siguientes GHPPI:
 - Comunidad Diaguita Patay Co.
 - Comunidad Diaguita Los Tambos.
 - Comunidad Diaguita Ojos de Agua, La Pampa.
 - Comunidad Agrícola Diaguita Los Huascoaltinos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166316228>

- 2.1.3 En relación con la respuesta 3.1.3 de la Adenda Complementaria, se solicita al Proponente continuar con los esfuerzos para entrevistar y presentar una caracterización a través de fuentes primarias de información de la Comunidad Diaguita El Corral de Alta Cordillera, Quebrada Potrerillos y sus afluentes.

Al respecto, se informa al Proponente que la Oficina de Partes de la Dirección Regional de Atacama del SEA recibió una carta de dicha Comunidad, el pasado 08 de agosto de 2025, en la cual la Comunidad señala que:

“(…) Lamentamos profundamente que, en los documentos presentados, se afirme que se llevó a cabo un proceso de levantamiento de información y caracterización de nuestra comunidad entre los años 2019 y 2020, lo cual desmentimos categóricamente ya que nunca se ha realizado dicho proceso con esta comunidad (...).

(…) Esta Comunidad jamás se ha negado a participar en un proceso de caracterización adecuado. Muy por el contrario, hemos estado siempre dispuestos a colaborar, en tanto el proceso se realice con respeto, transparencia y veracidad.

Es fundamental que la compañía comprenda que el levantamiento de información en terreno es una etapa esencial y no sustituible por supuestos acercamientos que nunca se concretaron con nosotros (...)”.

- 2.1.4 En caso de que el Proponente realizara múltiples intentos de contacto con los GHPPI señalados en los puntos 3.1.2 y 3.1.3 del presente documento, y aun así no sea posible concretar reuniones con dichos GHPPI para levantar información primaria, entonces se solicita al Proponente detallar en una tabla los múltiples intentos de contacto realizados con cada GHPPI durante toda la evaluación ambiental y adjuntar sus debidos medios de verificación en un anexo actualizado.

- 2.1.5 Se solicita al Proponente explicitar el cumplimiento de los criterios éticos establecidos en la Guía “Área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA” (SEA, 2020) durante la presente evaluación ambiental. Esto debido a la carta recibida por la Oficina de Partes de la Dirección Regional de Atacama del SEA, el pasado 08 de agosto de 2025, y que es citada en el punto 3.1.3 del presente documento. Para lo anterior, se solicita lo siguiente:

a) Detallar en una tabla actualizada qué tipo de metodología se utilizó para caracterizar a cada GHPPI del AIMH y si se cuenta con el registro del consentimiento informado correspondiente en la presente evaluación ambiental.

b) Presentar en un anexo actualizado todos los consentimientos informados de los levantamientos de información primaria realizados con GHPPI durante toda la evaluación ambiental del proyecto.

c) En el caso de que los entrevistados no hayan firmado el consentimiento informado, se deberá consignar aquello junto con las razones de tal negativa, según lo indicado en el Criterio N° 2 de la Guía “Área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA” (SEA, 2020). Además, se deberá presentar una declaración jurada simple del/de la investigador/a responsable, dando fe del cumplimiento de los criterios éticos utilizados en el trabajo de campo, tal como se señala en el Criterio N° 6 de la Guía “Área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA” (SEA, 2020).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166316228>

- 2.1.6 Se solicita al Proponente aclarar si la Comunidad Diaguita de Conay accede al área de acceso controlado del Proyecto para recolección de hierbas medicinales. Lo anterior debido a lo señalado en el Anexo 3-1 de la Adenda Complementaria, esto es:

“La recolección en zonas cordilleranas también persiste, aunque en pequeñas cantidades, especialmente entre los crianceros, quienes continúan utilizando especies propias del entorno altoandino. Esta práctica mantiene viva la relación con un territorio que, pese a su lejanía, sigue siendo parte del paisaje cultural de la comunidad: “¿Quién trae de la cordillera?, los crianceros nomás, que todavía están usando ellos lo que son las hierbas de cordillera” (Entrevista secretaria CID de Conay, abril 2025).

Entre las especies destacadas, el poleo aparece como una hierba de uso frecuente, tanto en infusiones como con fines medicinales, diferenciándose según su procedencia: “Lo usan mucho para el mate, pero el de cordillera, porque también tenemos el de jardín”, se señala, mostrando cómo la procedencia de la planta incide en su valor y propiedades”.

En caso afirmativo, se solicita al Proponente reevaluar el impacto denominado “Restricción de acceso a sitios de recolección de hierbas medicinales de GHPI ubicados en área de acceso controlado” respecto a la Comunidad Diaguita de Conay, considerando además lo señalado en la respuesta 13.3 de la Adenda Complementaria: *“Esta es la diferencia sustancial, que la crianjería y el pastoreo tienen con los impactos de restricción de acceso a sitios de significancia cultural y recolección de hierbas, ya que la movilidad permite el uso potencial de otros espacios para ejercer la práctica de crianjería y por tanto, aumenta la posibilidad de usos de otros sectores, a diferencia de la recolección de hierbas que están evaluados en relación a los sectores estrictamente identificados dentro del área de protocolo, al igual que los sitios de significancia cultural que son únicos y se encuentran en este mismo espacio de acceso controlado”.*

2.2 Calidad del Agua

- 2.2.1 Con relación a la respuesta 3.3.2 b) de la Adenda Complementaria, el Proponente justifica la inclusión de datos entre octubre y diciembre de 2009 para la estimación del indicador CASP, argumentando que durante ese periodo no se habrían iniciado obras que alteraran la calidad del agua en el río Del Estrecho. Sin embargo, esta respuesta no aborda las inconsistencias metodológicas observadas en el presente documento, en especial en relación con el uso de distintas bases de datos para la estimación de indicadores ambientales clave, en que se mantienen los determinados en el Anexo 1-3 “Anexo A - IT Umbrales Operacionales NE-5 y NE-3” de la Adenda.

Al respecto, cabe destacar que los indicadores determinados en el Anexo 1-3 “Anexo A - IT Umbrales Operacionales NE-5 y NE-3” de la Adenda, se basan en una línea de base de calidad de agua limitada hasta septiembre de 2009, según consta en los siguientes antecedentes:

- De manera complementaria, y para verificar la importancia del pH en la demostración del proceso de cierre, en la Figura 2-9 se presenta la relación entre la concentración de Fierro Total y Arsénico Total con el pH, para los datos del punto NE-5 medidos en condición de línea base (hasta septiembre de 2009). Anexo 1-3 Anexo A - IT Umbral Operacional NE-5 y NE-3.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166316228>

- Con base en la modelación hidrológica del río Del Estrecho (BGC, 2024), se determinaron los cuantiles del caudal medio mensual simulado en NE-5 (Tabla 4-1) para el periodo Pre- Proyecto, es decir, hasta septiembre de 2009. 4.2.2 Tramos de Caudales para Asignación de Calidad del Agua, Anexo 1-3 Anexo A - IT Umbral Operacional NE-5 y NE-3.

- Se utiliza información de calidad del agua y caudales para el periodo histórico hasta septiembre de 2009 para definir la concentración máxima esperada según bandas de caudales. 4.2.3 Valores Máximos Históricos para Conductividad Eléctrica por Tramos de Caudales, Anexo 1-3 Anexo A - IT Umbral Operacional NE-5 y NE-3.

Esta metodología se mantiene según lo presentado en el Anexo 1-2 “Anexo C – Informe Técnico Condiciones de Término de las Partes del Proyecto” de la Adenda Complementaria, donde se conservan las curvas e indicadores definidos en el informe técnico mencionado:

4.3.2 Conductividad Eléctrica y Sulfato

Respecto a la Conductividad Eléctrica, así como para el Sulfato, y como una forma de dar mayor seguridad al logro del objetivo planteado (alcanzar calidad del agua natural), se ha propuesto una curva variable que depende del caudal pasante, Figura 4-1 y Figura 4-2, la cual se ha construido en base a los registros disponibles en NE-5 durante el periodo previo al inicio de la construcción del Proyecto Pascua Lama (hasta septiembre de 2009). Los detalles sobre la construcción de estas curvas, las que son las mismas que la curva Operacional para la Conductividad Eléctrica, se presentan en HIDROMAS (2024).

5.3.2 Conductividad Eléctrica y Sulfato

Respecto a la Conductividad Eléctrica, así como para el Sulfato, y como una forma de dar mayor seguridad al logro del objetivo planteado (alcanzar calidad del agua natural), se ha propuesto una curva variable que depende del caudal pasante, Figura 5-1 y Figura 5-2, las cuales se han construido en base a los registros disponibles en NE-3 durante el periodo previo al inicio de la construcción del Proyecto Pascua Lama (hasta septiembre de 2009). Los detalles sobre la construcción de estas curvas, se presentan en HIDROMAS (2024).

De lo anterior, se advierte que para la estimación del indicador CASP, es decir, para caudales menores al Q95%, se utiliza una serie extendida hasta diciembre de 2009, mientras que para el resto de los valores de referencia de calidad natural en tramos de caudal mayores al Q85, se emplea una serie limitada hasta septiembre de 2009. Esta diferencia en los periodos de análisis genera inconsistencias metodológicas, ya que se aplican criterios distintos para definir condiciones de referencia en indicadores que deberían ser coherentes entre sí. En virtud de lo anterior, se realizan las siguientes observaciones:

- a. Se solicita al Proponente justificar técnicamente el uso de distintos periodos de análisis para la estimación del indicador CASP y los valores de referencia de calidad natural, considerando la coherencia metodológica entre ambos.
- b. Se solicita al Proponente evaluar y actualizar los valores de referencia de calidad natural, aplicando criterios uniformes para la selección de la base de datos, incluyendo su memoria de cálculo.



2.2.2 De acuerdo a la revisión del Anexo 1-2 “Anexo C – Informe Técnico Condiciones de Término de las Partes del Proyecto” de la Adenda Complementaria, y dada la relevancia de las condiciones de término en el proceso de cierre del Proyecto Pascua Lama, se informa al Proponente que se observa que los informes de término propuestos para las Partes 1-2 y 1-3 se presentan como resúmenes técnicos centrados en la calidad del agua en los puntos NE-5 y NE-3, respectivamente. Sin embargo, considerando la complejidad del sistema hídrico y los múltiples procesos involucrados, estos informes deben tener un carácter más integral, abordando de manera explícita:

- La verificación del cumplimiento de todos los procesos establecidos en la sección 2.2.1 del Anexo en cuestión, incluyendo:
 - Ejecución de obras del Sistema de Manejo de Aguas.
 - Restitución temporal y permanente.
 - Evolución de las condiciones hidrológicas y procesos hidrogeoquímicos.
- La validación de las condiciones de calidad del agua en relación con eventuales excedencias, especialmente aquellas que podrían estar asociadas a condiciones naturales extremas, como sequías prolongadas o eventos de alta intensidad.
- Además, se advierte que los valores de referencia de calidad natural para caudales >Q95% y el indicador CASP (<Q95%) se construyen sobre bases de datos distintas, lo que genera inconsistencias metodológicas que deben ser corregidas para asegurar la coherencia en la evaluación de las condiciones de término.

En virtud de lo anterior, se solicita al Proponente:

- a. Ampliar el alcance de los Informes de Término de las Partes 1-2 y 1-3, incorporando un análisis técnico completo de la evolución de los procesos hidrológicos e hidrogeoquímicos, con base en toda la información generada durante las respectivas etapas.
- b. Frente a excedencias, se solicita incluir en la evaluación la validación de la condición de sequía prolongada con información multiescalar (local, de cuenca y regional), asegurando que la caracterización de esta condición sea representativa y técnicamente robusta, tal como fue presentado en el EIA del Proyecto.
- c. Unificar los criterios de selección de la base de datos utilizados para la estimación de los valores de referencia y el indicador CASP, de modo que se garantice la coherencia metodológica entre ellos.
- d. Especificar de manera clara cuál(es) es la autoridad competente responsable de revisar y aprobar los informes de término de cada parte del Proyecto, considerando que el inicio de las fases siguientes está condicionado a la validación técnica de dichos informes. Asimismo, se solicita precisar el procedimiento aplicable en caso de ausencia de respuesta dentro del plazo de seis meses. Dada la relevancia de asegurar un cierre adecuado del proyecto, se considera que no corresponde aplicar el principio de silencio administrativo en este contexto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166316228>

2.3 Geología, Geomorfología y Riesgos Naturales

2.3.1 De acuerdo a la información proporcionada en la respuesta 3.5.1 de la Adenda Complementaria, se realizan las siguientes observaciones:

- a. Con relación a la respuesta 3.5.1 a), se observa que las unidades geomorfológicas se agrupa en la U61 el 61% de la superficie analizada en una unidad que contiene laderas de distinta pendiente y orientación, se omite para la discretización de esta unidad los cambios litológicos presentados en la Figura 3 del Anexo 3-4 de la Adenda Complementaria, y la pendiente promedio presentada en las Tabla 6 (9,9°) no guarda relación con las pendientes presentadas en la Figura 5 del mismo Anexo 3-4, subestimando así la susceptibilidad de remociones en masa calculadas para esta unidad. Al respecto, se solicita al Proponente aplicar adecuadamente la metodología o justificar sus modificaciones.
- b. Respecto a los antecedentes presentados en la respuesta 3.5.1 b), es posible señalar que no se presentan las áreas de alcance de remoción en masa, por lo tanto, se reitera al Proponente la observación, asociada a identificar zonas de alta susceptibilidad de generación de remociones en masa y zonas de alta susceptibilidad de alcance de remociones en masa. Complementariamente, se solicita presentar figuras que representen el potencial alcance de los procesos de remoción en masa analizados.
- c. Conforme a la solicitud realizada en la letra a) de la presente observación, se solicita al Proponente evaluar nuevamente la susceptibilidad de generación de flujos y deslizamiento de suelo además de análisis de alcance de estos sobre la U61.
- d. En sintonía con lo anterior, se solicita al Proponente actualizar la información proporcionada respuesta 3.5.1 d), evaluando nuevamente la U61 conforme a la solicitud realizada en la letra a) de la presente observación.
- e. Respecto a la respuesta 3.5.1 e), se solicita al Proponente actualizar la información presentada evaluando nuevamente la U61 en función de la solicitud realizada en la letra a) de la presente observación.
- f. Con relación a la respuesta 3.5.1 f), el Proponente incorpora la evaluación de generación de flujos, sin embargo, no se presenta área de alcance potencial de flujos, al respecto, se solicita presentar zonificación. Además, se solicita evaluar nuevamente la U61 conforme a la solicitud realizada en la letra a) de la presente observación.



III. PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - NORMATIVA AMBIENTAL

3.1 Aspectos generales

De acuerdo a las observaciones realizadas en el presente documento, y en caso de corresponder, se solicita al Proponente actualizar el Anexo 4-1 de la Adenda Complementaria, asociado al Plan de Cumplimiento de Legislación Ambiental del Proyecto.

IV. PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

4.1 PAS 137

Se informa al Proponente que el otorgamiento del presente permiso está sujeto a subsanar las observaciones realizadas en el presente documento relacionadas a Geología, Geomorfología y Riesgos Naturales.

V. EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY QUE DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE EFECTUAR UN EIA.

5.1 Antecedentes Generales

- 5.1.1 De acuerdo a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente actualizar el Anexo 6-1 de la Adenda Complementaria, asociada a la descripción pormenorizada de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300.
- 5.1.2 En sintonía con lo anterior, y en caso de corresponder, se solicita al Proponente actualizar la Tabla 6-1 de la Adenda Complementaria, asociada al resumen de los impactos significativos y no significativos generados por el Proyecto.

5.2 Con relación al literal c) del Art. 11 LBMA

- 5.2.1 Se solicita al Proponente presentar un análisis que justifique de forma fundada si el Proyecto afecta el camino ancestral de origen prehispánico, tradicionalmente utilizado para conectar diversos sectores del valle, desde Colpe hacia Chollay, la quebrada de Pinte y San Félix, y que es de importancia para la Comunidad Diaguita de Colpe, según lo señalado en el Anexo 3-1 de la Adenda Complementaria. Para lo anterior, también se solicita al Proponente complementar su análisis con una figura que ilustre la distancia de las obras y acciones del Proyecto (incluidas las rutas de transporte) con el Camino Tropero los Tambos Colpe.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166316228>

VI. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO

6.1 Medio Humano

- 6.1.1 Luego del levantamiento de información primaria requerido en los numerales 2.1.2 y 2.1.3 del presente documento, se solicita al Proponente reevaluar los posibles impactos relacionados con los sistemas de vida y costumbres de los siguientes grupos humanos, incorporando en su análisis la nueva información primaria levantada:
- Comunidad Diaguita Patay Co.
 - Comunidad Diaguita Los Tambos.
 - Comunidad Diaguita Ojos de Agua, La Pampa.
 - Comunidad Diaguita Molle Kayko.
 - Comunidad Agrícola Diaguita Los Huascoaltinos.
 - Comunidad Diaguita El Corral de Alta Cordillera, Quebrada Potrerillos y sus afluentes.

6.2 Calidad del Agua

- 6.2.1 Respecto al Anexo 1-8 “Anexo H - Caracterización y Simulaciones Sistema Hídrico Superficial durante Fase de Cierre Pascua Lama” de la Adenda Complementaria, específicamente con relación a las simulaciones de las partes 1-2 y 1-3, el Proponente considera distintas situaciones en las que varía el porcentaje de aporte de la CCR. En particular, en el apartado 5.4 del citado Anexo, el Proponente señala que “Para los efectos de la representación de la Parte 1-2 (Restitución temporal en Figura 4-2) se consideran los siguientes escenarios de análisis: Parte 1-2 con 100% del aporte de la CCR; Parte 1-2 con 80% del aporte de la CCR, Parte 1-2 con 60% del aporte de la CCR” (pág. 55), señalando además posteriormente que “La situación 100% representa la condición actual sin ningún tipo de modificación, la situación 60% representa la condición esperada cuando los procesos de contención del cortafuga, mezclas de agua y lavado hayan ocurrido en su totalidad. La Situación CCR al 80% es una condición intermedia” (pág. 60). Por otro lado, respecto a la Parte 1-3, el Proponente señala en el apartado 5.5 del Anexo en cuestión que “En este caso se modelan dos situaciones diferentes: (1) Parte 1-3 con 100% del aporte de la CCR, (2) Parte 1-3 con 60% del aporte de la CCR.” Al respecto, se realizan las siguientes observaciones:
- Considerando que la CCR corresponde a la Cámara de Captación del flujo captado por el sistema cortafugas, la cual para las partes 1-2 y 1-3 ya debería estar desmantelada, se solicita al Proponente aclarar por qué se consideran situaciones con distinto aporte de la CCR.
 - Se solicita al Proponente justificar el valor de 60% de aporte de la CCR una vez finalizados los procesos de mezcla de aguas y lavados.
 - En el apartado 7, donde el Proponente presenta una simulación secuencial de las distintas etapas del Proyecto, se observa en la Figura 7-5 que, el Caso 1, que corresponde a las reglas de operación tradicionales para separación de aguas en Parte 1-2, presenta superaciones no sólo de los umbrales operacionales definidos, sino que también del valor CASP determinado, las cuales no se presentan en los casos 2 (que considera una regla de operación más estricta) y 3 (que



considera una regla de operación más estricta y una reducción de la descarga en la quebrada Q0). Por lo anterior, realizan las siguientes observaciones:

- i. Se solicita al Proponente aclarar en qué se diferencia la regla de operación más estricta implementada en los casos 2 y 3 respecto a la regla de operación del Caso 1, así como indicar cuál es la reducción implementada en la descarga en la quebrada Q0 en el Caso 3.
- ii. Se solicita al Proponente referirse a la suficiencia de las reglas de operación tradicionales, considerando las excedencias a los umbrales operacionales y el valor CASP observados en el Caso 1.

VII. MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN

7.1 Aspectos generales

En relación a las observaciones realizadas en el presente documento, en caso de corresponder, se solicita al Proponente actualizar el Plan medidas de mitigación, reparación y compensación presentado en el Capítulo 8 de la Adenda Complementaria.

VIII. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

- 8.1 Con relación a la información proporcionada en la respuesta 9.7 de la Adenda Complementaria, se solicita al Proponente reevaluar la exposición de la infraestructura una vez atendida la observación a la aplicación de la metodología indicada en el numeral 2.3.1 a) del presente documento, y una vez se defina el área de alcance de procesos tipo flujos, incluyendo las vías fluviales y aluviales que canalizan estas remociones en masa. Al respecto, la importancia de una correcta identificación de las áreas expuesta a remociones en masa, diferenciado según proceso, radica en una adecuada implementación de las medidas indicadas en el Plan de Prevención de contingencias y emergencias.
- 8.2 En virtud de la observación realizada en el numeral 1.2.1 del presente documento, asociada a que los lodos generados serán retirados del área del Proyecto y dispuestos en un sitio autorizado, se solicita al Proponente presentar las acciones o medidas a implementar respecto a los riesgos que conlleva el traslado de dichos lodos fuera del área del Proyecto.
- 8.3 De acuerdo a las observaciones anteriormente realizadas, se solicita al Proponente actualizar el Plan de prevención de contingencias y emergencias del Proyecto, presentado en el Anexo 9-1 de la Adenda Complementaria.

IX. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES

Se solicita al Proponente, en caso de corresponder, actualizar el Plan de Seguimiento Ambiental presentado en el Capítulo 10 de la Adenda Complementaria, conforme a las solicitudes realizadas en el presente documento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166316228>

X. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Se solicita al Proponente actualizar la ficha resumen, presentada en el Anexo 11-1 de la Adenda Complementaria, de acuerdo a las observaciones realizadas en el presente documento.

XI. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

- 11.1 De acuerdo a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente actualizar el Anexo 13-1 “*Actualización de Compromisos Ambientales Voluntarios*” incluido en la Adenda Complementaria. Asimismo, se reitera al Proponente que deberá incluir en el citado Anexo, todas las acciones de control a adoptar para las diferentes componentes evaluadas (Ej, calidad del aire, ruido, etc.), lo anterior, debido a que según la revisión del Anexo en cuestión, se verifica que no está incluida la medida de control de polvo resuspendido presentada en la Tabla 1-25 de la Adenda Complementaria.
- 11.2 En relación con el CAV denominado “Mesa de trabajo sobre aspectos hídricos del cierre con la Comunidad”, actualizado en el punto 1.2.6.1 del Anexo 13-1 de la Adenda Complementaria, se reitera al Proponente elaborar informes ejecutivos de los temas acordados en las mesas de trabajo sobre aspectos hídricos del cierre con la Comunidad. Lo anterior deberá quedar establecido en dicho compromiso ambiental.
- 11.3 En relación con el CAV denominado “Monitoreo participativo”, actualizado en el punto 1.2.6.2 del Anexo 13-1 de la Adenda Complementaria, se solicita al Proponente aclarar qué normativa utilizará para demostrar que en el punto NE-3 se cumple con la “calidad natural de agua”. También se solicita al Proponente incluir en el ítem “Lugar” de dicho compromiso ambiental las coordenadas UTM (Datum WGS-84, Huso 19s) del punto NE-3.
- 11.4 En relación con el CAV denominado “Actualización de permisos (protocolo) para ingresar al área de acceso controlado para pastoreo”, presentado en el punto 1.2.6.5 del Anexo 13-1 de la Adenda Complementaria, se realizan las siguientes observaciones:
- a) Se solicita al Proponente incluir en el ítem “Descripción” del CAV a los GHPPI afectados por ese impacto no significativo, según lo señalado en la Tabla 4-61 del Capítulo 4 del EIA. Estos son: CID Wicaicokua; CID El Corral de Alta Cordillera, Quebrada Potrerillos y sus afluentes; CID Montañas Fértiles de Chollay y CAD Huascoaltinos.
 - b) Se solicita al Proponente entregar credenciales a las comunidades afectadas para que puedan acceder al área de acceso controlado del Proyecto, sin necesidad de ir hasta la oficina de la Compañía en Alto del Carmen, y avisando en la garita los lugares a los que accederán, personas que ingresarán y fecha de salida.
 - c) Se informa al Proponente que este compromiso ambiental es una de las materias de consulta en el PCPI en curso.
 - d) Finalmente, se solicita al Proponente aclarar cuáles son los “requisitos básicos” que deberán acreditar los nuevos usuarios para ingresar al área de acceso controlado para pastoreo. Además, se solicita aclarar cómo se difundirán dichos “requisitos básicos” en la comuna para que aquellos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166316228>

usuarios interesados en postular lo puedan hacer.

- 11.5 Se solicita al Proponente presentar un CAV para prevenir posibles afectaciones a las festividades tradicionales del AIMH, como, por ejemplo, suspender el transporte de camiones durante la realización de fiestas tradicionales multitudinarias en sectores aledaños a las rutas de transporte del Proyecto (menos de 100 metros de distancia), tales como Chollay, entre otros.

XII. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

En función de las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, el Anexo de Participación Ciudadana presentado en el Anexo 0 de la Adenda Complementaria.

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Atacama

JES/FJSH/MAM

Distribución:

CC:

Susana Angélica Ramírez Castillo (Oficial de Partes) <susana.ramirez@sea.gob.cl>
Jose Escobar Serrano (Coordinador de PAC) <jescobar.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166316228>