

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Ampliación Proyecto de Explotación La Cuesta"

Nombre del Titular : Compañía Minera Chipana S.A.
Nombre del Representante Legal : Gustavo Alonso Montaña Espejo
Dirección : Ochandia 1599, Vallenar

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación Proyecto de Explotación La Cuesta", 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 "Ampliación Proyecto de Explotación La Cuesta", la que deberá entregarse hasta el 22 de septiembre de 2023.

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

a) Localización

1.1. De acuerdo a lo señalado en el punto 2.3.2 de la "Guía para la Descripción de Proyectos de Desarrollo minero de cobre, oro y plata el SEIA" (SEA, 2017), se solicita al Proponente entregar Tabla con coordenadas y cartografía con todas las instalaciones y obras del Proyecto presentadas en la DIA y sus anexos, la cual debe estar en formato .kmz y Shapefile, en coordenadas UTM, Datum WGS84, Huso 19s. La cartografía digital presentada, debe ser clara en cuanto a incorporar las áreas totales asociadas a cada obra o infraestructura. Además, para las obras que constituyen polígonos, el Proponente deberá presentar el conjunto de coordenadas que definen su área y no tan solo una coordenada que representa su centro. En el caso de las obras lineales, estas deberán contar con un identificador, para diferenciar entre obras existentes o a construir, presentando para cada tramo su coordenada de inicio y de término. A saber:

i. Punto:

i.1. Receptores cercanos al Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

i.2. Especies tanto de flora y vegetación como de fauna registradas en el área de estudio del Proyecto (identificando especies).

i.3. Puntos de muestreo de fauna.

ii. Lineal:

ii.1. Caminos internos y externos a utilizar, diferenciando de los nuevos y existentes, asimismo, diferenciar los caminos pavimentados y no pavimentados.

ii.2. Transectas efectuadas para Flora y Vegetación.

ii.3. Transectas efectuadas para Fauna.

iii. Polígono:

iii.1. Partes y obras del Proyecto.

iii.2. Áreas de influencia.

b) Partes, obras y acciones físicas del Proyecto

1.2. Respecto del desarrollo del plan minero del Proyecto se tienen las siguientes observaciones:

i. Se solicita al Proponente detallar el plan minero, indicando el mineral a extraer en t/mes durante toda la vida útil del Proyecto, especificando los caserones y/o niveles desde donde se realizará la explotación.

ii. Se solicita al Proponente identificar con un nombre a cada caserón, nivel, rampa de acceso, galería y cualquier otra obra del desarrollo subterráneo del Proyecto, para cada una de deberá señalar: ubicación georreferenciada, incluyendo elevación sobre el nivel del mar; dimensiones largo, ancho y alto; y uso: circulación de personas, vehículos, correas transportadoras, incluyendo el transporte del mineral a superficie, en caso de corresponder. Para lo anterior, se solicita incorporar una imagen que grafique cada una de las obras descritas.

1.3. Se solicita al Proponente entregar Planos de planta y perfil por niveles de las labores realizadas y proyectadas, georreferenciados en coordenadas UTM WGS 84, huso 19 sur, y en formato KMZ.

1.4. Se solicita al Proponente entregar información respecto a la profundidad de la mina, actual y proyectada.

1.5. Se solicita al Proponente entregar información respecto a los botaderos: planos de planta y perfil, georreferenciados y de los crecimientos por etapas.

1.6. El Proponente señala en el numeral 4.5.2 del Capítulo 1 de la DIA, que las Tronaduras actuales se realizan día por medio (para extraer 5.000 tpm). Al respecto, se solicita al Proponente ampliar la información respecto del escenario proyectado, indicando: frecuencia de tronaduras, insumos de explosivos a utilizar, cantidad, ubicación y principales acciones relacionadas tales como: carguío, transporte, almacenamiento y distribución de explosivos, detonadores y medios de iniciación y disparo.

1.7. Respecto de la Figura 7 “Diagrama de Ventilación de Mina La Cuesta” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente incorporar en la Figura la ubicación del Portal de Mina La Cuesta, dado que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

no se incluye en el diagrama. En este mismo contexto, se solicita además aclarar el concepto de Portal “RF”, puesto que no indica su significado.

1.8. En el numeral 4.10 “Oficinas e Instalaciones de Servicio del Proyecto Actual” del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala las actuales instalaciones de servicio, entre las que se indica el “Área de Trabajo Taller”. Al respecto, se solicita al Proponente presentar detalle pormenorizado de dicha instalación. En este sentido, y de acuerdo a lo observado en visita a terreno realizada el día 27 de junio de 2023 por parte del SEA Atacama, junto con profesionales de OAECAs y el Proponente, y tal como se puede apreciar en la Imagen N°8 del Acta de Terreno N°20230310653 de fecha 6 de julio de 2023, se puede constatar que existen vestigios de actividad de lavado de maquinarias y/o vehículos, por lo cual, se solicita al Proponente presentar los antecedentes correspondientes al PAS 139, asociado a la instalación de Losa de Lavado de vehículos y/o maquinaria.

1.9. En el numeral 4.10.4 “Bodegas” del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente indica que el Proyecto cuenta con 4 bodegas. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar los tipos de insumos que se almacenan en las denominadas Bodega 1 y Bodega 2. En caso de corresponder al almacenamiento de sustancias peligrosas, deberá aclararlo, indicando superficie y tipo de sustancia almacenada en cada una de ellas.

1.10. En el numeral 4.10.7 “Sitio provisorio de Residuos” del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala que: *“Existe en faena un sitio provisorio de residuos, que está ubicado al costado del taller mecánico, y cuenta con un cierre con malla metálica además de un acceso controlado, donde se disponen tambores de 208 litros para ser manejados como residuos peligrosos.”* Al respecto, se aclara al Proponente que el sitio señalado corresponde a un almacenamiento transitorio de residuos industriales peligrosos, por lo cual, debe presentar todos los antecedentes del PAS 142.

1.11. En el numeral 4.10.7 “Sitio provisorio de Residuos” del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala que: *“Por otro lado, al costado del estacionamiento de maquinarias existe un sector destinado para los residuos no peligrosos.”* Al respecto, se aclara al Proponente que el sitio corresponde a un almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, por lo cual, debe presentar todos los antecedentes del PAS 140, según aplicabilidad. En este mismo contexto, se solicita al Proponente indicar si considera la habilitación de un sitio de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos. En caso de aplicar, deberá incorporar los antecedentes en el PAS 140.

1.12. En numeral 4.10.12 “Taller Mecánico” del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala que: *“Tiene una superficie impermeable, cuenta con canaleta de recolección en su perímetro y techo de zinc”*. Al respecto, se solicita al Proponente presentar el detalle pormenorizado de la instalación, indicando la materialidad del piso impermeable y respecto de la canaleta de recolección señalada debe presentar descripción de manejo de riles, disposición y eliminación del residuo. Por otra parte, y en caso de realizar actividades de cambio de aceite, y dada la generación de residuos peligrosos en el lugar, se instruye a dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el DS 148/03 del MINSAL, en todo lo referente a manejo, transporte y disposición final de dichos residuos.

1.13. En el numeral 6.1.1 “Sitio de Almacenamiento Transitorio de Residuos Industriales Peligrosos” y numeral 6.1.2 “Sitio Almacenamiento Transitorio de Residuos Industriales No Peligrosos”, ambos del Capítulo 1 de la DIA, se indican las superficies para cada una de estas instalaciones, correspondiendo a 104 m² cada uno. Sin embargo, en Tabla 12 del Capítulo 1 de la DIA, se indica



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

que la superficie para el Sitio Provisorio de Residuos corresponde a 10 m², pero no queda claro si esta área incluye a ambos sitios de almacenamiento de residuos (peligrosos, no peligrosos y eventualmente residuos asimilables a domésticos). Por tanto, se solicita al Proponente aclarar y/o corregir lo informado.

1.14. Se solicita al Proponente desarrollar la descripción de todas las acciones del Proyecto, tanto las indicadas en la DIA, como las que surjan producto de este documento, para ello, deberá utilizar como referencia la “Guía para la Descripción de Proyectos de Desarrollo minero de cobre, oro y plata el SEIA” (SEA, 2017), y presentar la información de acuerdo a la siguiente Tabla:

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro). [Fase del proyecto en que se presenta la acción (construcción, operación o cierre)]

1.15. Se solicita al Proponente desarrollar la descripción de todas las partes y obras del Proyecto, tanto las indicadas en la DIA, como las que surjan producto de este documento, para ello, deberá utilizar como referencia la “Guía para la Descripción de Proyectos de Desarrollo minero de cobre, oro y plata el SEIA” (SEA, 2017), y presentar la información de acuerdo a la siguiente Tabla:

Tabla Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter [Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]

c) Fase de construcción

1.16. El Proponente señala en el numeral 6.4 del Capítulo 1 de la DIA que: “*Durante la fase de Construcción se contará con 2 personas adicionales a la actual dotación, en un sistema de turno de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

5 x 2.” Al respecto, se solicita al Proponente especificar la mano de obra que contempla la actual dotación más la fase de construcción.

d) Fase de cierre

1.17. El Proponente solamente hace mención al cierre del botadero por medio de letreros, sin considerar acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad. En dicho sentido se solicita al Proponente entregar los antecedentes de la fase de cierre respecto a la restauración de geoforma y vegetación.

e) Emisiones Atmosféricas

1.18. En el numeral 4 “Descripción de la operación actual” del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala las obras que constituyen la operación de la Mina La Cuesta, incluyendo entre estas las emisiones asociadas a la operación actual de la Mina La Cuesta, sin embargo, no se mencionan las emisiones asociadas a la operación de la Mina Improvisada. Por lo anterior, se solicita al Proponente aclarar o rectificar la información respecto de las emisiones atmosféricas asociadas a la operación de Mina Improvisada. En caso de aplicar, deberá actualizar la estimación de emisiones presentada en el Anexo V-A de la DIA.

1.19. En el numeral 4.12 “Transporte Operación Actual” del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala que: *“Para el transporte del mineral se usan 2 camiones tolva con capacidad de carga de 25 toneladas, con una frecuencia de 10 viajes diarios, con lo cual se generan un total aproximado de 400 viajes al mes entre la mina y los puntos de venta de mineral”*. Al respecto, se solicita al Proponente contemplar y describir acciones para evitar emisiones de material particulado durante el transporte de mineral, como por ejemplo, el encarpado de los camiones. Para lo anterior, deberá contar con medio verificación y mantenerlo disponible en caso que la Autoridad lo requiera.

1.20. Respecto de los antecedentes del Anexo V-A “Emisiones atmosféricas y calidad del aire” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. En la Tabla 5 “Actividades y Fuentes de Emisión por Etapa” del Anexo, El Proponente informa que se desarrollarán las acciones de chancado de material primario y secundario. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar la ubicación de los chancadores (interior o exterior Mina), presentando coordenadas UTM, WGS 84, huso 19 sur, para cada uno de ellos, señalando cantidad de equipos correspondientes. Por otra parte, si bien en esta Tabla se ha identificado la actividad de Chancado de material, esta no es consistente con la descripción del Proyecto, presentada en el Capítulo 1 de la DIA. Por lo anterior, se solicita aclarar y/o corregir documentos.

ii. En el numeral 6.2 “Medidas de Control de Emisiones” del Anexo, el Proponente señala como acción de control de emisiones el control de velocidad de tránsito por caminos internos del proyecto a 30 km/h y el riego de caminos 4 veces por día. Al respecto, se solicita al Proponente contar con medio verificador de las acciones y mantenerla disponible en faena.

iii. Se solicita al Proponente corregir y/o aclarar las emisiones asociadas a combustión de maquinaria, indicadas en la Tabla 27 “Emisiones por actividad. Fase de construcción” del Anexo,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

correspondientes a: MP10=0; CO=1,098; NO2=8,843 y SO2=29,633; dado que estos últimos no son consistentes con lo señalado en Tabla 17 “Emisiones Maquinaria Fuera de Ruta. Etapa de Construcción” del Anexo.

iv. Respecto de la maquinaria y vehículos considerados en la estimación de emisiones, presentadas en la Tabla 16 del Anexo, no coincide con la informada en la Tabla 28 “Requerimiento de Equipos, Maquinarias y Vehículos Etapa Construcción” del Capítulo 1 de la DIA. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar la maquinaria y vehículos utilizados por el Proyecto, y actualizar, en caso de corresponder, la estimación de emisiones presentada.

v. El Proponente señala en el numeral 5 “Conclusiones” del Apéndice A del Anexo que: “La información meteorológica de la Estación Meteorológica ENAMI, Taltal, permitió caracterizar los campos de vientos de la zona”, por otro lado, en la Tabla 3 del Apéndice y Tabla 62 del Anexo, se indica que las variables meteorológicas utilizadas (velocidad y dirección del viento) fueron obtenidas a partir de la Estación Cachiyuyo. Por lo anterior, se solicita al Proponente aclarar y/o rectificar lo señalado.

1.21. En relación a las emisiones atmosféricas (MP10, MP2,5, MPS y gases) generadas por el Proyecto, se solicita al Proponente presentar un resumen según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre):

Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, .]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n....]	[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

Se solicita que esta información sea consistente con la presentada en los anexos correspondientes.

1.22. Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con 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, señalando especificaciones técnicas de la acción de control, respaldo técnico de su eficiencia y forma de mantención en el tiempo, medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia. Por lo cual el Proponente deberá considerar la siguiente tabla:

Nombre de la Acción de Control	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

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).]

f) Ruido y vibraciones

1.23. Respecto de los antecedentes del Anexo V-B “Evaluación acústica y vibraciones” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. Respecto de los antecedentes presentados en la Tabla 11: “Identificación de Equipos y Nivel de Potencia Acústica Considerados en la Etapa de Construcción Jornada Diurna” del Anexo, se solicita al Proponente aclarar información presentada, tanto en número de equipos como en algunas potencias de estos últimos, dado que no son consistentes con lo presentado en la Tabla 28 “Requerimiento de Equipos, Maquinarias y Vehículos Etapa Construcción” del Capítulo 1 de la DIA.

ii. Respecto de los antecedentes presentados en la Tabla 15: “Identificación de Equipos y Potencia Acústica Etapa de Operación Horario Diurno” del Anexo, se solicita al Proponente aclarar información presentada, tanto en número de equipos como en algunas potencias de estos últimos, dado que no son consistentes con lo presentado en la Tabla 5 “Parque Actual de Vehículos y Equipos” del Capítulo 1 de la DIA.

iii. Respecto de los antecedentes presentados en la Tabla 18: “Identificación de Equipos y Potencia Acústica Etapa de Cierre” del Anexo, se solicita al Proponente aclarar información presentada, tanto en número de equipos como en algunas potencias de estos últimos, dado que no son consistentes con lo presentado en la Tabla 63 “Requerimiento Equipos y Maquinarias Etapa de Cierre” del Capítulo 1 de la DIA.

iv. El Proponente presenta en el numeral 7.11 del Anexo la evaluación del impacto por ruido sobre fauna nativa, señalando que se consideró el umbral 85 dB con efectos fisiológicos – conductual en ungulados, en consideración a que evaluación ha sido enfocada a la especie *Lama guanicoe*. Al respecto, se aclara al Proponente que el umbral de 85 dB (Z) promedio presentado en la Tabla 3 del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

Anexo, que cita la Tabla 2 del documento técnico “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022), es para fuentes de ruido impulsivas. En este sentido, se solicita al Proponente revisar el umbral utilizado y considerar uno acorde a las fuentes de ruido evaluadas en cada fase del Proyecto. Para todos los efectos, en cada caso deberán utilizarse los valores más idóneos y actualizados, de acuerdo con la información disponible, lo que deberá ser justificado tal como señala el documento técnico del SEA.

1.24. En relación a las emisiones de ruido y vibraciones generadas por el Proyecto, se solicita al Proponente presentar un resumen según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (operación y cierre):

Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
Vibraciones	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

Se solicita que esta información sea consistente con la presentada en los anexos correspondientes.

g) Insumos

1.25. En relación a los consumos hídricos proyectados para las distintas fases del Proyecto, declarados en los numerales 4.13.3, 4.13.4, 6.5.3, 6.5.4, 7.10.3, 7.10.4, 8.5.3 y 8.5.4 del Capítulo 1 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. Se solicita al Proponente presentar un cuadro resumen claro y preciso que refleje el consumo total del insumo hídrico proyectado para los distintos fines durante todas las fases de ejecución del Proyecto, especificando tipo (industrial o potable), tasa de utilización y volúmenes totales, acompañando los cálculos que permitieron su determinación. Se solicita presentar la información utilizando la siguiente Tabla:

Consumo	Construcción	Operación	Cierre	Total
Potable (m ³ /día)				
Industrial (m ³ /día)				
Total (m ³ /día)				
Potable (m ³)				
Industrial (m ³)				
Total (m ³)				

ii. Se solicita al Proponente informar la forma en que mantendrá el registro y control de los volúmenes de agua a utilizar durante cada fase del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

iii. Se solicita al Proponente informar trimestralmente a la Superintendencia del Medio Ambiente la reportabilidad de los consumos de agua del Proyecto y mantener dicha información en faena durante todas las fases de este, dando aviso oportuno sobre cualquier modificación de cambio de fuente, proveedor u otro.

iv. Referente al acuerdo de abastecimiento de agua industrial contraído entre el Proponente del Proyecto en evaluación y la APR Domeyko, por un caudal de 23 m³/día, se hace presente al Proponente que, la Ley N°20.998, que regula los Servicios Sanitarios Rurales, define en sus artículos 5° y 6°, los tipos de servicios sanitarios rurales, siendo los siguientes:

“Artículo 5°.- Servicio sanitario rural primario. Corresponde a la prestación de servicios de agua potable y saneamiento, en su caso, a las comunidades rurales para uso doméstico, y requiere el abastecimiento de agua calidad, en cantidad y continuidad, y en forma universal para todos aquellos usuarios que se ubiquen dentro del área de servicio. [...]”

Artículo 6°.- Servicio sanitario rural secundario. Corresponde a la prestación de servicios de agua potable y saneamiento que exceden del uso doméstico, y cuya prestación sólo procede cuando el operador garantiza la cobertura del servicio sanitario rural primario.”

Con respecto a lo anterior, se solicita al Proponente presentar en la próxima Adenda, los siguientes antecedentes del APR Domeyko: i) Población rural (N° de pobladores) a la cual debe abastecer, ii) Volúmenes requeridos para suplir las necesidades de agua potable de la población rural, iii) Capacidad del APR, iv) fuente de abastecimiento, indicando si es de origen superficial o subterráneo y su respectivo punto de captación, v) Volúmenes extraídos desde dicha fuente e, vi) Información relacionada a la conformación del Servicio Sanitario Rural y antecedentes técnicos relacionados a su operación.

v. Respecto del uso de agua industrial para el regadío de caminos y rampa principal de acceso a mina, se solicita al Proponente implementar registro, en el cual se contemple lo siguiente: cantidad de agua a utilizar (m3/día), frecuencia, caminos o tramos a humectar (superficie), entre otros. El proponente deberá contar con medio de verificación de lo señalado y tenerlos a disposición en faena para fiscalización.

1.26. El Proponente informa en la Tabla 5 “Parque actual de vehículos y equipos” del Capítulo 1 de la DIA, que para el suministro energético se utilizan 4 generadores; 1 generador Lureye 550 kVA (360 hrs/mes), 1 generador Lureye 85 kVA (200 hrs/mes) y 2 generadores Lureye 185 kVA (180 hrs/mes). Por otra parte, en el numeral 4.13.1 "Insumos de la operación actual - Energía" del Capítulo 1 de la DIA, sólo se hace mención a 3 unidades generadoras. Al respecto, se solicita al Proponente corregir y aclarar la cantidad de equipos electrógenos a utilizar en las distintas fases del Proyecto.

1.27. Se solicita al Proponente actualizar y presentar una tabla resumen con los suministros básicos a utilizar durante todas las fases del Proyecto. El Proponente deberá seguir la tabla resumen propuesta a continuación:

Suministros de Servicios Básicos.
Fase Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes	Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve
Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes	Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve
Fase Operación	
Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes	Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve
Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes	Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve
Fase Cierre	
Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes	Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve
Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes	Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve

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

1.28. Respecto al estanque de combustible, se solicita al Proponente que dicha instalación cuente con sistema de contención de derrames y que los residuos peligrosos generados en el lugar, den estricto cumplimiento a los requisitos establecidos en el DS 148/03 del MINSAL, en lo que respecta al manejo, almacenamiento y disposición final del residuo.

1.29. Respecto de la utilización de baños químicos en la cancha de acopio y al interior mina, se solicita al Proponente implementar un procedimiento sistematizado de seguimiento de los residuos de aguas servidas que salgan de sus instalaciones, cotejando que todos los camiones que se despachen de faena lleguen a destino autorizado. Este debe considerar entre otras cosas:

- Mantener listado actualizado y disponible cuando la Autoridad lo requiera, de las empresas contratistas que trabajarán en esta labor, señalando datos (marca, modelo, año, patente, nombre conductor y capacidad) de cada uno de los camiones involucrados.
- Mantener informe mensual, en el cual debe realizar evaluación de los antecedentes demostrando que todos los residuos generados por el proyecto han ingresado a la planta de aguas servidas de la sanitaria regional autorizada para ello, con sus correspondientes medios de verificación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

- Mantener disponible para cuando a autoridad lo requiera, entre otros que estime conveniente, las guías de despacho donde se indique fecha, vehículo y cantidad, certificados de disposición final autorizada, con su correspondiente timbre.

1.30. Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen donde se caractericen y cuantifique (ton/mes) en detalle (cantidad, manejo, tiempo de permanencia en sitios de almacenamiento temporal y frecuencia de retiro hacia el sitio de disposición final autorizado) la generación de residuos líquidos (aguas servidas) y sólidos (domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos) del Proyecto en todas sus fases (construcción, operación y cierre). El Proponente deberá guiarse por la siguiente tabla:

Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Se solicita que esta información sea consistente con la presentada en los PAS anexos correspondientes.

1.31. Para cada una de las sustancias o productos químicos que puedan afectar el medio ambiente requeridos por el Proyecto, el Proponente deberá presentar la información según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre):

Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico/otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.] Lo anterior, según punto 2.2.3 de la Guía de Descripción de Proyectos de la Fase de Construcción (2012), según lo siguiente: • clase de sustancia, según la NCh382.Of2004; • cantidad requerida; • forma de provisión: propio o tercero; • transporte de la sustancia; • almacenamiento; • destino; • hoja de datos de seguridad respectiva.
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico/otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

i) Transporte

1.32. En relación con los transportes declarados para cada fase del Proyecto, se solicita al Proponente ampliar los antecedentes respecto a la acción de transporte terrestre para la fase de construcción, operación y cierre, conforme lo establece el punto 2 de la Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA (SEA, 2017). En este sentido, se solicita al Proponente emplear como herramienta de síntesis el formato presentado en la Tabla 3 de la guía en cuestión. Al respecto, se debe complementar las tablas de transporte de cada fase de su proyecto, entregando la siguiente información:

- a) Flujo y cantidad de vehículos asociados considerando todos los aspectos de su proyecto (insumos, residuos, traslado de trabajadores/as, etc.)
- b) Tipo de vehículos.
- c) Peso en toneladas y volumen de lo que será transportado.
- d) Rol de las rutas a utilizar, indicando origen-destino.
- e) Periodicidad diaria y mensual del flujo de transporte del proyecto (viajes ida y vuelta) para cada una de sus fases, en el peor escenario.

Se solicita que esta información sea consistente con el plan minero propuesto para el proyecto.

j) Geología, geomorfología y riesgos geológicos

1.33. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo “V-C Línea de base geología, geomorfología y áreas de riesgos” de la DIA, se tienen las siguientes solicitudes:

- i. Ampliar la información acerca de la geología local con lo indicando en las Figuras 8, 9, 10 y 11 del Anexo la ubicación de las obras y partes del proyecto.
- ii. Presentar en una figura de planta la ubicación de los sondajes IS-01 al IS-08, además de la traza de los perfiles presentados en las figuras 9, 10 y 11.
- iii. Incluir una descripción de los sondajes mencionados, coordenadas estratigrafía, fecha y metodología de perforación, profundidad, etc.
- iv.. Presentar una caracterización de la geología estructural de la zona, a una escala local, indicando presencia de fallas, lineamientos, y otras estructuras que sean relevantes para el proyecto, basándose en la ubicación y naturales de las obras y partes. Las estructuras que sean identificadas deben verse reflejadas en los mapas y perfiles presentados.

1.34. Respecto de los antecedentes presentados en el Apéndice 2 “Áreas de riesgos geológicos e hidrometeorológicos” del Anexo V-C de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- i. Respecto de la Figura 1 “Áreas del proyecto” del Apéndice, se solicita al Proponente mejorar la resolución, simbología y leyenda, a fin de facilitar la interpretación de la imagen.
- ii. Respecto de la Figura 5 “Mapa de pendientes” del Apéndice, se solicita al Proponente usar una escala de mayor detalle, donde se vean claramente las obras y partes del proyecto, toda vez que la escala de la figura presentada no se considera adecuada para las dimensiones del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

iii. En consideración a que los resultados del Índice de susceptibilidad de remoción en masa son cercanos al 50%, de acuerdo a lo informado en la Tabla 9 del Apéndice, se solicita al Proponente indicar las ponderaciones y factores considerados para el análisis, es decir, la tabla que indique la ponderación máxima de un factor para cada tipo de remoción en masa.

iv. En relación a la metodología utilizada para el análisis de peligros geológicos, se solicita al Proponente ampliar la información, indicando las etapas primordiales de la evaluación, las unidades geomorfológicas definidas para la aplicación de la metodología utilizada, las que permitieron llegar a las conclusiones expuestas en el informe. Para ello, deberá apoyarse en figuras de los mapas de susceptibilidad obtenidos del análisis.

v. Si del análisis actualizado se deducen situaciones de riesgo, se solicita al Proponente complementar el plan de prevención de contingencias y emergencias indicando claramente; situación de riesgo o contingencia, fases del proyecto a la que aplica, partes, obras y/o acciones asociadas al riesgo, acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia, y eventualmente la emergencia, y finalmente la forma de control y seguimiento de la medida de control y/o acción.

k) Hidrología

1.35. Se hace presente al Proponente que las obras de manejo y almacenamientos de sustancias y residuos peligrosos, así como de combustible, no pueden ubicarse cercanas a las líneas de escurrimientos reconocidas en el sector de emplazamiento del Proyecto.

l) Hidrogeología

1.36. Respecto al sistema sanitario propuesto por el Proponente, consistente en una fosa séptica de pozo absorbente, se tienen las siguientes observaciones:

i. Se solicita al Proponente presentar un análisis de la vulnerabilidad del acuífero ubicado aproximadamente 5 km aguas abajo del sector de infiltración, en la quebrada Chañaral de Aceituno, frente a la eventual generación de escorrentías subterráneas durante un evento de precipitación extremo. Lo anterior, deberá modelarse con datos empíricos obtenidos en terreno.

ii. De determinarse una media/alta vulnerabilidad del acuífero subyacente, se solicita al Proponente presentar un plan de monitoreo que permita verificar la no afectación hidroquímica del recurso hídrico presente. Para esto, el Proponente deberá caracterizar las aguas subterráneas y proponer parámetros y puntos de observación.

m) Fauna

1.37. Se solicita al Proponente realizar una nueva caracterización de la componente Fauna terrestre, de acuerdo a los lineamientos definidos en el documento técnico “Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de datos” (SEA, 2022). Que, entre otros criterios señala que en el caso de una DIA se deberán realizar a lo menos dos campañas en épocas contrastadas, además, de realizar las campañas en la época más favorable, que corresponde a: *“aquel período de mayor expresión de riqueza y abundancia de la fauna, el cual se asocia generalmente al período*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

estival”. Lo anterior, por cuanto se considera que una campaña el 30 de abril (fecha de la caracterización de reptiles y mamíferos) no corresponde a la temporada de mayor expresión de la biodiversidad.

n) Flora y vegetación

1.38. El Proponente señala en el Anexo V-F “Línea de base flora y vegetación” de la DIA, que: *“Respecto de los ejemplares de flora amenazada, se recomienda su rescate y relocalización en áreas ambientalmente adecuadas”*. Al respecto, no queda claro cómo se manejarán las especies geófitas presentes en el área de influencia del proyecto. Al respecto, se solicita al Proponente hacer un análisis específico de especies geófitas y presentar un plan de manejo biológico para las mismas. Al respecto, se debe señalar que dicho plan debe incluir estrategia de conservación de geófitas, el rescate de bulbos/rizomas en el período de dormancia de las especies con posterior viverización, y la recolección de semillas y bulbos, para actividades de viverización y plantación.

1.39. El Proyecto se localiza a 3,5 km aproximadamente del Sitio Prioritario “Quebrada el Chañar”, según cartera de sitios Prioritarios de Estrategia regional de Biodiversidad 2010 — 2017. Al respecto, se solicita al Proponente evaluar si existe interacción del proyecto con las especies de flora presentes en dicho Sitio.

1.40. Se solicita al Proponente reanalizar la presencia de especies de flora asociada al fenómeno del Desierto Florido en el área del Proyecto.

ll) Paisaje y turismo

1.41. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo V-H “Evaluación Paisaje y Turismo” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. Se solicita al Proponente actualizar el análisis turístico, siguiendo los lineamientos de la Guía “Valor Turístico en el SEIA” (SEA, 2017), lo anterior, por cuanto en el documento se confunden los conceptos de Valor cultural y valor patrimonial, presentando antecedentes que no corresponden a lo que señala la Guía.

Se solicita al Proponente actualizar su análisis de atractivos turísticos, ya que utiliza catastro del año 2012, donde se indica que tanto el atractivo Chañaral de aceituno como Reserva Pingüino de Humboldt son atractivos de jerarquía nacional, cuando en realidad son atractivos de jerarquía internacional. Además, omite otros atractivos de la Comuna y próximos al proyecto, por lo que se solicita al Proponente hacer una revisión profunda de los mismos e incorporar en caso de corresponder.

ii. Respecto de los antecedentes presentados en el numeral 6.3 “Predicciones y evaluación de impacto” del Anexo, se solicita al Proponente mejorar los fotomontajes presentados, para ello deberá seguir los lineamientos de la “Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA” (SEA, 2019).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

o) Arqueología

1.42. Los antecedentes arqueológicos del área donde se emplaza el Proyecto, así como el hallazgo identificado en el Anexo V-J de la DIA, dan cuenta de un sector propenso a encontrar material arqueológico. Por lo anterior, se solicita al Proponente realizar una caracterización de los depósitos sub-superficiales en el sitio hallado durante la inspección arqueológica con el fin de asegurar que el bloque no se halla en su posición original y que alrededor no se encuentran restos arqueológicos bajo superficie. Se deben realizar por lo menos 2 pozos de 50x50 cm, alrededor del bloque con arte rupestre identificado. De encontrar materiales en depósito, debe ampliar la grilla de pozos con el fin de establecer el perímetro real del sitio y su potencialidad estratigráfica. La excavación de las unidades señaladas deberá alcanzar el estrato geológico estéril del sitio, para verificar que no existan ocupaciones más profundas. Una vez alcanzado este estrato se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para ser cerradas, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depósito estratigráfico. Para lo anterior, un/a arqueólogo/a deberá presentar todos los antecedentes del Art. 7° del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de Excavación arqueológica, al Consejo de Monumentos Nacionales para ejecutar esta actividad y remitir en la Adenda los resultados a través de un informe ejecutivo de excavación.

1.43. Con respecto a los materiales arqueológicos que se puedan recuperar en la realización de los pozos de sondeo, se solicita al Proponente definir un lugar de depósito e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Dichos materiales deberán ser entregados cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje que la institución que finalmente se designe disponga.

1.44. Se solicita al Proponente adjuntar ficha formal de registro del sitio arqueológico identificado. Junto a esto y con el objeto de que el sitio arqueológico detectado sea ingresado al Registro de Sitios Arqueológicos, se requiere que se remita el documento "Planilla Registro de Sitios Arqueológicos" disponible en el siguiente enlace: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>.

p) Medio humano

1.45. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo V-I "Caracterización Medio Humano" de la DIA, se solicita al Proponente:

- i. Presentar el polígono del área de influencia (AI) de medio humano en formato KMZ, en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s.
- ii. Presentar los polígonos de las áreas de pastoreo señaladas en las figuras 9, 10 y 11 del Anexo en formato KMZ, en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s.
- iii. Complementar la caracterización presentando los caminos existentes dentro del AI de MH, que son utilizados por grupos humanos, incluyendo tipos de usos, origen y destino, frecuencia, etc., con el objetivo de establecer o descartar de forma fundada una posible interacción con las obras y acciones del proyecto. Dichos caminos también deben ser presentados en formato KMZ, en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

iv. Complementar la caracterización con información sobre las familias que habitan el sector de El Churque y que realizan trashumancia desplazándose en época de invernada hacia la localidad de Carrizalillo, donde también participan en el rodeo de burros, según lo señalado en el proceso de evaluación ambiental del proyecto “Subestación Seccionadora Agua Amarga 220 KV”. Lo anterior con el objetivo de evaluar la posible interacción del presente proyecto con las actividades crianceras de dichas familias, que utilizarían la ruta C-500 para el arreo de animales.

v. Complementar la caracterización con información sobre la Posta Rural de Domeyko y los centros de salud más cercanos al proyecto. Lo anterior con el objetivo de implementar acciones para no saturar los centros de salud más cercanos al proyecto en caso de que los trabajadores de la faena requieran atención médica.

q) Plan de Prevención de contingencias y emergencias

1.46. Se solicita al Proponente incorporar el “Plan de contingencia para guanaco”, presentado en el numeral 4 del Apéndice 2 “Plan de conservación del Guanaco” del Anexo V-G de la DIA al Capítulo de Plan de prevención de contingencias y emergencias del Proyecto. Al respecto, se aclara al Proponente que en caso de una emergencia con fauna debe dar aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de la Región de Atacama.

1.47. Se solicita al Proponente complementar el Plan de prevención de contingencias y emergencias propuesto, incorporando en los riesgos identificados: “Derrame de sustancias peligrosas y residuos peligrosos”, “derrame de combustible al suelo natural” y “derrame de material minero en cauces naturales”, acciones concretas frente a la ocurrencia de los riesgos descritos, tales como remoción del suelo contaminado, entre otras. Asimismo, se solicita al Proponente determinar criterios cuantificables para evaluar la magnitud de una emergencia ocurrida e indicar frente a qué escenario se dará aviso a la autoridad ambiental.

1.48. Se solicita al Proponente revisar la Tabla 2 de la “Guía para la Descripción de Proyectos de Desarrollo minero de cobre, oro y plata el SEIA” (SEA, 2017), donde se indican contingencias asociadas operación de un proyecto de explotación mediante método subterráneo, e incorporar las contingencias que sean aplicables al Proyecto, presentando las acciones de prevención y control de emergencia de acuerdo a la Tabla de la observación 1.49 de este documento.

1.49. Se solicita al Proponente actualizar el Anexo VIII “Plan de prevención de contingencias” de la DIA, incorporando las observaciones del presente Capítulo de este documento. Para cada riesgo o contingencia identificada deberá señalar las acciones para prevenir la contingencia y las acciones para controlar la emergencia, además, deberá indicar en cada contingencia la oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia. La información deberá ser presentada de acuerdo a la siguiente tabla:

Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia]	
Riesgo o contingencia	
Fase del proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

Acciones a implementar para prevenir la contingencia	
Forma de control y seguimiento	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones a implementar para controlar la emergencia	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1. Respecto de la forma de cumplimiento normativo de la Ley 17.288 descrita en el numeral 3.9 del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Proponente incorporar que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

2.2. Respecto del cumplimiento normativo del Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud, presentado en el Capítulo 3 de la DIA, respecto de la parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica, debe agregar los generadores eléctricos que poseerá el Proyecto, que sean de potencia igual o superior a 20 kW o 25 KVA en consideración de la observación 1.26 de este documento.

2.3. Respecto del cumplimiento normativo del Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud, presentado en el Capítulo 3 de la DIA, el Proponente deberá solicitar para todas las fases del Proyecto autorización sanitaria para el retiro de predio de los residuos industriales no peligrosos generados, para lo cual debe considerar transportista autorizado y lugar de disposición final autorizado conforme se establece en el Artículo 19 del presente cuerpo normativo.

2.4. Se solicita al proponente incorporar a la normativa ambiental aplicar al Proyecto, el Decreto Supremo N° 1 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente que "Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC" y la Resolución Exenta N° 144 de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que "Aprueba Norma básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC",



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

respecto de la declaración de emisiones atmosféricas, residuos y transferencia de contaminantes generados por el Proyecto.

2.5. Se solicita al Proponente incorporar a la normativa ambiental aplicable al Proyecto, la Ley 20.920 de 2016, del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje”. Al respecto, se solicita presentar análisis asociados al cumplimiento de las obligaciones establecidas para los generadores de residuos, según lo señalado en el artículo 5 de la Ley; y a la pertinencia de que califique como un 'Productor de un producto prioritario', conforme la definición de "productor" contenida en el artículo 3 de la Ley.

En caso de calificar como "productor de un producto prioritario" (aparatos eléctricos y electrónicos, aceites lubricantes, envases y embalajes, baterías, pilas y neumáticos), deberá informar a través del Sistema REP cuando corresponda, el cual se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única del RETC (vu.mma.gob.cl). Lo anterior, según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley 20.920, donde se indican entre otras exigencias, que: *"mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo N°10, informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes"*.

2.6. Dado que el Proyecto generará neumáticos como residuo no peligroso, se solicita al Proponente considerar como normativa ambiental aplicable el Decreto Supremo N° 8 de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece las metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas a neumáticos".

2.7. Dado que el Proyecto generará residuos tales como papeles, cartones, plástico, entre otros, se solicita al Proponente considerar como normativa ambiental aplicable el 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”.

2.8. Se solicita al Proponente actualizar el Capítulo 3 de la DIA, incorporando las observaciones del presente Capítulo de este documento, según se establece en la siguiente tabla:

Tabla. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia	Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados. [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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la descripción de proyecto]
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 los mismos nombres señalado en el Capítulo 1 de la DIA]

3.2. Artículo 136

3.2.1. Respecto de los antecedentes del PAS 136 asociados a los botaderos, presentados en el Anexo “VI PAS 136 Botadero” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. El Proponente señala en el numeral 2.2 “Descripción de la faena” del Anexo, que: "Cabe destacar que el área donde se ubica el acopio de minerales", sin embargo, no informó de aquello que "cabe destacar", por lo tanto, se solicita aclarar si la información faltante es efectivamente relevante, ante lo cual deberá presentarla o, por el contrario, deberá señalar si se trató solo de un error en la redacción. Respecto de la caracterización mineralógica, se solicita al Proponente indicar porcentajes o concentración, según corresponda, de las especies contenidas en el estéril, sin limitarse a señalar únicamente el nombre de las especies presentes.

ii. Respecto de la información presentada en el numeral 2.3 “Descripción del entorno de la faena” del Anexo, se informa al Proponente que la descripción del entorno es insuficiente ya que se enfoca principalmente en describir las características geológicas del sector, sin mencionar la existencia,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

ausencia y distancia (en caso de corresponder) de atributos relevantes, tales como, cauces de río, tendidos eléctricos de alta tensión, líneas de ferrocarriles, carreteras, centros poblados. Además, inicialmente el Proponente indica que el sector se encuentra altamente intervenido por actividad minera, sin embargo, esta actividad no fue descrita. Al respecto, se solicita al Proponente ampliar la información.

iii. Respecto del numeral 2.4 “Plano a escala adecuada” del Anexo, se informa al Proponente que los planos presentados en formato shp. y kmz. no se aprecian claramente los componente e instalaciones ya que no se identifican y tampoco se incluyeron los accesos a la faena. Por otra parte, se detecta que el polígono dibujado que correspondería al botadero fase 1 se encuentra desviado al menos 15 metros hacia el sur y 15 metros hacia el oeste, mientras que los demás polígonos dibujados, correspondientes a las demás instalaciones, también se encontrarían desplazados. Lo anterior se refleja también al comparar los planos kmz de la situación actual y de la situación proyectada, apreciándose que la ubicación de los botaderos fase 1 y fase 2 no es concordante entre ambos planos. Por lo tanto, se solicita al Proponente corregir la información, incorporando y señalizando claramente los caminos internos superficiales y mejorar la precisión de los planos, cuidando que el ajuste de las coordenadas se efectúe correctamente al momento de pasar los datos shp. a formato kmz.

iv. Respecto del numeral 3 “Ubicación del Botadero de Estériles” del Anexo, solo se presenta una coordenada representativa mientras que en el “Plano 02 Layout proyectado” se indican los vértices de los botaderos proyectados. Al respecto, se solicita al Proponente presentar los vértices del área basal actualmente abarcada por los botaderos fase 1, fase 2 y fase 3, indicando la cota final máxima que alcanzarán los depósitos. Además, se solicita al Proponente describir la ubicación y área abarcada por los botaderos en relación con las labores subterráneas existentes y proyectadas, señalando las distancias mínimas horizontales y verticales.

v. En el numeral 4.1 “Fecha estimada del inicio de la construcción y operación del Botadero de Estériles” del Anexo, El Proponente indica que la fase 3 operará hasta el séptimo mes del año 5, totalizando un tonelaje de estéril que no se ajustaría a la capacidad máxima informada. Mientras que el tonelaje de estéril estimado a depositar durante los últimos 5 meses de operación no se ajusta a la capacidad efectivamente remanente de los botaderos fase 1 y fase 2, sobrepasándola. Por lo tanto, se solicita al Proponente aclarar y/o corregir lo informado. En caso de ser necesario, ajustar la geometría final presentando la información. Además, se solicita al Proponente presentar una carta Gantt que muestre anual o mensualmente la actividad en los botaderos. Además de la cantidad depositada mensualmente, se solicita señalar el incremento en la altura de los depósitos, ya sea de forma mensual, trimestral, semestral, etc.

vi. Respecto del numeral 5 “Capacidad del Botadero de Estériles” del Anexo, se solicita al Proponente revisar la capacidad remanente en relación con lo proyectado a depositar para el botadero 3. Además, se solicita ampliar la información de la Tabla 5 “Dimensiones botaderos del proyecto” del Anexo, para incorporar los largos y anchos basales máximos finales, capacidad remanente equivalente en toneladas y metros cúbicos, capacidad total y final en toneladas y metros cúbicos, ángulo de talud que tendrán finalmente, ángulo del terreno de fundación sobre el cual se encuentran los depósitos y altura máxima final. Además, se solicita al Proponente aclarar la razón por la cual los botaderos tienen distinto ángulo de talud, debiendo justificar la diferencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

vii. Respecto del numeral 6.1 “Antecedentes geológicos” del Anexo, se solicita al Proponente informar sobre el efecto o influencia que tendría la presencia de la falla “Las Leñas”. Deberá extender la caracterización de la geología local para identificar otras estructuras que pudieran afectar o influir sobre la estabilidad física de los depósitos de estériles. Deberá especificar la distancia existente entre la falla “Las Leñas” y los botaderos. Además, se solicita al Proponente informar si en el análisis de estabilidad física se consideró la interacción de los depósitos con fallas o discontinuidades del terreno de fundación.

viii. Respecto del numeral 6.6 “Antecedentes meteorológicos” del Anexo, el Proponente no incorpora la descripción de los vientos en la zona del proyecto. Además, si bien el Proponente presenta una curva granulométrica del material a disponer en los botaderos a partir de la cual concluye que el porcentaje de finos bajo las 200 mallas es despreciable, esto no necesariamente significa que el material sobre los 74 micrones no será trasladado producto del viento. Por lo tanto, se solicita al Proponente presentar la descripción de los vientos en el área del proyecto y revisar el efecto de la acción eólica incluso en aquellos elementos que se encuentren sobre la malla #200 TY. En caso de corresponder, deberá indicar las acciones a implementar para el control de la dispersión de material, en especial considerando que normalmente la disposición de estéril se efectúa por volteo directo, ante lo cual deberá aclarar también el método constructivo de los botaderos.

ix. Respecto del numeral 7.4 “Resultados de los test estáticos y cinéticos” del Anexo, el Proponente concluye en el informe Anexo VII “Estudio de Estabilidad Química” que las muestras no son productoras de ácido, según los resultados del test ABA. Sin embargo, el resultado obtenido en la muestra MN-22/016822, de acuerdo con lo expuesto en la Tabla 5 del Anexo VII, se encuentra cercano al rango de “incertidumbre sobre producción de ácido” para el NPR y en el rango de “moderado productor de ácido” para el NNP, ante lo cual no se presentó ningún tipo de conclusión y por lo tanto deberá informar al respecto.

x. Respecto de la estrategia de muestreo, el Proponente indica que se tuvo en consideración las características de distribución y homogeneidad de las muestras, extraídas de los niveles 1020 y 1000. Al respecto se solicita al Proponente aclarar si en los demás niveles que formarán parte de la explotación no se prevé la extracción de estéril que amerite ser analizado o si existe alguna razón para priorizar las muestras de los niveles 1020 y 1000 por sobre los demás. En este sentido se solicita aclarar si las muestras son representativas de los distintos materiales a depositar en los depósitos y explicar cómo fueron recolectadas y unificadas las muestras, según lo señalado, ya que no fue descrito.

xi.- Respecto del numeral 10.8 “Descripción de los canales perimetrales destinados a la contención de escorrentías” del Anexo, se aprecia que los canales perimetrales de los botaderos proyectados no consideran bloquear la sección norte de estos, restringiéndose mayormente a cubrir el lado oeste. Teniendo en cuenta que la cota topográfica es ascendente de forma pronunciada hacia el lado norte de cada botadero y que ante un evento pluviométrico relevante las aguas podrían transitar fuertemente por la quebrada en dirección hacia los botaderos se solicita extender la longitud y forma de los canales para abarcar el sector norte y maximizar la seguridad de las instalaciones, debiendo describir estas nuevas características en cuanto a sus dimensiones (m). Por otra parte, el Proponente indica que se construirán obras de descarga para el tramo 1, en el sector intermedio de la quebrada. Al respecto, se solicita indicar claramente cuál será la trayectoria que seguirían estas aguas para no afectar al botadero fase 3.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

xii. Respecto del análisis de estabilidad física presentado en el Apéndice 1 del Anexo se tienen las siguientes observaciones:

a) Se solicita al Proponente explicar el criterio de selección de los puntos de muestreo, indicando como logró concluir que la estrategia implementada fue completamente representativa y ad hoc para el análisis de estabilidad en botaderos, en cuanto a la cantidad y ubicación de las muestras y considerando que, de los 9 puntos de observación, solo 4 se encuentran en torno al sector donde se ubican los depósitos que operarán.

b) El informe indica que se consideró la condición hipotética de generación de grietas de tracción en la parte superior más elevada del botadero. Por lo que se solicita al Proponente aclarar de qué forma fue considerada esta variable en el análisis efectuado.

c) Para la determinación de la resistencia a la compresión el Proponente efectuó el ensayo destructivo PLT, llevando a cabo los respectivos ajustes. Al respecto, se solicita al Proponente explicar la desviación que los resultados obtenidos podrían tener en relación con un ensayo directo de compresión uniaxial simple y el efecto que la misma desviación en el valor de la resistencia a la compresión simple podría tener en los resultados obtenidos respecto de la estabilidad física de los botaderos.

d) El Proponente efectuó el ensayo PLT para muestras de roca provenientes de “regolito” (muestras M-7.2, M-7.4, M-7.5) hasta su rotura a través de matriz. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar si las muestras utilizadas para la obtención de la resistencia de la capa denominada “regolito” son realmente representativas de su condición de resistencia, ya que no se hizo mención a la distribución granulométrica de esta capa, donde podría coexistir un cantidad no despreciable de material con una calidad aún inferior, lo que concluiría en una sobreestimación de la resistencia del regolito.

e) Se solicita al Proponente aclarar el origen de cada uno de los parámetros de entrada señalados en la Tabla 8.2 del Apéndice, para la aplicación de metodología de Barton (2008), ya que en el listado de muestras ensayadas no se observan ensayos UCS, PLT o Tilt Test para muestras de estéril provenientes de la mina y tampoco se hace alusión a su equivalencia respecto de algún otro tipo de muestra ya ensayada. Se solicita mostrar la colección de datos que se tengan en cada caso.

f) El Proponente indica en el Apéndice que para efectos del análisis de estabilidad se ingresa directamente la envolvente en el software Slide. Al respecto, se solicita al Proponente presentar la tabla de datos (esfuerzo de corte vs esfuerzo normal) al momento de ser ingresados al software para representar a la función en cada caso.

g). El Proponente indica que el sismo de máxima magnitud acontecido en el área fue de magnitud $M_s=8.4$, de tipo intraplaca, indicando además que el análisis fue efectuado para la ocurrencia de un sismo interplaca costero. Al respecto se solicita analizar eventos intraplaca, para evaluar si se obtienen aceleraciones de mayor valor, en cuyo caso deberá corregirse lo presentado.

h) Respecto a los criterios de aceptabilidad de los factores de seguridad. Si bien, los resultados hasta ahora presentados dan cuenta de factores de seguridad que cumplen con los criterios, se solicita al Proponente considerar siempre los valores más conservadores para los criterios, especialmente para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

los análisis pseudo estáticos. En este caso, la variable “consecuencia” debería ser a lo menos considerada como “moderada” y, por lo tanto, si la “confianza” en el diseño es alta, el valor del factor de seguridad debería ser a lo menos de 1.05 y no 1.00 como se plantea en el informe.

i) Respecto del análisis de estabilidad, el Proponente indica que utilizará el método de Morgenstern-Price y el método de Spencer, sin detallar en qué casos utilizará uno u otro. Luego, al revisar los perfiles de análisis de estabilidad presentados a partir de la página 49, en el informe de estabilidad física, para cada una de las secciones de análisis definidas, no se aprecia un patrón para la selección de uno u otro método, por lo que se solicita aclarar cómo se seleccionó el método en cada caso y en qué consistiría la diferencia en términos del resultado obtenido.

j) Respecto del análisis para el botadero 2, antiguo (en desuso como botadero) y cuya plataforma superior albergará la cancha de acopio de minerales por un total de 6.400 toneladas como máximo de mineral. Se solicita al Proponente aclarar si el efecto del esfuerzo que generan estas acumulaciones, más el tránsito y funcionamiento constante de equipos y vibraciones sobre la plataforma superior del botadero, fue considerado en el análisis. En caso de haber sido despreciado, indicar la razón, mientras que, si se trata de un parámetro no advertido, se solicita efectuar el respectivo análisis. Finalmente, si este factor fue considerado, indicar de qué forma se consideró.

k) Respecto de la sección de análisis efectuado en Slide para el botadero 2 antiguo, se solicita al Proponente modificar la orientación de la sección 7 para que tenga una orientación con rumbo Noroeste, que sea más o menos perpendicular al borde de la plataforma superior y más representativa de la geometría del depósito.

l) Se solicita al Proponente indicar si se tienen consideradas acciones de control y seguimiento para asegurar la estabilidad física de los depósitos en el tiempo durante su operación.

3.2.2. Respecto de los antecedentes del PAS 136 asociados al acopio de mineral, presentados en el Anexo “VI PAS 136 Acopio” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. Respecto de la información proporcionada en el numeral 2.2 “Descripción de la Faena” del Anexo, se solicita al Proponente incorporar sobre la caracterización mineralógica, porcentajes, concentración o leyes, según corresponda, de las especies contenidas en la mena, sin limitarse a señalar únicamente el nombre de las especies presentes.

ii. Respecto del numeral 6.1 “Antecedentes geológicos” del Anexo, se solicita al Proponente informar sobre el efecto o influencia que tendría la presencia de la falla “Las Leñas”. Deberá extender la caracterización de la geología local para identificar estructuras que pudieran afectar o influir sobre la estabilidad física del depósito de estériles 2, que es el sitio que albergará la acumulación de minerales en su plataforma superior. Además, deberá especificar la distancia existente entre la falla “Las Leñas” y el botadero. Se solicita informar si en el análisis de estabilidad física se consideró la interacción del botadero 2 con fallas o discontinuidades del terreno de fundación.

iii. Respecto del numeral 6.6 “Antecedentes meteorológicos” del Anexo, no se aprecia la descripción de los vientos en la zona del proyecto. Deberá revisar el efecto de la acción eólica en aquellos elementos bajo la malla #200 TY pero también respecto de elementos sobre dicho tamaño. Según corresponda, deberá indicar las acciones a implementar para el control de la dispersión de material,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

en especial considerando que la cancha de acopio se encontrará continuamente operando, debiendo describir brevemente la forma de operación. Cabe señalar que, si bien el titular señala que el material acumulado se encontrará en la cancha de forma transitoria, la cancha de acopio permanentemente tendrá recepción de nuevo material proveniente de la mina, por lo que siempre existirá material susceptible de ser afectado por la acción del viento.

iv. Respecto del numeral 10.1 “Descripción el perfil granulométrico” del Anexo, si bien se presenta una curva, no se presentó la respectiva descripción, especialmente respecto de los finos. La curva presentada debe ser justificada y descrita. Por otra parte, no se presentó el análisis químico del material a disponer, por lo que se solicita presentar dicha información.

v. Respecto del numeral 10.8 “Descripción de los canales perimetrales destinados a la contención de escorrentías” del Anexo, se solicita al Proponente considerar la construcción de canales aguas arriba del botadero 2 para evitar la afectación de la cancha de acopio por eventos pluviométricos, teniendo en cuenta que la transitoriedad del mineral no es un parámetro para justificar la ausencia de obras de desvío ya que constantemente se estará haciendo ingreso de mineral a la cancha de acopio. Las características deberán ser descritas en los mismos términos en que fueron descritos los canales de desvío para los botaderos fase 1, fase 2 y fase 3.

3.3. Artículo 137

3.3.1. Respecto de los antecedentes del PAS 137, presentados en el Anexo “VI PAS 137” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. Se solicita al Proponente incluir un cuadro de coordenadas UTM WGS 84, huso 19 sur, del perímetro de la faena minera. Además, deberá incluir información respecto a las coordenadas de las instalaciones que componen la faena minera de un modo más ordenado. En tal sentido trasladar a la primera columna de la Tabla 3 “Coordenadas Vértices de las Obras del Proyecto” del Anexo, los portales: 1140, 1160, Improvisada, Felipito y la Chimenea 1160.

ii. Se solicita al Proponente indicar la superficie total de la faena minera.

iii. En consideración a que el lugar donde se emplaza el Proyecto es un sector altamente intervenido por la actividad minera, se solicita al Proponente informar respecto de instalaciones que no serían parte del presente proyecto, pero que si se encontrasen dentro del perímetro en evaluación (piques, chimeneas, socavones, depósitos de recursos minerales metálicos, etc.).

iv. Respecto de la Tabla 18 “Medida de Control para evitar futuras Emisiones” del Anexo, se solicita al Proponente corregir la información y presentar por fases del Proyecto las acciones de control y monitoreo, indicando además en una columna los medios de verificación.

v. Se solicita al Proponente indicar cuáles serán las acciones a perpetuidad que serán aplicables al Proyecto una vez concluida la fase de cierre. En particular, en el post cierre se esperan medidas tales como mantenciones de las medidas de cierre aplicadas, reposiciones de señalética, por ejemplo, y otras medidas que contribuyan a garantizar en el largo plazo la estabilidad física y química del lugar intervenido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

3.4. Artículo 138

3.4.1. Respecto de los antecedentes del PAS 138, presentados en el Anexo “VI PAS 138” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. Se solicita al Proponente, especificar las fases del Proyecto a las cuales le es aplicable el presente PAS, dado que no se indica en el documento.

ii. Respecto del numeral 6 “Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda”, se solicita al Proponente presentar la siguiente información:

a) Índice de infiltración (l/m²día), obtenido conforme al ensayo definido por el DS 236/1926, superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, en base a análisis o estudios técnicos.

b) Distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano (formal o informal).

ii. Respecto del numeral 8 “Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica”, se aclara al Proponente que información solicitada debe ser presentada en este literal, independiente que la información se encuentre en otro documento. En este mismo sentido, indicar que el contenido debe ser consistente con lo informado en el numeral 6 del Anexo.

iii. El Proponente señala en el numeral 9 “Descripción general de la generación y manejo de lodos” del Anexo, que: *“Se realizará el vaciado de los lodos acumulados en la fosa séptica una vez al año, mediante un dispositivo “limpiafosas” y trasladado en recipientes herméticos a recintos de la empresa sanitaria que operan en la región. Para tal efecto, en su momento se tramitará la factibilidad de recepción de lodos”*. Al respecto, se aclara al Proponente que la disposición final de lodos debe ser en empresa autorizada para tales efectos. Para lo anterior, deberá contar con registros como medio verificador y mantenerlos disponibles para fiscalización. Por otra parte, y asociado al presente punto, se solicita al proponente presente la siguiente información: a) Estimación de la cantidad de lodos generados en el sistema de tratamiento y b) Capacidad retención.

iv. El Proponente señala en el numeral 10 “Programa de monitoreo” del Anexo, que: *“El monitoreo se realizará semestralmente a modo de verificar el correcto funcionamiento del sistema de alcantarillado, a través de las cámaras de inspección dispuestas en el sistema”*. Al respecto, se solicita al Proponente contar con medio verificador del monitoreo y mantenerlo disponible en caso que la Autoridad lo requiera.

v. Respecto del numeral 12 “Plan de Emergencia” del Anexo, se solicita al Proponente indicar vías de comunicación con SMA, Región de Atacama y SEREMI de Salud, Región de Atacama, en caso de activación del Plan.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

3.5. Artículo 140

3.5.1. Respecto de los antecedentes del PAS 140, presentados en el Anexo “VI PAS 140” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. En el numeral 2.1 “Descripción y Planos del Sitio” del Anexo, el Proponente señala que: *“Para el manejo de residuos asimilables a domiciliarios, estos serán almacenados temporalmente en contenedores primarios (tipo papeleros) herméticos y estancos en los puntos de generación, para luego ser trasladados a contenedores secundarios de 660 L que estarán ubicados en un área destinada para aquello en el sector de las instalaciones”*. Al respecto, se informa al Proponente que los residuos domiciliarios deben ser retirados en forma diaria desde sus puntos de generación hacia el sitio de almacenamiento temporal habilitado para dichos residuos.

ii. En el numeral 2.1 “Descripción y Planos del Sitio” del Anexo, el Proponente señala que: *“El sitio contará con un cierre perimetral de malla cuadrada galvanizada de 1,5 metros de altura, con pilares de polines de madera”*. Se aclara al Proponente que la altura del sitio de almacenamiento no podrá ser inferior a 1,8 m de altura, por tanto, deberá corregir lo señalado.

iii. En el numeral 2.1 “Descripción y Planos del Sitio” del Anexo, respecto de los residuos industriales no peligrosos, el Proponente señala que: *“Los residuos serán retirados cada 3 meses para su disposición final en un Depósito de Seguridad autorizado para ello”*. Respecto de la frecuencia de retiro, se solicita al Proponente considerar que en caso de que el Sitio de Almacenamiento Temporal se encuentre al 75% de su capacidad, hacer retiro y disposición final de los residuos, independiente del tiempo del almacenamiento transcurrido. En este mismo contexto, se indica al Proponente que previo al retiro de los residuos industriales no peligrosos hacia disposición final autorizada, deberá solicitar a la SEREMI de Salud de la Región de Atacama, la correspondiente autorización para el retiro fuera de predio de los residuos industriales no peligrosos.

iv. Se solicita al Proponente presentar plano de planta con elevación y cortes de la instalación, dado que el plano presentado hace referencia solo al Sitio de Almacenamiento de Residuos No Peligrosos.

v. En relación a la información presentada en la Tabla 1 “Coordenadas de Ubicación de Sitios de Almacenamiento de Residuos” del Anexo, se solicita al Proponente aclarar coordenada señalada, dado que si bien se indica que corresponde a un “punto único”, en la Tabla 24 “Coordenadas Vértices de las Obras del Proyecto de la DIA” del Capítulo 1 de la DIA, se hace referencia a cuatro (4) vértices.

vi. Respecto del numeral 2.6 “Descripción del Sistema de Manejo de Rechazos” del Anexo, se solicita al Proponente indicar procedimientos internos contemplados para los residuos rechazados en las distintas operaciones de manejo proyectadas (almacenamiento, devolución, etc.).

vii. Respecto del numeral 2.8 “Plan de Contingencias” del Anexo, se solicita al Proponente incorporar contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal de la instalación de manejo de residuos (fallas operacionales, ingreso de residuos peligrosos, cortes de energía eléctrica, etc.), señalando las medidas que permitan abordar dichas contingencias.

viii. Respecto del numeral 2.9 “Plan de Emergencia” del Anexo, se solicita al Proponente actualizar este punto, de acuerdo a la observación anterior. Adicionalmente, se solicita al Proponente indicar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

vías de comunicación con SMA, Región de Atacama y SEREMI de Salud, Región de Atacama, en caso de activación del Plan.

ix. Respecto del numeral 3.1 “Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales” con relación al sitio de almacenamiento de residuos domiciliarios, se solicita al Proponente presentar en este punto la materialidad de este último, independiente que se haya presentado la información en otros literales. En este mismo numeral, se solicita al Proponente aclarar la superficie del sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, dado que por una parte, se señala en la Figura 10 “Vista en Planta del Sitio (y Plano)”, dimensiones de 9 m de largo por 5 m de ancho, considerando una superficie total de 45 m², sin embargo, en letra a) Cierre Perimetral y en el numeral 6.1.2 del Capítulo 1 de la DIA, se indica un área de 104 m², por lo anterior, se solicita aclarar inconsistencia.

3.6. Artículo 142

3.6.1. Respecto de los antecedentes del PAS 142, presentados en el Anexo “VI PAS 142” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. El Proponente señala en el numeral 2 “Descripción del Sitio de Almacenamiento” del Anexo, que: *“El sitio de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, almacenará aquellos residuos que se generen en la etapa de operación y cierre”*. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar la aplicabilidad del presente PAS, para todas las fases del Proyecto, dado que en el numeral 6.1.1 del Capítulo 1 de la DIA, se hace referencia al sitio de almacenamiento transitorio de residuos industriales peligrosos en la fase de Construcción, lo cual no se condice con lo anteriormente señalado.

ii. Respecto del numeral 4 “Clase de Residuos, Cantidades, Capacidad Máxima y Periodo de Almacenamiento” del Anexo, se solicita al Proponente presentar información requerida en este literal, y asociada a la fase de construcción (de acuerdo a la observación anterior) y a la fase de cierre, dado que en el punto solo se hace mención a la fase de operación del Proyecto.

iii. Respecto del numeral 7 “Plan de Contingencias” del Anexo, se solicita al Proponente incorporar contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal de la instalación de almacenamiento de residuos peligrosos, señalando las acciones que permitan abordar dichas contingencias.

iv. Respecto del numeral 8 “Plan de Emergencia” del Anexo, se solicita al Proponente actualizar este punto, de acuerdo a la observación anterior. Adicionalmente, se solicita al Proponente indicar vías de comunicación con SMA, Región de Atacama y SEREMI de Salud, Región de Atacama, en caso de activación del Plan.

3.7. Artículo 151

3.7.1. Respecto de los antecedentes del PAS 151, presentados en el Anexo VI-PAS 151 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. El Proponente señala en el numeral 2 “Antecedente del o los predios a objetos de intervención” del Anexo, que: *“la superficie que abarca el predio es de 35,2 hectáreas aproximadamente”*. Al respecto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

se solicita al Proponente entregar en la cartografía digital el límite predial en formato *Shape*, que dé cuenta de la superficie del predio a intervenir.

ii El Proponente señala en el numeral 2 “Antecedente del o los predios a objetos de intervención” del Anexo, que: *“la superficie a intervenir es producto de la ampliación del Botadero de Estéril 3, correspondiente a 13,38 hectáreas”*. Sin embargo, de acuerdo a la revisión de la cartografía digital y la visita a terreno realizada el día 27 de junio de 2023 por parte del SEA, Atacama, junto con profesionales de OAECAs y el Proponente, se pudo observar que el proyecto considera la expansión de los botaderos de Estériles Fase 1, Fase 2 y Fase 3. Por lo anterior, se solicita al Proponente aclarar cuáles botaderos son los que considera el proyecto expandir, además de indicar las superficies correctas de la expansión proyectada, ya que según lo que se presenta en el Anexo, actualmente las superficies proyectadas consideran parte de los botaderos que se encuentran intervenidos, por lo tanto se deben descontar las superficies de los botaderos que se encuentran actualmente intervenidas, para entregar la superficies proyectadas.

iii. El Proponente señala en el numeral 3 “Descripción de las Obras asociadas a la intervención” del Anexo, que: *“La obra asociada a la intervención de formaciones xerofíticas, corresponde al Botadero de Estéril 3. La depositación se realizará por un período de 4,6 años completando luego de ese periodo una capacidad de 212.500 toneladas en el total de la superficie destinada para esta obra, 13,38 hectáreas”*. Con respecto a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar la superficie de intervención para el Botadero de Estéril 3, ya que, en la superficie proyectada en la cartografía digital, este botadero considera la intervención de 1,13 hectáreas, de las cuales 0,42 hectáreas ya se encuentran intervenidas, por lo tanto, la superficie real a intervenir correspondería a 0,71 hectáreas. Con respecto al periodo de depositación de 4,6 años señalado, el Proponente deberá indicar, cuál será el avance anual en superficie para cada botadero a intervenir.

iv. El Proponente identifica en la Tabla 1: “Información sobre la Formación Xerofítica a Intervenir”, del numeral 4 “Descripción del área y la Formación Xerofítica a intervenir” del Anexo, solo a la especie *Cordia decandra*. Respecto de lo anterior, en el Anexo V-F “Línea Base Flora y Vegetación” de la DIA, el Proponente identificó las siguientes especies listadas en el Decreto 68/2009 del Ministerio de Agricultura que establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país, *Balbisia peduncularis*, *Bridgesia incisifolia* y *Schinus polygamus*. Debido a lo anterior, se solicita al Proponente incorporar estas especies en el listado entregado en la Tabla, en el caso de detectar su presencia en los sectores sujetos a intervención.

v. El Proponente señala en el numeral 5 “Medidas de Protección” del Anexo que: *“las medidas de protección presentadas han sido determinadas mediante la Revisión del D.S. N°82 Aprueba el Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales del Ministerio de Agricultura”*, luego detalla algunas medidas de protección sobre los suelos principalmente. Al respecto, se solicita al Proponente señalar las medidas de protección correspondientes de las aguas superficiales, específicamente sobre los cauces intermitentes de aguas superficiales presentes en el área de intervención, teniendo en consideración las zonas de protección de exclusión de intervención de cursos naturales de aguas, que se establecen el Artículo 2° literal p) del Decreto Supremo N°82 de 2010 del Ministerio de Agricultura. En referencia a lo anterior, se le informa al Proponente que tanto en la cartografía digital entregada, como en la visita de evaluación en terreno realizada el día 27 de junio de 2023, se pudo constatar que el Botadero de Estéril 3 proyectado, intervendrá totalmente la microquebrada que se encuentra en la parte más baja del Botadero.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

vi. Respecto de las medidas de Protección informadas en el numeral 5 del Anexo, se solicita al Proponente señalar las medidas de Prevención y Combate de Incendios Forestales, adecuadas a las áreas de intervención proyectadas.

vii. El Proponente señala en el numeral 6 “Medidas adoptadas para asegurar la diversidad Biológica” que realizará el rescate de semillas de *Cordia decandra*, que luego serán replicadas en un vivero particular para su posterior trasplante en el área del proyecto. Al respecto, se solicita al Proponente:

a) Indicar el método de colecta de semillas o germoplasma y la época de recolección en terreno, además de identificar las áreas específicas de recolección entregando la cartografía digital asociada a esta actividad.

b) Señalar y describir la etapa de viverización de las plantas, indicando: materialidad, disponibilidad de agua de riego y ubicación del vivero a utilizar, tratamientos pregerminativos de la semillas, sustrato a utilizar en cada planta, tamaño de las bolsas, riegos, control de plagas y enfermedades, tiempo de maduración de las plantas en vivero, etc.

c) Señalar y describir la etapa de aclimatación de las plantas antes de ejecutar la plantación en el área del proyecto. Se debe identificar el sector destinado a la aclimatación, detallando su materialidad y ubicación.

d) Indicar en la etapa de plantación, la superficie y ubicación del área de plantación o enriquecimiento, señalando la superficie a plantar y densidad de la plantación, además de entregar la cartografía digital del área de plantación.

e) Para el área de plantación seleccionada entregar una caracterización de la flora a través de un muestreo en terreno, con el objetivo de determinar características similares del área de intervención en el área de plantación, identificando la diversidad y densidad de las especies presentes para no aumentar la capacidad de carga del sitio de plantación al ser enriquecido con plantas nuevas de la misma especie.

f) Entregar un programa de seguimiento ambiental de la plantación durante al menos 5 años, a contar de la fecha de ejecución de la plantación que debe considerar el reporte de informes semestrales durante los primeros dos años y de informes anuales durante los tres últimos años.

g) Entregar un programa de ejecución en el que se señale los años en que se realizarán las actividades de colecta de semillas, viverización, aclimatación, riego, replante o reposición de plantas muertas y seguimiento de la plantación durante al menos 5 años.

viii. Se solicita al Proponente ampliar la cartografía presentada en el Apéndice 1 del Anexo, presentando cartografía digital en formato Shape de: límite predial, red hidrográfica, curvas de nivel, grados de erosión, rangos de pendiente, parcelas de muestreo y puntos de referencia. Adicionalmente se solicita al Proponente presentar los Planos en formato PDF, correspondientes al Plano General y Plano de Intervención de la Formación Xerofítica. Se sugiere revisar el Manual de requerimientos técnicos para la presentación de Cartografía digital ante CONAF, Versión 5.0. Julio 2021; que se puede descargar del siguiente link: <https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo->



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

[5-Julio-26.pdf](#). Además el Proponente de considerar las exigencias enunciadas en la pauta explicativa para elaboración de Planes de trabajo para cortar, descepar o intervenir formaciones xerofíticas, al realizar la confección y presentación de la cartografía digital e impresa.

3.7.2. Respecto a la metodología de muestreo realizada en terreno, el Proponente indica que realizó transectas del tipo microrroteo para muestrear la vegetación. Al respecto, y para determinar una adecuada caracterización de la Formación Xerofítica, se le solicita al Proponente efectuar muestreo a través de parcelas de inventario forestal, indicando metodología de muestreo utilizada, incluyendo el error muestral, nivel de confianza y el número y tipo de parcelas realizadas, identificando éstas en la cartografía proporcionada. También se debe señalar la fórmula de cálculo del número óptimo “n óptimo” de parcelas a muestrear en el área de intervención, además de entregar toda aquella información que estime relevante del predio y el sitio, donde se encuentra la formación xerofítica.

3.7.3. En cuanto a los rangos de pendiente y grados de erosión presentes en el área de intervención: Botadero de Estéril Fase 3, Botadero de Estéril Fase 2 y Botadero de Estéril Fase 1. Se solicita al Proponente evaluar la aplicabilidad de lo dispuesto en el artículo 6° del D.S. N° 82, de 2010, del Ministerio de Agricultura, correspondiente al Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales de la Ley N° 20.283, respecto de la prohibición del descepa de árboles, arbustos y suculentas de formaciones xerofíticas, entre las regiones de Arica y Parinacota a Metropolitana de Santiago en áreas con pendientes de 10 a 30% que presentan erosión moderada, severa y muy severa; como en aquellas con pendientes superiores al 30%.

3.7.4. Se solicita al Proponente presentar el Formulario del Plan de trabajo para cortar, descepar o intervenir formaciones xerofíticas, que se puede descargar del siguiente link: <https://www.conaf.cl/nuestros-bosques/bosque-nativo/formularios-para-planos-de-manejo/>. Para elaborar el Formulario del PAS 151 el solicitante debe considerar las instrucciones y exigencias señaladas en la Pauta explicativa para la elaboración de Planes de trabajo para cortar, descepar o intervenir formaciones xerofíticas.

3.8. Artículo 155

3.8.1. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo VI PAS 155 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. En relación a la descripción sistemática de los flujos de agua de las obras sujetas a aprobación ambiental, presentado en el numeral 3.4 del Anexo, se solicita al Proponente aclarar el destino y trayectoria de los caudales evacuados a través de la obra Descarga Intermedia, puesto que se indica en la Figura 7 del Anexo que dichos flujos serán porteados hacia el Tramo 2 del Canal Perimetral, mientras que en el numeral 3.2 del Anexo, se indica que la descarga se realizará hacia el sector intermedio de una quebrada. Para lo anterior, se solicita adjuntar un plano de planta en coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur, indicando la relación de las obras con los puntos de descarga y las obras del Proyecto tanto aprobadas como en evaluación.

ii. El Proponente indica en el numeral 3.5.2 del Anexo que realizará, previo a los meses de otoño e invierno, una inspección a las obras de canalización para evaluar la necesidad de realizar mantenimientos. Sin perjuicio a lo anterior, se solicita al Proponente incorporar inspecciones a las obras, de manera previa a los eventos de precipitación pronosticados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

iii. Se solicita al Proponente indicar la materialidad de las obras de canalización y de descarga parte del Canal Perimetral.

iv. Se solicita al Proponente indicar la forma en la cual asegurará la operatividad de las obras, para el periodo posterior al cierre, considerando que se proyecta la operación perpetua de las obras de canalización, con el objetivo de evitar el contacto de las aguas con las obras de acopio remanentes.

3.9. Artículo 157

3.9.1. Se solicita al Proponente presentar un plano de planta que permita relacionar las obras emplazadas en la superficie receptora de eventuales drenajes producidos por la Microcuenca 2 (indicada en la Figura 4 del Of. ORD. N°258 de fecha 5 de julio de 2023, de la DGA, Región de Atacama), con la finalidad de evaluar la aplicabilidad de los permisos ambientales sectoriales asociados a la componente hídrica. Asimismo, se solicita evaluar técnicamente la necesidad de implementar obras de defensa o regularización de cauce, en cuyo caso deberá presentar en la próxima Adenda los antecedentes técnicos y formales para la tramitación del PAS 157.

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 (construcción, 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 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

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

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

5.1.1. El Proponente señala en la Tabla 3.8.1 del capítulo 3 “Legislación Aplicable” de la DIA, que: *“Producto del emplazamiento de las obras y actividades del Proyecto se producirá la pérdida o afectación de flora y vegetación, principalmente durante la etapa de construcción, en los sectores donde existe cubierta vegetal. Cabe señalar que el proyecto no afectará especies en categoría de conservación”*. Sin embargo, en la Tabla 2 del Anexo V-F “Línea Base de Flora y Vegetación” se identifica la presencia de 7 especies en categoría de conservación en el área de influencia del proyecto para el componente de flora y vegetación. En este mismo sentido en la Tabla 3 del mismo Anexo, se indican las coordenadas UTM de 4 individuos de *Eriosyce aurata*, especie en categoría Vulnerable de acuerdo al proceso de clasificación de especies establecido en el D.S. N°13/2013 del MMA, de los cuales 1 individuo se encuentra en el área de intervención del botadero 3. Respecto del cual pudo constatarse en terreno que su ubicación está en un sector con especies nativas definidas en el Decreto N°68/2009 del Ministerio de Agricultura y en categoría de conservación. Tal como se puede constatar en las Fotografías 1 y 2 del Oficio Ord. N°29-EA/2023 de fecha 04 de julio de 2023 de CONAF, Región de Atacama. Al respecto, se solicita al Proponente reevaluar el impacto sobre la componente flora y vegetación, profundizando en los estudios de los efectos, características o circunstancias que puedan tener las obras proyectadas sobre la especie *Eriosyce aurata* y aquellas presentes en el Decreto Supremo N°68/2009 del Ministerio de Agricultura, que establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país. Lo anterior, por cuanto pudo constatarse en terreno que dada la ampliación de obras existentes y nuevas obras pueden tener efectos significativos para el componente de flora y vegetación.

5.1.2. El Proponente señala en el numeral 2.7 “Información Adicional Ambiental” del Capítulo 2 de la DIA, con relación a la Guía de Cambio Climático (SEA, 2023) que: *“el presente documento realiza un análisis al artículo 11 de la Ley, donde se realiza predicción y evaluación de impacto ambiental considerando los aspectos de amenaza del territorio, exposición y vulnerabilidad del territorio”*. En este sentido, en el análisis del Artículo 11 de la Ley N°19.300, con respecto al componente de flora y vegetación, solo se indica que se descartan efectos debido a que el área ya se encuentra intervenida, no se menciona nada con respecto a las amenazas, exposición y vulnerabilidad del territorio en el contexto del cambio climático. Al respecto, y de acuerdo con el Atlas de Riesgos Climáticos para Chile, la comuna de Freirina se encuentra en sectores de alta vulnerabilidad en relación al ítem de biodiversidad, por lo que es necesario analizar si existe una sinergia negativa; definida en la guía de cambio climático (SEA, 2023) como: *“la interacción negativa entre los efectos del cambio climático”*; la que puede aumentar la vulnerabilidad del componente flora y vegetación. En este sentido, se solicita al Proponente profundizar en el análisis del Artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre la componente flora y vegetación incorporando las orientaciones detalladas en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023).

5.1.3. El Proponente señala en el Apéndice 2 "Plan de Conservación del Guanaco" del Anexo V-G "Línea de Base de fauna terrestre" de la DIA, que se avistó ejemplares de la especie *Lama guanicoe* (Guanaco) y que también se registró la presencia de defecaderos y revolcaderos en los alrededores de las instalaciones del proyecto, por lo cual, estima el Proponente que esta área es un lugar de tránsito



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

para la especie *Lama guanicoe*. Al respecto, se solicita al Proponente justificar que el proyecto no afectará de manera significativa a la especie *Lama guanicoe* (Guanaco), catalogada como especie Vulnerable, para la Región de Atacama, en el Registro Nacional de Clasificación de especies del Ministerio del Medio Ambiente, ya sea por pérdida de individuos o ejemplares o la perturbación de la especie producto de la pérdida o modificación de su hábitat.

5.1.4. En consideración a la revisión de los umbrales para evaluar la afectación por ruido sobre fauna nativa solicitada en la observación 1.23.iv de este documento, se solicita al Proponente actualizar el análisis de las letras b) y e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA presentados en los numerales 3.2.2 y 3.2.5 del Capítulo 2 de la DIA, respectivamente.

5.1.5. El Proponente señala en el numeral 6.6 del Capítulo 1 de la DIA, que: *“el suministro de agua industrial aumentará en 100 m³/mensuales, es decir, un 3,4% de consumo actual, lo cual se considera poco significativo.”* Al respecto, se hace presente que, según lo indicado en numeral 4.13.3 del Capítulo 1 de la DIA el consumo actual de agua potable es de 2950 m³/mensuales, mientras que en el numeral 7.10.3 del mismo Capítulo, se estima un consumo de 3350 m³/mensuales para el Proyecto en evaluación, correspondiente a un aumento del orden del 13,6%, muy superior al 3,4% declarado por el Proponente. Al respecto, se solicita actualizar la información presentada y determinar la significancia y eventuales impactos asociados al aumento del consumo hídrico proyectado, sobre la disponibilidad hídrica de: el sistema hidrológico fuente y la población dependiente del APR Domeyko.

5.2. Con relación al literal c) “Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.”

5.2.1. Se solicita al Proponente presentar los piques mineros asociados a actividades pirquineras, que estén localizados cercanos al proyecto, en formato KMZ, en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s. Además, se solicita caracterizar dichas actividades pirquineras, en caso de que corresponda, con el objeto de descartar de forma fundada los efectos del artículo 7 literal a) del RSEIA.

5.2.2. Se solicita al Proponente presentar un análisis actualizado que descarte de forma fundada posibles efectos del artículo 7 literal b) del RSEIA, esta vez considerando la frecuencia diaria de viajes ida y vuelta por cada fase del Proyecto, en el peor escenario, por las rutas públicas y accesos del Proyecto. Esta información debe ser congruente con aquella solicitada en la observación 1.32 del presente documento.

5.2.3. En relación con las prácticas económicas y culturales de pastoreo y trashumancia realizadas por habitantes del AI de MH, se solicita al Proponente presentar un análisis actualizado que descarte de forma fundada posibles efectos del artículo 7 literal a) y d) del RSEIA, esta vez considerando los posibles efectos de las obras y acciones del Proyecto, tales como emisiones de MPS en sectores de pastoreo, ruido y vibraciones, paso de maquinaria y/o camiones con mineral por caminos existentes, etc.

5.3. Con relación al literal d) “Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

5.3.1. Se solicita al Proponente aclarar si en el área de influencia de medio humano existen usos territoriales (sobre todo relacionados con actividad criancera y rutas de trashumancia) de las siguientes comunidades indígenas de la comuna de Freirina, señaladas en el ORD N° 703, de fecha 04 de julio de 2023, de la CONADI:

1. Comunidad Indígena Diaguita Chipasse Ta Tatará.
2. Comunidad Indígena Diaguita Tierra Y Mar.
3. Comunidad Indígena Diaguita Ayllu Los Robles Aguadita De Tatará.
4. Changos-Alvarez-Hidalgo Y Descendencia De Caleta Chañaral De Aceituno.
5. Comunidad Indígena Duiaguita Luincara De Maitencillo.
6. Comunidad Indígena Diaguita Asphai Las Tablas.
7. Comunidad Indígena Parental Ana Vergara.

En este sentido, se informa al Proponente que el servicio competente en materia indígena señaló en su ORD N° 703, disponible en el expediente electrónico del Proyecto, que al revisar la Biblioteca Digital de CONADI, en específico el estudio “Conservación de Rutas de Trashumancia y Sitios de Significación Cultural y Patrimonial de la Región de Atacama, Cuarta Etapa. 2019”, se identificó: *“en cercanías al proyecto, usos territoriales por parte de GHPPI, correspondientes a rutas de trashumancia y sitios de significación cultural, a 11 km del proyecto aproximadamente, lo que coincide con la presencia de majadas de crianceros de ganado caprino entre las comunidades indígenas diaguitas, que señala el Titular en su DIA y en anexo V-B, página 16 y 17”.*

Por lo anterior, se solicita al Proponente justificar y redefinir, en caso de que corresponda, el área de influencia (AI) de medio humano, aclarando los criterios para excluir aquellas Comunidades Indígenas que se encontrarían cercanas o en el área de influencia que el Proponente establece. Para lo anterior, deberá presentar una cartografía en formato KMZ (en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s) que permita verificar los límites del AI y los criterios en base a lo cual se hizo esta delimitación, considerando en la caracterización, la incorporación de fuentes primarias y medios de verificación de estos GHPPI en relación con sus usos territoriales, teniendo en especial consideración la actividad criancera y de trashumancia. Asimismo, y tras presentarse los elementos de caracterización requeridos, se solicita al Proponente realizar un análisis de susceptibilidad de afectación conforme lo dispuesto en el literal b.6 del artículo 19 del RSEIA.

5.4. Con relación al literal e) “Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.”

5.4.1. Se solicita al Proponente evaluar el posible efecto sobre la actividad turística que se desarrolla sobre los principales atractivos de jerarquía internacional cercanos al Proyecto, respecto del uso de la ruta C-500, la que tanto turistas como el Proyecto utilizarán.

5.5. Con relación al literal f) “Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.”

5.5.1. En consideración a la nueva caracterización arqueológica solicitada en la observación 1.42 de este documento, se solicita al Proponente actualizar el análisis del artículo 10 del Reglamento del SEIA presentado en el numeral 3.6 del Capítulo 2 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1. Se solicita al Proponente actualizar la ficha resumen, presentada en el Capítulo 10 de la DIA, 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 o Adenda, de acuerdo con lo informado para cada fase del Proyecto.

7. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

7.1. Se solicita al Proponente establecer acciones de control para minimizar los posibles impactos negativos en la generación de deudas en el comercio local (por alojamiento, alimentación, etc.) por parte de las distintas empresas contratistas que prestarán servicios en todas las fases del proyecto. Lo anterior se hace necesario para no dificultar ni entorpecer el lineamiento “Diversificación y mayor dinamismo de la economía regional” de la Estrategia de Desarrollo Regional de Atacama mencionada en la Tabla 2 del Capítulo 5 de la DIA. Dicha acción de control debe presentarse en el formato de tabla señalado en la observación 9.10 del presente documento.

8. Compatibilidad territorial del Proyecto

8.1. Respecto del instrumento de planificación territorial “Actualización Plan Regulador Intercomunal Costero de Atacama (A-PRICOST), el Proponente señala que el Proyecto al emplazarse en una zona rural no es normado por este instrumento. Al respecto, se le aclara al Proponente que este instrumento si norma zonas rurales, entre estas, la zona rural en la cual se localiza el Proyecto. Por lo anterior, se solicita al Proponente corregir lo señalado respecto de la compatibilidad territorial del Proyecto.

9. Compromisos Voluntarios

9.1. Se solicita al Proponente la implementación de monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, para cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto.

Se deberá remitir a la SMA el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.

e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.

f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
- Medidas de protección y/o conservación implementadas.
- Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales, sin perjuicio de reportarlo a la SMA.

g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

9.2. Se solicita al Proponente realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

9.3. Se solicita al Proponente que, en caso de descartar una afectación significativa a la componente flora y vegetación, considerar implementar como compromisos voluntarios, las siguientes actividades:

a) Presentar el protocolo para el rescate y relocalización de los ejemplares de flora amenazada que menciona el Proponente en la sección “Discusión y conclusiones” del Anexo V-F Línea de base Flora y Vegetación de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

b) Indicar el sitio y características ambientales donde se llevará a cabo la relocalización. Junto con lo anterior, se solicita entregar la ubicación georeferenciada en coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 19s, en formato Shape y KMZ del lugar de relocalización de los ejemplares.

c) El sitio debe quedar demarcado y con señalética que adviertan de la importancia de este, para su resguardado de futuras intervenciones.

d) Realizar acciones de colecta y conservación de germoplasma y viverización de ejemplares, en el evento que el procedimiento de relocalización no prospere.

e) Se sugiere establecer su índice de éxito en 100%. Se establece el valor más alto por cuanto es obvio que la eliminación de individuos de especies amenazadas reduce en definitiva el capital natural preexistente.

f) Se sugiere incorporar informes de seguimiento con la siguiente frecuencia: para el Año 1: Trimestral, para el Año 2 y 3: Semestral, para el Año 4 y 5: Anual.

g) Entregar el Plan de Manejo Biológico (PMB) que incluya estas actividades.

9.4. Respecto del “Plan de conservación del guanaco” presentado en el Apéndice 2 del Anexo V-G “Fauna Terrestre” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

i. Se solicita al Proponente presentar el “Plan de conservación del guanaco” en el formato de la Tabla de la observación **9.10** de este documento.

ii. Se solicita al Proponente clarificar respecto a la acción planteada en el punto 4.2 del Plan "Prohibición de caza de Guanacos", dado que la prohibición de caza de guanacos está establecida en la Ley de Caza y su Reglamento, constituyendo un delito. Por lo anterior, se solicita clarificar si la acción corresponde a complementar con señalética, al interior del área del proyecto, la prohibición legal de caza de guanacos.

iii. Se solicita al Proponente considerar acciones adicionales que disminuyan el riesgo de afectación de la especie, como pudiera ser la instalación de barreras, enriquecimiento de hábitat u otras.

9.5. En relación con la Tabla 1 “Mano de obra local” del Capítulo 8 “Compromisos ambientales voluntarios” de la DIA, se solicita al Proponente incluir en la Descripción de dicha Tabla que, en caso de que la comuna de Freirina no cuente con la cantidad de personas calificadas para cumplir con las cifras comprometidas en este CAV, entonces la búsqueda de mano de obra local se ampliará a otras comunas de la Región de Atacama en coordinación con las OMIL correspondientes.

9.6. Se solicita al Proponente considerar la implementación de señalética visible al menos a 20 metros, en todos los vehículos asociados al Proyecto, ya sean propios y de contratistas, donde se identifique al Proponente, el proyecto en cuestión y un número de contacto para atención de posibles reclamos. Lo anterior debe presentarse en el formato de Tabla señalada en la observación 9.10 del presente documento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

9.7. Se solicita al Proponente considerar implementar un compromiso ambiental voluntario que establezca un canal de comunicación con los vecinos cercanos al proyecto en caso de posibles reclamos, sugerencias y/o comentarios, y así asegurar que se realizará un procedimiento y seguimiento adecuado.

9.8. Respecto de las acciones de control y seguimiento propuestas en la Tabla 16 “Efectos y medidas de mitigación” del Anexo V-K “Análisis vial” de la DIA, se solicita al Proponente presentarlas en el formato de Tabla señalada en la observación 9.10 del presente documento.

9.9. Respecto del rescate de semillas de *Cordia decandra*, que luego serán replicadas en un vivero particular que informa el proponente en el numeral 6 del Anexo “VI-PAS 151” de la DIA, se solicita al Proponente presentarlas en el formato de Tabla señalada en la observación 9.10 del presente documento.

9.10. Para todas las solicitudes de este documento, respecto de los compromisos voluntarios o acciones de control, se indica al Proponente que debe presentar cada compromiso o acción, según el formato de la tabla que se indica a continuación:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [si aplica]	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] <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 Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159885338>

	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) de informes y su contenido).]

Verónica Ossandón Pizarro
 Director Regional
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Atacama

JES/EVS

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/2159885338>