

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Minero Tránsito"

Nombre del Titular : Sociedad Punta del Cobre S.A.
Nombre del Representante Legal : David Isaac Sanz Rodríguez
Dirección : Rancagua 200, Copiapó

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Minero Tránsito", 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 a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Minero Tránsito", la que deberá entregarse hasta el 08 de noviembre de 2022.

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 Exequiel Vega Segura, dirección de correo electrónico exequiel.vega@sea.gob.cl, número telefónico (56-52) 2214511 - 2211844.

1. Descripción de proyecto
2. Normativa de carácter ambiental aplicable
3. Permisos Ambientales Sectoriales
4. Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto
5. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley
6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad
7. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto
8. Compromisos Voluntarios



1. Descripción de proyecto

a) Partes, obras y acciones físicas del Proyecto

1.1. Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, la Tabla 24 de la Adenda de las acciones del Proyecto esto en el caso de que se modifiquen producto de las respuestas en la Adenda Complementaria.

1.2. Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, la Tabla 42 de la Adenda de las partes y obras del Proyecto esto en el caso de que se modifiquen producto de las respuestas en la Adenda Complementaria.

b) Emisiones Atmosféricas

1.3. Se solicita al Proponente aclarar o corregir, la unidad de medida de la presentación de las emisiones estimadas en las Tablas 4-111, 4-112, 4-113, 4-114, 4-115, 4-116, 4-117 y 4-118 del Anexo 4 de la Adenda, en las cuales se observa que se indica en la fila inicial emisión en [kg/año], y en la fila del total se indica [ton/año], y al realizar la sumatoria, no se observa el cambio de unidad.

1.4. Respecto de la respuesta 1.23 de la Adenda relativa a las acciones de control de emisiones atmosféricas, se tienen las siguientes observaciones:

i. En la respuesta 1.23.i de la Adenda el Proponente señala que implementará como medidas de diseño de la Planta Scorpion y Planta Sorter, el encapsulamiento de todas las correas transportadoras de material y el uso de aspersores en el Chancador, implementando un plan de mantención preventivo y correctivo de aspersores y correas transportadoras. Al respecto, se solicita al Proponente mantener registro y guía de trabajo disponible cuando la Autoridad lo requiera, con objeto que asegurar su operatividad durante toda la vida útil del proyecto.

ii. En la respuesta 1.23.i de la Adenda el Proponente señala que considera la implementación de malla perimetral en el entorno de los acopios transitorios. Al respecto, se indica al Proponente que:

- a. Debe utilizar malla tipo netport, dado que la malla tipo raschel no cumple la función a cabalidad.
- b. El alto de la barrera debe ser de al menos dos metros sobre el nivel más alto de la pila. Con ello deberá implementar una acción de verificación eficaz que demuestre que el proyecto da cumplimiento a dicha distancia al momento en que la Autoridad lo requiera.
- c. Debe mantener registro y guía de trabajo disponible cuando la Autoridad lo requiera, como medio de verificación de cumplimiento y eficiencia.

iii. En la respuesta 1.23.ii de la Adenda, el Proponente señala que semanalmente se realizará una revisión preventiva al “Sistema de Mitigación de Polvos (SMP)” de modo de asegurar su adecuado funcionamiento durante la operación de la planta Sorter. Al respecto, se le solicita al Proponente mantener un registro de las revisiones y mantención realizadas.

iv. En la Respuesta 1.23.iv de la Adenda, el Proponente señala que empleará como parte del diseño de la Planta de tratamiento de material extraído (Planta Scorpion y Planta Sorter) diversas acciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157252243>

de control de emisiones atmosféricas, entre ellas un “Sistema de Mitigación de Polvos (SMP)” basado en la aplicación de espuma surfactante, producto ChemLoc 206 o similar. Al respecto, se solicita al Proponente que en cada punto que utilice este agente químico, deberá presentar un balance de masa y un medio de verificación (factura, guía de recepción, otro) que permita evidenciar el uso de la concentración adecuada y uso en el tiempo declarado.

v. En la Respuesta 1.23.v de la Adenda, el Proponente señala que implementará como medidas de diseño en la Planta Scorpion y Planta Sorter el encapsulamiento de todas las correas transportadoras de material. Al respecto, en cada punto que utilice encapsulado deberá presentar un medio de verificación (factura, guía de recepción, otro) que permita evidenciar el uso del sistema en el tiempo declarado.

vi. En consideración a que la segunda fuente principal de emisiones de material particulado corresponde a erosión eólica, se solicita al Proponente implementar acciones de control de emisiones en los 7 botaderos de estériles con el fin de disminuir las emisiones atmosféricas generadas por arrastre de material particulado por efecto eólico.

1.5. En consideración a las observaciones de este Documento, se solicita al Proponente actualizar la Tabla 62 de la Adenda con el resumen de todas las acciones de control y diseño a adoptar en las diferentes fases del Proyecto (construcción, operación y cierre), para disminuir las emisiones atmosféricas generadas, manteniendo el formato de la siguiente Tabla:

Nombre de la Acción de Control	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> (señalar, además, especificaciones técnicas de la acción de control, % de eficiencia y respectivo respaldo técnico y forma de mantención en el tiempo). <u>Justificación:</u>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u> (momento en que se ejecutará la acción de control)
medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia	[Debe permitir, establecer o evidenciar que el titular ha implementado la acción de control. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

c) Insumos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157252243>

1.6. Respecto del agua fresca para uso potable, la cual se acumulará en dos estanques de 20 m³ c/u. Se tienen las siguientes observaciones:

i. Se solicita al Proponente instalar un flujómetro en los reservorios de agua potable del proyecto, con el propósito de establecer puntos de control de consumo de dicha agua.

ii. El Proponente deberá mantener medios de verificación, ya sean, Resoluciones D.G.A. de constitución de derechos de aprovechamiento de aguas, facturas de venta de los volúmenes de aguas comprados y registros del flujómetro, estén disponibles y actualizados en todo momento en reservorios y oficinas de administración del proyecto, como puntos control fiscalizables ante eventuales requerimientos de la autoridad competente, debiendo informar oportunamente sobre cualquier modificación ya sea de, cambio de fuente, equipos y dispositivos, proveedor u otro referido a la materia.

1.7. Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, la Tabla 77 de la Adenda, de resumen con los suministros básicos a utilizar durante todas las fases del Proyecto.

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

1.8. Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, la Tabla 85 de la Adenda con el detalle de los Residuos generados durante la ejecución del Proyecto.

1.9. Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, la Tabla de la respuesta 1.39 de la Adenda con el detalle de las sustancias o productos químicos requeridos por el Proyecto

e) Transporte

1.10. En relación con la respuesta 1.40 de la Adenda, se solicita al Proponente presentar la periodicidad diaria del flujo de transporte del proyecto (viajes ida y vuelta), en el peor escenario de cada una de sus fases y analizar si producto de la acción de transporte asociado al Proyecto existirá una pérdida o menoscabo de la infraestructura vial y de transporte y red de comunicación asociada.

1.11. En relación con la respuesta 1.41 de la Adenda, se solicita al Proponente presentar en formato KMZ (en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s) las leyendas de la Figura 27 de la Adenda, estas son: i) Planta Biocobre, ii) Planta San José, iii) Ruta a Biocobre 1, iv) Ruta a Biocobre 2, v) Ruta a Planta San José y vi) Rutas Pozo 11 a Piscinas.

f) Flora y Vegetación

1.12. En la respuesta 1.43 de la Adenda, el Proponente realiza el análisis de los criterios de singularidades ambientales para el componente Flora y Vegetación, al respecto se tienen las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157252243>

i. Respecto de la letra j) “Presencia de especies en categoría CITES” el Proponente señala que, textual: *“De acuerdo al listado descrito en los apéndices I, II y III descrito en documento de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), no se presentan especies en alguna categoría.”* Al respecto, se solicita al Proponente realizar nuevamente este análisis, debido a que toda la familia de las cactáceas chilenas están incluidas en el Apéndice II de CITES.

ii. Respecto de la letra l) “Presencia de especies de distribución restringida” el Proponente señala que, textual: *“Considerando como criterios de clasificación el origen endémico, la distribución nacional y regional, y el estado de conservación, se determinó la presencia de seis especies con distribución restringida, estas corresponden a: Cumulopuntia sphaerica, Eriocyce subgibbosa, Solanum brachyantherum, Eulychnia acida, Pyrrhocactus eriosyzoides y Pyrrhocactus eriosyzoides.”* Al respecto, se solicita al Proponente corregir y/o aclarar las especies por cuanto repite *Pyrrhocactus eriosyzoides* en el listado.

iii. Respecto de la letra t) “Presencia de ejemplares de especies vegetales clasificadas en categorías de conservación” el Proponente informa de la presencia de siete especies en categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE). Al respecto, se solicita al Proponente justificar por qué en el Plan de Manejo Biológico, presentado en el Anexo 9 de la Adenda, solo considera 2 especies de las 7 especies en categoría de conservación existentes en el área de influencia del componente Flora y Vegetación, considerando la pérdida de biodiversidad que esto genera y que es un efecto irreversible.

1.13. En el numeral 5.2.2 Vegetación a Escala Local del Anexo 7 de la Adenda, el Proponente señala que, textual: *“En el Área de Influencia se registran 7,8 ha de formaciones xerofíticas de acuerdo a lo estipulado en la Ley N° 20.283, su Reglamento (D.S. N°93/2009 del MINAGRI) y modificaciones (D.S. N° 26/2012 del MINAGRI) mencionado en la Guía de Evaluación Ambiental de CONAF, sin embargo, estas no se verán intervenidas por el Proyecto.”* Al respecto, se solicita al Proponente identificar y representar estas formaciones xerofíticas que no serán intervenidas, en cartografía digital en formato Shape y KMZ en coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 19s.

g) Hidrología e Hidrogeología

1.14. En relación al flujo de agua superficial asociado al sector del Proyecto denominado Portal Revoltosa 1, el Proponente señala en la respuesta 1.46 de la Adenda que solamente se trataría de “aguas de descarte de un proceso preexistente”, cuyos volúmenes son acumulados en un punto de coordenadas referenciales UTM WGS84, Huso 19, N 6.953.484 E 366.580. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar si dicho proceso preexistente tiene relación con las partes, obras o acciones del Proyecto. En caso de que exista una relación con el Proyecto, el Proponente deberá formular una propuesta de manejo de esas aguas, que al ser de descarte no pueden estar en contacto permanente con el suelo natural, a menos que su calidad así lo permita, ya que se debe procurar la mejora de esa condición subestándar en materia de la conservación y protección de los medios hidrológicos e hidrogeológicos existentes en el sector. Sin perjuicio de lo anterior, y en caso de que la generación de dichas aguas de descarte no tenga relación con el Proyecto, se le solicita al Proponente considerar implementar un compromiso ambiental voluntario para el manejo de esas aguas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157252243>

1.15. En relación a la respuesta 1.52 de la Adenda, y sin perjuicio de que el Proponente señala que no existirá drenaje ácido, se reitera la solicitud de implementar pozos de monitoreo en los botaderos de estériles, para seguimiento ambiental y medir la calidad de las aguas subterráneas y así verificar que no estén afectas a contaminación por los botaderos. Se requiere que el Proponente demuestre a través del modelo hidrogeológico que los pozos se encuentran aguas abajo del botadero. Debe considerar un número apropiado de pozos que pueda facilitar la detección de posibles eventos, debe indicar ubicación en coordenadas UTM, datum WGS 84, huso 19s y su caracterización. El pozo de monitoreo aguas arriba se implementa como punto de referencia de la calidad del agua, para el seguimiento por posibles infiltraciones producidas por instalaciones del proyecto. Lo anterior, para garantizar la no afectación de la calidad del agua subterránea.

h) Medio Humano

1.16. En relación con la respuesta 1.54 de la Adenda, se solicita al Proponente presentar el camino o huella formado por el tránsito de los trabajadores del denominado Pique 2, que va desde la ruta C-397 hasta dicho socavón, en formato KMZ, en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s. Además, el Proponente deberá presentar el análisis correspondiente para descartar de forma fundada que las obras y acciones de su Proyecto (incluidas las tronaduras para habilitar el camino Tránsito) no afectarían la conectividad ni la fuente laboral de los trabajadores del Pique 2.

i) Calidad del Aire

1.17. Se solicita al Proponente actualizar la norma de calidad del aire de MP10, la cual corresponde al D.S. N° 12/2021 del MMA, y que actualiza el límite de promedio diario a 130 $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$, por lo anterior, el Proponente debe actualizar la evaluación del aporte del Proyecto en los receptores cercanos considerando dicho valor.

1.18. Respecto a la respuesta 1.60.ii de la Adenda, se reitera al Proponente evaluar los efectos en calidad de aire sobre receptores de interés, para ello debe considerar los receptores identificados en otras componentes (como ruido, medio humano, etc.) y que, en dichos receptores, se deberá evaluar el impacto (no a partir de las estaciones), adicionando a la situación base el aporte del proyecto y de otros proyectos con RCA vigentes (aunque no se encuentren en ejecución), incorporando para ello mapas de impacto y tablas de impacto, lo anterior según se informa en el punto 6.9 de la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (2012).

1.19. Se solicita al Proponente adjuntar un archivo, en formato KMZ con los puntos de receptores y de las fuentes modeladas. Además, deberá incorporar una planilla Excel con todos los parámetros y supuestos utilizados al momento de realizar la modelación, en donde además se agreguen las coordenadas de cada una de las fuentes, sus nombres, elevaciones y tasas de emisión a modo de corroborar la información que se presenta en el modelo.

j) Plan de prevención de contingencias y emergencias

1.20. Respecto del plan de prevención de contingencias y emergencias asociado al riesgo de “Alumbramiento de aguas subterráneas”, indicado en el numeral 5.4.4 del Anexo 14 de la Adenda, se solicita al Proponente incorporar en el reporte de activación del Plan de Emergencia a la Autoridad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157252243>

(SMA y DGA Región de Atacama), la ubicación y cuantificación de volúmenes asociados por unidad de tiempo.

1.21. Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, el plan de prevención de contingencias y emergencias presentando en el Anexo 14 de la Adenda.

2. Normativa de carácter ambiental aplicable

2.1. El agua fresca para uso industrial durante la fase de operación será obtenida de dos fuentes, una asociada al denominado Pozo 11, con un consumo de 60 m³/mes y la otra, con mayor importancia en términos de aporte de volúmenes de agua, corresponde a la Piscina San José, con un consumo de 2.700 m³/mes. Al respecto, y dado que casi la totalidad del agua para uso industrial proviene de la Piscina San José, obra hidráulica asociada a la RCA N° 42/2014, y a otro proyecto minero, se solicita al Proponente presentar antecedentes técnicos que demuestren que la utilización de dichas aguas no configura una contravención a los preceptos a que se refiere el vigente artículo 56 bis del Código de Aguas, sobre uso y goce exclusivo de aguas halladas.

2.2. En relación al alumbramiento de aguas halladas y que son referidas en el artículo 56 bis del Código de Aguas, se hace presente al Proponente que, éstas pueden ser utilizadas solo con motivo de las necesidades efectivas de las faenas asociadas a la concesión y no para otras faenas distintas. En el caso de haber un sobrante de aguas respecto de los caudales autorizados en el presente acto, éste debe ser restituido al sistema hídrico principal.

2.3. En relación a las solicitudes presentadas en este capítulo, se solicita que el Proponente que actualice, en caso de corresponder, cada uno de los cuerpos legales según los elementos de la siguiente tabla:

Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de operación y/o cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157252243>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar la parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica según lo descrito en el EIA y modificado en la Adenda.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1. Se solicita al Proponente actualizar la tabla para todos los permisos ambientales sectoriales, para lo cual, se deberá incluir una tabla resumen, como la que se muestra a continuación:

Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre]

Artículo 136

3.2. En consideración a las respuestas presentadas en la Adenda, se solicita al Proponente presentar actualizados los antecedentes del PAS 136, incluyendo:

- i. Actualización de Tablas “Características de los depósitos superficiales” y “Descripción detallada de Botadero”, rectificando según corresponda: altura máxima, número de bancos del depósito, volumen estimado a depositar.
- ii. Actualizar distancias de las obras afectas al PAS 136, como lo son los caminos ruta C-397 y portales mina asociado al depósito. Tener presente y considerar las consecuencias en caso de falla en los factores de seguridad y criterios de aceptabilidad, para estos casos en particular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157252243>

3.3. El Proponente señala en la respuesta 3.2.vii de la Adenda que, textual: “...para el análisis se consideraron los parámetros geotécnicos del suelo de fundación el cual se compone principalmente de depósitos aluviales y coluviales (Figura 50), materiales de baja resistencia en comparación con los materiales granulares gruesos que componen los botaderos” Al respecto, se solicita al Proponente presentar antecedentes técnicos sobre el espesor del suelo de fundación que permitan corroborar lo aseverado.

3.4. Respecto a la aplicabilidad del PAS 136, para los stock pile del Proyecto, se tienen las siguientes observaciones:

i. No queda claro el tiempo de permanencia de material, toda vez que según lo indicado en la respuesta 1.17 de la Adenda se indica que, textual: “se estima que el tiempo de permanencia del material en el stock pile será máximo de aproximadamente 2 meses, considerando el ciclo hasta el agotamiento total del mineral de las cámaras de los planes mineros”, mientras que en la Tabla 36 de la Adenda se puede observar que los diferentes stock pile del Proyecto estarían operativos por varios años. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar la inconsistencia.

ii. Teniendo en cuenta el argumento de la transitoriedad de estos acopios, el Proponente deberá presentar un mayor análisis respecto a las características de la instalación que le permita eximirse de la aplicabilidad del PAS considerando que debe probar que a su acopio no le aplica la definición de acumulación de minerales de la “Guía Trámite PAS Artículo 136 Reglamento del SEIA” (SEA, 2019) que en el numeral 5.1.1, define: “Acumulación de minerales: Disposición definitiva o transitoria de material con valor económico que proviene de la explotación y/o tratamiento de minerales.” (énfasis agregado). En base a lo anterior, se solicita al Proponente:

a. Desarrollar una descripción detallada de la temporalidad de los acopios, incorporando especificidad de los tiempos de residencia promedio de mineral en el acopio en días, para saber si efectivamente se presenta un flujo continuo en un tiempo acotado. Debe demostrar que el flujo es continuo y existe un dinamismo que impide el acopio de meses de mineral.

b. Presentar los parámetros de operación (plan de operación) y diseño de los sitios de acopio, que permitan identificar márgenes acotados, al objeto de demostrar que no se generan riesgos que deban ser evaluados de acuerdo con el PAS, plan de operación que permita determinar que se genera una alta transitoriedad o flujo permanente. Debe contener elementos que le permiten al Proponente resguardar su cumplimiento y registro.

c. Establecer un plan de limpieza y ordenamiento, al término de cada temporada, asegurando que no quedará mineral en los mismos y acumulado por periodos extensos.

d. Presentar plan de contingencia para aquellas situaciones en las que el mineral quede en los acopios más del tiempo de planificado, por ejemplo: acumulaciones de mineral por disminución en sus ventas, paralización de planta, etc.

e. Aclarar sobre la existencia previa de estos acopios y sus respectivas autorizaciones.

3.5. De acuerdo con los resultados de análisis de estabilidad, y con el fin de corroborar lo aseverado por el Proponente, se reitera la solicitud de revisar los análisis de estabilidad del software utilizado,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157252243>

para que sea evaluada la falla tipo circular solo en el material tipo estéril. Ya que lo que se requiere es analizar la estabilidad e interacción entre las superficies de deslizamiento del suelo de fundación y el material tipo estéril. Lo anterior, toda vez que existen superficies de fallas que incluyen el suelo de fundación y factores de seguridad cercanos los criterios de aceptabilidad (1.0), considerando además que se utilizó la curva promedio – Leps 1970-, lo cual no es conservadora ya que no se cuentan con ensayos realizados de Geotecnia para el material estéril.

3.6. Respecto de la estabilidad de los depósitos, se solicita al Proponente indicar de qué manera serán controlados los factores de seguridad obtenidos, los cuales sustentan el diseño de los distintos depósitos presentados y por ende la estabilidad física del mismo. Se solicita presentar un programa que permita seguir y controlar los parámetros esperados a fin de asegurar la estabilidad de la instalación durante las fases de operación y cierre del Proyecto.

Artículo 138

3.7. El Proyecto contempla el uso de baños químicos y lavamanos de las Garita Revoltosa, Garita Deubree, Garita Tránsito y Planta para el tratamiento del mineral oxidado. Al respecto, se reitera al Proponente que para faenas fijas de más de 6 meses, no se permite el uso de baños químicos. Tiempo que se superaría en las obras del Proyecto indicadas de acuerdo a lo señalado en la Tabla 68 “Cronograma fase de construcción”, Tabla 70 “Cronograma fase de operación”, Tabla 72 “Cronograma fase de cierre”, Tabla 77 “Suministros de servicios básicos del Proyecto” de la Adenda. Por lo anterior, el Proponente debe contar con instalación sanitaria para todas las fases del Proyecto y presentar el PAS 138 para cada sector. Se aclara que el uso de baño químico se permite para faena móvil y para periodos menores de 6 meses.

3.8. En la Tabla 128 de la Adenda el Proponente señala que, textual: *“artículo 138 del Reglamento del SEIA Fase de construcción y operación contempla habilitar dos fosas sépticas, consistente en un sistema séptico compuesto por una fosa séptica para el tratamiento de aguas servidas y un pozo séptico como disposición final de las aguas servidas”*. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar o rectificar lo señalado por cuanto existen inconsistencias respecto de los antecedentes presentados en el PAS 138. Se aclara al Proponente que no se permite sistemas estancos.

Artículo 142

3.9. En la respuesta 1.13 de la Adenda el Proponente señala que, textual: *“Los contenedores al interior, así como las indicaciones que se instalarán en el acceso, serán rotulados con la señalización establecida por la NCh 2.193 Of 93.”* Al respecto, se solicita al Proponente considerar la última actualización de la NCh 2.190.

Artículo 160

3.10. Se solicita al Proponente incorporar en el Plano principal del Proyecto, presentado en el Apéndice A del Anexo 18 de la Adenda, un cuadro con las superficies por obras afectas al PAS.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157252243>

4. Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto

4.1. Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, tanto la fecha de inicio de ejecución del Proyecto, como la fecha de inicio y término de todas sus fases (operación y cierre). Lo anterior, considerando que, en caso de obtener una RCA favorable, las fechas de inicio y término de cada fase del Proyecto concuerden a la fecha de obtención de esta. Para ello, se solicita al Proponente hacer uso de la siguiente tabla:

Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

5. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

Con relación al literal a) “Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos”.

5.1. En consideración a las observaciones de la letra i) “Calidad del aire” del Capítulo 1 de este Documento, se solicita al Proponente actualizar el análisis del impacto sobre la salud de la población, entregando antecedentes técnicos que demuestren que no es significativo en los términos que establece el literal a) del artículo 5 del RSEIA. Al respecto, el Proponente debe evaluar el impacto sobre la población presente en el área de influencia del Proyecto, para ello, debe considerar la definición de población establecida en el numeral 4.4 de la Guía de Evaluación del Riesgo para la Salud de la Población en el SEIA (2012), donde se señala que: *“es posible concluir que la expresión población utilizada en la letra a) del artículo 11 debe entenderse en términos amplios referida tanto a un conjunto de personas como, en atención a las circunstancias, a una sola persona natural que de manera permanente o transitoria pudieran encontrarse en el área de influencia del proyecto, por lo cual corresponderá analizar caso a caso las condiciones de dicha exposición.”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157252243>

Con relación al literal b) “Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.”

5.2. En consideración a que se considera realizar un Plan de rescate y relocalización de individuos de la especie *Pyrrhocactus confinis*, clasificada Vulnerable (VU) de acuerdo al D.S.N° 33/2011 del MMA, se solicita al Proponente evaluar los impactos que podría generar el Proyecto sobre dicha especie y con ello analizar la significancia del impacto del artículo 6 del Reglamento del SEIA.

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1. Se solicita al Proponente actualizar la ficha resumen, presentada en la Adenda, de acuerdo con los antecedentes requeridos en el presente documento, lo anterior para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Complementariamente, se requiere incorporar a dicha ficha una columna en la cual se señale la sección de la DIA, Adenda y Adenda complementaria, de acuerdo con lo informado para cada fase del Proyecto.

7. Otras consideraciones relacionadas con el proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto

7.1. Respecto a respuesta 1.3 iii) de la Adenda, referente a Mina Revoltosa, se indica que para que el Proponente se haga cargo del Plan de Cierre aprobado para otro Titular, se debe realizar el cambio de Titularidad de éste a través de una cesión de derecho.

8. Compromisos voluntarios

8.1. En relación al compromiso ambiental voluntario “CAV – 4: Rescate y relocalización de *Pyrrhocactus confinis* y *Cumulopuntia sphaerica*, desarrollado en el Plan de Manejo Biológico presentado en el Anexo 9 de la Adenda se tienen las siguientes observaciones:

i. En el numeral 4 del Anexo 9 el Proponente señala, textual: “A partir del microruteo realizado (Anexo 8 de la presente Adenda), se ha determinado que la superficie de afectación de las especies objetivo equivale a 14,9 ha. Adicionalmente, a partir del mismo trabajo de micro ruteo, se determinó que la abundancia a intervenir corresponde a 277 individuos de *Pyrrhocactus confinis* y 50 individuos de *Cumulopuntia sphaerica* ubicados en sectores de matorrales.” Sin embargo, en la Tabla 4-1 del mismo Anexo, se indica que se intervendrán 149 ejemplares de *Pyrrhocactus confinis*. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar y corregir la cantidad de ejemplares a impactar con partes y obras del proyecto.

ii. En el numeral 7 del Anexo 9 el Proponente señala, textual: “El primer año se realizará una evaluación de prendimiento con una periodicidad trimestral. Posteriormente, y a partir del segundo hasta el quinto año, se realizará una evaluación anual donde se monitoreará el estado sanitario y vigor de los individuos relocalizados...”. Al respecto, se solicita al Proponente que el plan de seguimiento se mantenga toda la vida útil del Proyecto, por cuanto este compromiso se establece para verificar que no se genere un impacto significativo sobre las especies relocalizadas. Lo anterior,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157252243>

considerando lo señalado en la letra d) del artículo 19 del RSEIA que prescribe sobre los compromisos ambientales voluntarios que: “...Entre dichos compromisos se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y **los asociados a verificar que no se generan impactos significativos** (énfasis agregado).

iii. En la Tabla 8-1 del Anexo 9 el Proponente señala para la especie *Pyrrhocactus confinis* un porcentaje de 90 % de supervivencia, al respecto se solicita al Proponente considerar un porcentaje de 100%, ya que se trata de una especie en categoría de Amenaza, clasificada según el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) como Vulnerable (DS 33/2011 MMA).

8.2. Respecto del compromiso ambiental voluntario “Perturbación controlada para la especie *Liolaemus platei* y *Liolaemus velosoi*”, en la respuesta 9.2 de la Adenda el Proponente señala que, textual: “Grado de desplazamiento: Comparación de las abundancias que se registren en la inspección previo y posterior a la perturbación controlada. Se considera que será efectiva cuando la abundancia posterior sea igual o menor a un 20 % de la abundancia inicial en el área receptora.” Al respecto, se solicita al Proponente aclarar o rectificar lo señalado, por cuanto, posterior a la perturbación controlada, se espera que el área receptora (el área hacia donde se desplazaron los ejemplares de reptiles), tenga una abundancia igual o mayor a la abundancia previa a la actividad de perturbación controlada.

8.3. Se solicita al Proponente ampliar el “CAV - 8: Plan de gestión de tránsito”, a todas las fases del proyecto y establecer la restricción del tránsito de camiones a los horarios punta mañana de 07:15 a 08:30 horas y en punta tarde de 17:30 a 18:30 horas.

8.4. Se solicita al Proponente ampliar el “CAV - 12: Señalética de identificación en camiones del Proyecto”, a todas las fases del proyecto y establecer la incorporación de señalética (visible al menos a 20 metros) en todos los vehículos asociados al proyecto.

8.5. El Proponente señala en la respuesta 1.54 de la Adenda que, textual: “*El Titular del Proyecto se compromete a otorgar todas las facilidades para que los trabajadores identificados en la presente caracterización sigan desarrollando la actividad pirquinera de tal modo que esta no se vea afectada por el desarrollo del proyecto*”. Al respecto, se solicita al Proponente que dicho compromiso sea presentado en el formato de Tabla de la observación 8.6 de este Documento.

8.6. Respecto de las charlas de inducción paleontológicas indicadas en el Anexo 13 de la Adenda, se solicita al Proponente describir dicho compromiso de acuerdo al formato de tabla siguiente:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	Si corresponde, indicar el nombre del impacto.
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX]
	Descripción: [XXX]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157252243>

	<u>Justificación</u> : [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u> : [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma</u> : [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad</u> : [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro

Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Atacama

JES/EVS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157252243>

Distribución:

David Sanz Rodríguez, representante Legal Sociedad Punta del Cobre S.A. <david.sanz@pucobre.cl>

CC:

Oficial de Partes, SEA Región de Atacama <Jennifer.Rojas@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157252243>